

PBL

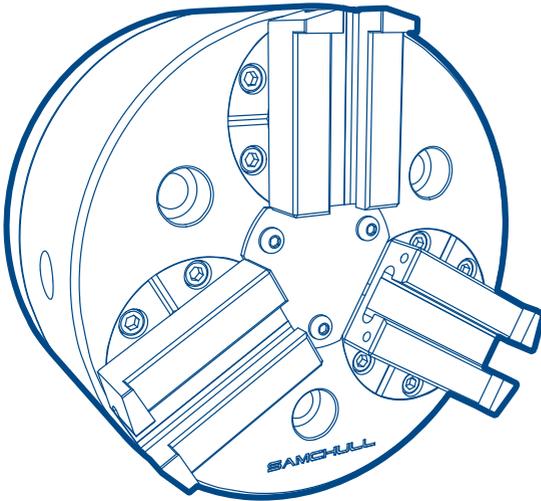


Special Chuck

Instruction Manual

특수척 취급설명서

特殊卡盘操作说明书



Model Number

PBL



중요

척을 조작하기 전에 이 설명서의 위험/경고 항목을 잘 읽고 숙지해 주십시오.

이 설명서를 궁금한 사항이나 점검할 사항 등 필요할 때 참조할 수 있도록 잘 보관하십시오.

IMPORTANT

Please read and understand DANGER/ WARNING items in this manual before operating the chuck.

Please keep this manual by your side for answers to any questions you may have and to check.

重要

在操作卡盘之前,请务必阅读并理解本说明书的“危险/警告”部分。请妥善保管本说明书,以便在有疑

问或检查事项等必要时做参考。

머리말 / Precautions

삼천리기계의 제품을 사용해 주셔서 진심으로 감사 드립니다. 본 취급설명서에 따라 제품의 사용방법을 바르게 이해하시고, 구사의 생산에 기여할 수 있도록 활용하여 주십시오.

또한, 알아두면 편리한 제품의 성능 등에 관하여 유의사항으로 설명해 두었습니다. 본 취급 설명서는 분실되지 않도록 항상 제품 가까이 보관하여 주십시오.

Thank you so much for choosing Samchully. Please read this manual carefully and fully understand the procedures for installation, operation, inspection and maintenance before operating the product. Keep this manual handy as it contains detailed information on product functionality.

非常感谢您使用三千里机械的产品。请仔细阅读本操作说明书并正确掌握产品使用方法，以便有效使用于贵公司的产品生产。

此外，整理了产品性能相关注意事项，便于使用。请将本操作说明书妥善保管于产品附近，以免丢失。

안전 경고 기호

안전하게 사용하기 위해서 필요한 경고사항을 본서에 기재했으나, 반드시 읽어 주십시오. 문장 중의 ▲마크는 특히 주의하여 주십시오. 산업용 기계이므로 사용자 또는 이 정비를 사용하는 다른 사람에게 위험할 수 있는 항목이나 조작에는 “안전 경고 기호”를 사용하여 사용자의 주의를 환기시킵니다. 안전 경고 기호로 표시한 지침을 잘 읽고 반드시 준수해 주십시오.

Warning symbol

To ensure safe operation, please read this instruction manual and pay particular attention to the ▲ symbol which emphasizes important information.

安全警告标识

为确保产品的安全使用，在本说明书中记载了必要的安全警告事项。请务必仔细阅读。请特别注意文章中的 ▲标志。该机械属于工业用设备，为确保用户或该设备使用者的安全，对于可能造成危险的项目或操作使用了“安全警告标识”，以提醒用户注意。请务必仔细阅读并遵守安全警告标识标记指南。

경고 용어



적절한 안전 절차와 지침을 준수하지 않으면 사망에 이르거나 중상을 입게 되는 매우 위험한 상황을 나타냅니다.



Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury. These warning messages include the preventive actions that are indispensable to avoiding danger.



可能引起重大事故和死亡的危險。



적절한 안전 절차와 지침을 준수하지 않으면 사망에 이르거나 중상을 입을 수 있는 잠재적으로 위험한 상황을 나타냅니다.



Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury. These warning messages include the preventive actions that are indispensable to avoiding danger.



具有跟重大的事故和死亡差不多的危險。



적절한 안전 절차와 지침을 준수하지 않으면 가벼운 상처나 부상을 입을 가능성이 있는 잠재적으로 위험한 상황을 나타냅니다.



Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in minor injury or machine damage.



可能引起轻微的负伤或产品受损。



제품의 성능 및 오류나 실수를 막기 위한 지침입니다.



Instructions for optimal performance and avoiding errors or mistakes.



容易疏失的事项以及应该熟悉的产品性能。

01.	사용 및 안전을 위하여	7
02.	개요	12
03.	설치	13
	3-1 드로우바 확인 및 세팅	13
	3-2 척 설치	14
	3-3 스트로크 확인	15
	3-4 척 정도 확인	16
	3-5 볼트 체결 순서	17
	3-6 검사	18
	3-7 발란스	18
	3-8 죠, 로케이터 조립부	19
04.	유지보수	20
	4-1 윤활	20
	4-2 분해 및 청소	20
05.	고장 및 대책	21
06.	사양	22
07.	부품도	23

01.	For safety operation	7
02.	Summary	12
03.	Mounting	13
	3-1 Drawbar setting	13
	3-2 Installation of blank chuck	14
	3-3 Stroke check after installation	15
	3-4 Run-out check	16
	3-5 Bolt Tightening Steps	17
	3-6 Examination	18
	3-7 Balance	18
	3-8 Jaw, Locator Assembly	19
04.	Inspection	20
	4-1 Lubrication	20
	4-2 Disassemble & Clean	20
05.	Troubleshooting	21
06.	Specification	22
07.	Parts list	23

01.	安全操作注意事项	7
02.	概要	12
03.	安装	13
	3-1 牵引杆的确认及设置	13
	3-2 安装卡盘	14
	3-3 确认行程	15
	3-4 确认卡盘精度	16
	3-5 螺栓连接顺序	17
	3-6 考试	18
	3-7 结余	18
	3-8 定位器大会	19
04.	维护保养	20
	4-1 润滑	20
	4-2 拆卸及清扫	20
05.	故障及对策	21
06.	规格	22
07.	配件图	23

01. 사용 및 안전을 위하여 / For Safe Operation

사용 전에 알아두어야 할 것, 지켜야 할 것을 정리해 놓았습니다. 반드시 읽어주십시오. 당사는 이 취급설명서에 따르지 않은 경우에 발생하는 불량, 사고에 관한 책임은 지지 않습니다.

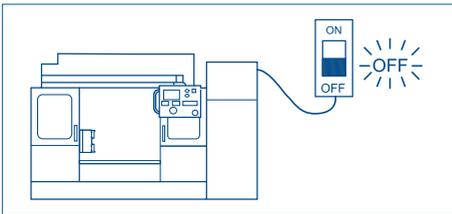
Please read this book before using the chuck, and follow directions given herein. We can not assume any responsibility for any damage or accidents caused through things that is not specified in this manual.

列出了须在使用前掌握及遵守的内容。请务必仔细阅读。对于未按照本操作说明书操作而发生的任何不合格、事故，本公司概不负责。



척의 설치, 보수점검, 윤활, 수리 시에는 반드시 설치기계의 전원을 끄십시오.

Power switch off before setting, inspecting, lubricating or changing the chuck.
检查、加油、更换、附着夹头时，应关闭电源。



신체의 일부나 의복이 말려들어가 부상당하는 위험이 있습니다.
Danger by catching operator in a machine.
若身体或衣服被缠进去是十分危险。



척 회전 중에 전환밸브를 조작하지 마십시오.

Never operate selector valve and solenoid valve during spindle rotation.
夹头旋转时禁止操作转换阀。

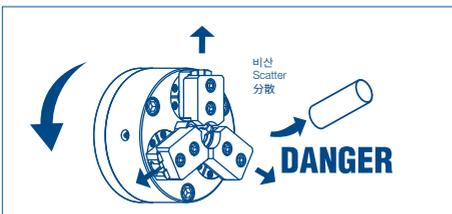


회전 중에 조작하면 파악된 공작물이 이탈(비산) 될 위험이 있습니다.
Danger by discharge of clamped workpiece during spindle rotation.
若旋转时操作，夹持的加工产品具有被甩出去(飞散)的危险。



척의 회전속도는 최대 허용치를 확인하시고 회전속도 제한치를 넘지 마십시오.

Do not exceed recommended speed of chuck related with Max. permissible input force.
头的转速不应超过最大允许转速。

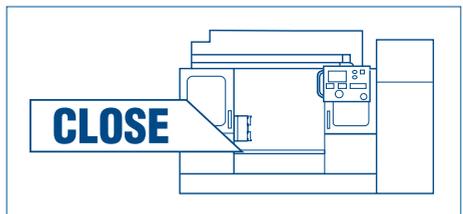


공작물 이탈 (비산) 의 위험이 있습니다.
Danger by discharge of chuck or workpiece.
加工产品有被甩出去(飞散)的危险。



문을 열고 스피들을 회전시키면 안됩니다.

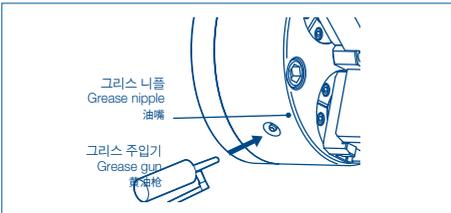
Never start the machine with door open.
不应开着门旋转机械。



공작물 또는 초를 교환할 때는 스피들을 반드시 정지시킨후 문을 열고 교환하십시오.
After spindle should be stopped, please open the door and change it. Danger by discharge of chuck or workpiece.
请开门后更换加工产品或爪。



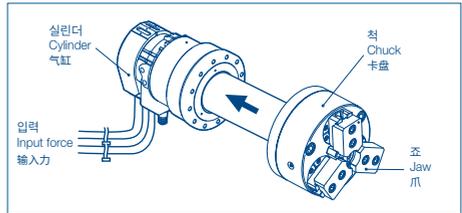
윤활은 확실히 행하여 주십시오.
Do not forget to grease chuck.
请准确地加油。



윤활유 (그리스) 부족시 파악력이 저하되어 공작물 이탈 (비산) 위험이 있습니다.
Danger by discharge of workpiece related with lowering gripping force caused by insufficient lubrication.
启动液压不足时, 夹持力会降低, 加工产品有可能被用出去(飞散)的危险。



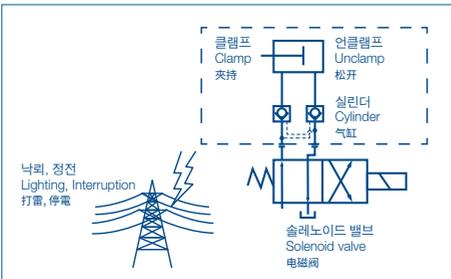
실린더 추력은 허용치 이내로 조절하여 주십시오.
Do not exceed Max. permissible input force related with plunger input force.
请在允许值范围内调整气缸的推力。



과다한 추력으로 실린더가 파손될 수 있습니다.
Excessive force may cause damage to the cylinder.
用力过大可能会导致损坏气缸。



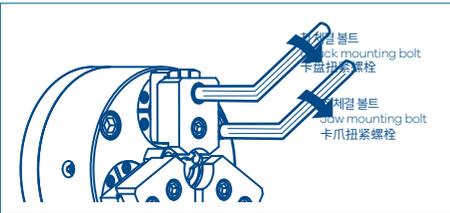
조작 실린더는 로크밸브, 릴리프밸브 내장형 사용시 루프 솔레노이드 밸브를 정전시에도 파악하는 회로로 하십시오.
In cases of power failure Samchully Cylinders are fitted with check valves and pressure release valves. When power is restored the solenoid valve resumes its normal function.
操作气缸是在使用带锁阀门、泄放阀内装型时请把电磁阀用于停电时夹持的电路。



낙뢰, 정전시에 파악된 공작물의 이탈 (비산) 위험이 있습니다.
파악 위치를 맞게 설정하십시오.
Gripped workpiece may discharge by lighting or interruption.
Set work to correct gripping position.
打雷、停电时夹持的加工产品有可能被用出去(飞散)的危险。请妥善设定夹持位置。



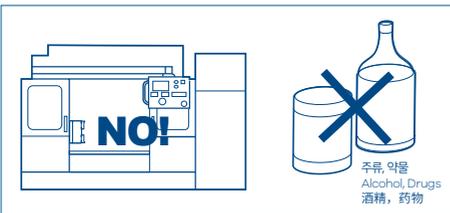
볼트는 적정 토크로 체결하여 주십시오. (Page17)
 Secure clamp bolts with specified torque. (Page17)
请以适当的扭矩旋转螺栓。 (Page17)



공작물 이탈 (비산) 의 위험이 있습니다.
 Danger by discharge of chuck or workpiece.
 加工产品有被甩出去(飞散) 的危险。



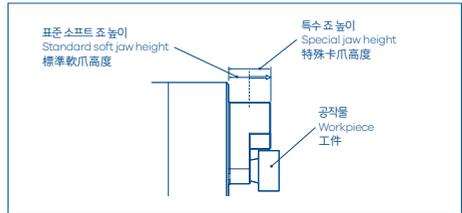
주류 또는 약물을 마시고 조작하는 것은 절대엄금하십시오.
 Never attempt to operate a machine while under the influence of alcohol or drugs.
飲酒或服藥時嚴禁操作。



판단력저하 또는 오조작의 위험이 있습니다.
 Danger by operation fault and lowering judgement.
 如在判斷力下降時操作將有操作失誤的危險。



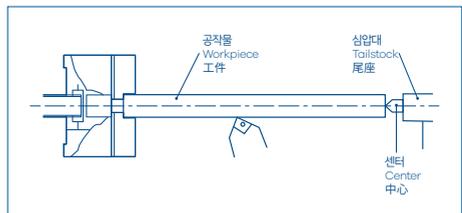
소프트 조의 높이는 파악력 제한표의 범위 이내로 해주십시오.
 The height of the jaw should be within the maximum gripping force limits.
请在夹持力限制表的范围以内调整软爪的高度。



척이 파손되어 물려진 공작물이 이탈 (비산) 될 위험이 있습니다.
 Danger by discharge of chuck or workpiece in case of damaging of chuck.
 若夹头损坏, 被夹持的加工产品 有可能被甩出去(飞散) 的危险。



긴 공작물을 가공할 때는 방진구 및 심암대로 센터를 지지하여 주십시오.
 When machining a long workpiece, support it with a center, tailstock or steady rest.
加工较长的产品时, 请用防震工具或尾架在中心部位加以支持。



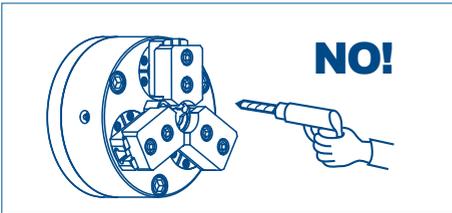
긴 공작물을 가공할 때 공작물의 이탈 (비산) 위험이 있습니다.
 Danger by discharge of workpiece, if it is too long.
 加工较长的产品时, 产品有可能被甩出去(飞散) 的危险。



척을 임의로 수정 또는 개조하지 마십시오.
Do not attempt to modify chuck.
请不要随意修理夹头。



척, 죠, 공작물에 충격을 가하지 마십시오.
Never hammer chuck, jaws or gripped workpiece.
请不要撞击夹头、夹爪和加工产品。



척 파손시 공작물 이탈 (비산) 될 위험이 있습니다.
Danger by discharge of chuck or workpiece in case of damaging of chuck.
卡盘损坏时, 工件物将有被甩出去的危險。



척 파손시 공작물 이탈 (비산) 될 위험이 있습니다.
Danger by discharge of chuck or workpiece in case of damaging of chuck.
若夹头损坏, 加工产品有可能被甩出去(飞散)的危險。



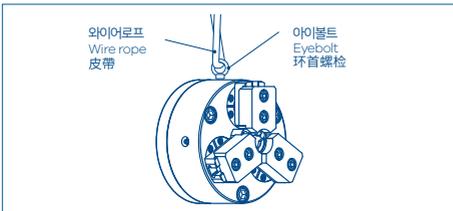
장갑, 넥타이 등을 착용하고 작업하지 마십시오.
Gloves and ties should not be worn when operating a machine.
工作时, 请不要带手套和领带。



산재 또는 의복의 일부가 감겨들 위험이 있습니다.
Danger by catching in a machine.
若手套和领带缠进去机械中, 将是很危险的。



When lifting chuck, use eyebolt or wire rope.
 拆卸和安装时, 请使用皮带。
 切勿 부착시 아이볼트 및 와이어로프를
 사용하여 주십시오.



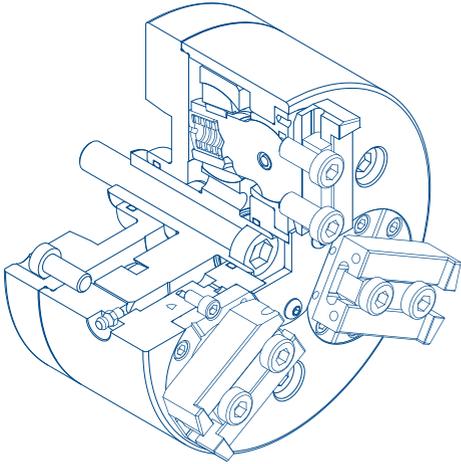
낙하시 신체의 일부가 손상될 위험이 있습니다.
 Danger by dropping.
 掉下来很危险。



공작물을 파악시킬 때 손가락이 끼지 않도록 주의하십시오.
 When gripping workpiece, make sure your
 hand is out of gripping area.
 在夹持加工产品时, 请注意手指甲不要被夹住。



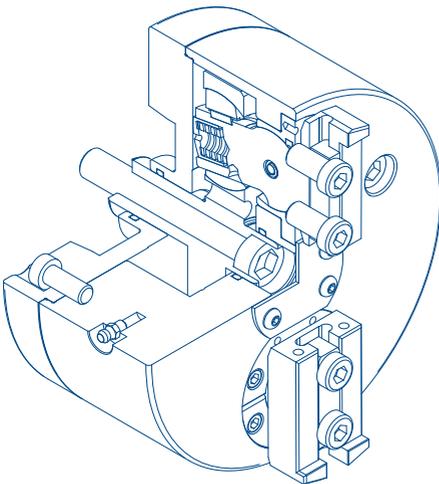
손가락이 부러지거나 절단의 위험이 있습니다.
 Danger or finger broken or cut.
 手指甲有被切断或损坏的危险。



PBL-3J-CENT / PBL-3J-COMP

(Universal Ball Lock Chuck)

일반 구조 / General drawing / 一般结构



PBL-2J-CENT / PBL-2J-COMP

(Universal Ball Lock Chuck)

일반 구조 / General drawing / 一般结构

Fig. 1

03. 설치 / Mounting / 安装

3-1. 드로우 바 확인 및 세팅

1. Draw Bar 의 나사 사이즈와 Draw bolt 의 나사 사이즈가 같은지 치수 'G'를 확인합니다.
2. 로터리 실린더를 최대 전진 시킨 후 치수 'j-b'를 확인합니다.
3. 장비의 스피들 Taper 구간의 Run-Out이 장비 사양에 만족하는지 확인합니다.

3-1. Drawbar setting

1. Check the dimension 'G' to see if the screw size of the draw bar and the screw size of the draw bolt are the same.
2. Check the dimension 'j-b' after advancing the rotary cylinder as much as possible.
3. Verify that the spindle taper section of the equipment meets the equipment specifications.

3-1. 拉杆的制作和装配

1. 对拉杆的螺丝尺寸和拉杆的螺丝尺寸是否相同，请用“G”键对齐。
2. 旋转钢瓶尽可能前进后，将尺寸“j-b”卡紧。
3. 检查设备主轴锥度部分是否符合设备规格。

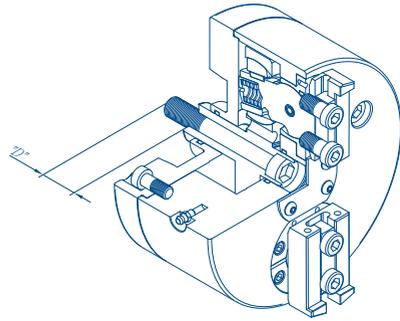
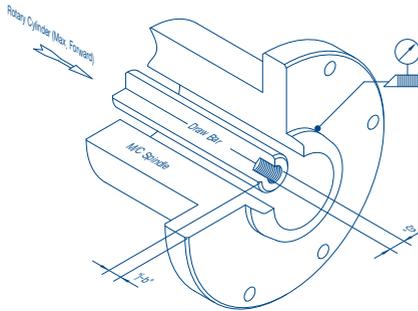


Fig. 2



※“D”의 깊이가 PLUNGER에서 DRAW BOLT 돌출량보다 깊는지 확인하십시오.

※ Make sure that the depth of “D” is deeper than the DRAW BOLT protrusion in the PLUNGER.

※要确保“D”的深度比PLUNGER中DRAW BOLT的突出物更深。

척 사이즈 Chuck size 卡盘尺寸	PBL-06	PBL-08	PBL-10	PBL-12	PBL-15	PBL-18	PBL-21	PBL-24
“G”	M16x 2	M16x 2	M18x 2.5	M18x 2.5	M24x 3	M30x 3.5	M30x 3.5	M30x 3.5
“j-b”	4.4	4	4	4	12.7	19.7	19.7	19.7
“D”	31.6	29	32.6	32.6	34.8	55	55	55

3-2. 척 설치

3-2. Installation of blank chuck

3-2. 安装卡盘

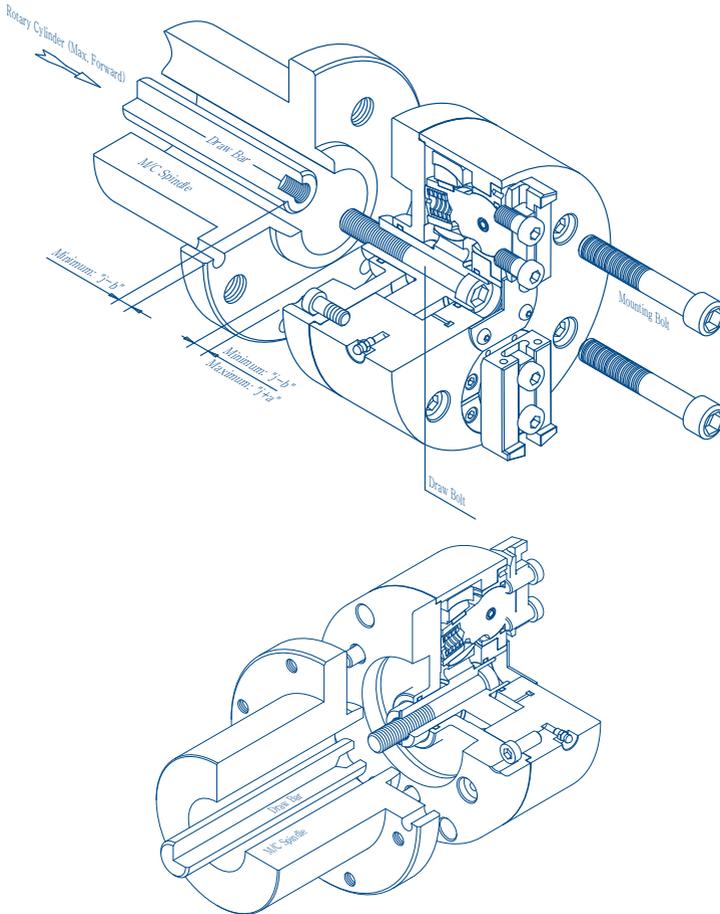


Fig.3

CAUTION
주의

CAUTION

CAUTION
注意

※ 척 설치중 유압 또는 공압회로를 작동할 시 각별히 주의바랍니다. 척 설치중에 실수로 회로를 작동시킬 경우 척 본체와 스피indle 사이, 탑조로 인해 부상을 당할 수 있습니다.

※ Be careful when operating hydraulic or pneumatic circuits during chuck installation. Failure to operate the circuit during chuck installation may result in injury to the top jaw, between the chuck body and the spindle.

※ 在安装卡盘时,要小心操作液压或气动回路。在卡盘安装过程中,不能操作电路,可能导致卡盘体与主轴之间的上颌骨受伤。

3-3 스트로크 확인

3-3 Stroke check after installation 3-3 确认行程

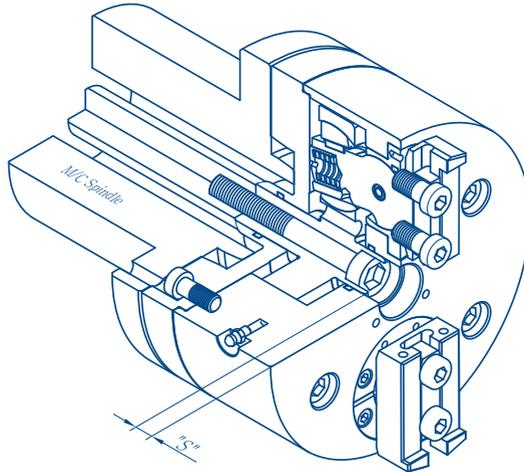


Fig.4

Blank 척 설치 후에는 척 Body의 분리된 커버 안으로 플런저의 깊이를 측정하여 스트로크 “S”를 확인합니다.

After installation of the a blank chuck, Check the body and plunger stroke.

安装Blank卡盘后,通过测量柱塞进入卡盘主体分离盖板的深度来检查行程“S”。

척 사이즈 Chuck size 卡盘尺寸	PBL-06	PBL-08	PBL-10	PBL-12	PBL-15	PBL-18	PBL-21	PBL-24
“S” Max.	14.5	19.4	22.1	22.1	24.8	28	28	28
“S” Min.	3.2	5	4.6	4.6	2.5	5.7	5.7	5.7

3-4 척 정도 확인

다이얼 게이지를 이용하여 백플레이트, 척 Body의 외경 및 단면 정도를 확인합니다

3-4 Run-out check

Use the dial gauge to check the outer diameter and cross section of the back plate and chuck body.

3-4 确认卡盘精度

使用表盘量规检查背面板和Chuck Body的外径和横断面。

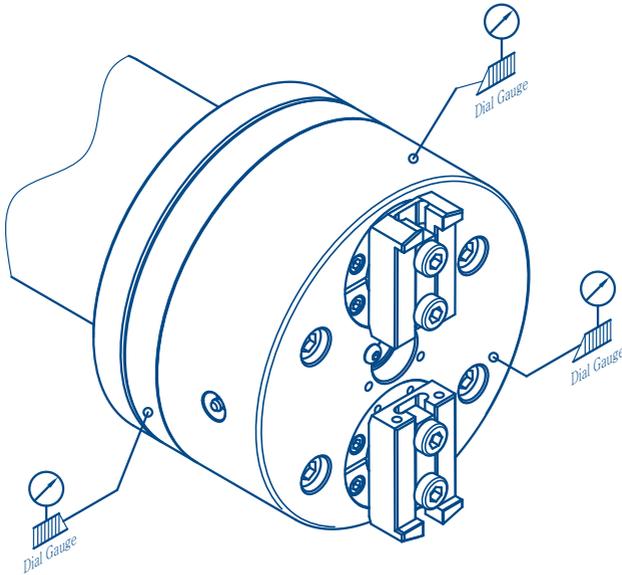


Fig.5

척 사이즈 Chuck size 卡盘尺寸	PBL-06/08/10/12	PBL-15/18	PBL-21/24
백플레이트 외경 흔들림 T.I.R	0.010	0.015	0.015
척 바디 외경 흔들림 T.I.R	0.03	0.05	0.05
척 바디 단면 흔들림 T.I.R	0.015	0.020	0.025

3-5 볼트 체결 토크

3-5 Bolt Tightening Torque

3-5 螺栓连接顺序

볼트크기 Bolt size 螺栓尺寸	체결토크 Tightening Torque 拉紧扭矩	볼트크기 Bolt size 螺栓尺寸	체결토크 Tightening Torque 拉紧扭矩
M4	3.9N·m (0.4kgf·m)	M12	106.9N·m (10.9kgf·m)
M5	7.8N·m (0.8kgf·m)	M14	170.6N·m (17.4kgf·m)
M6	12.7N·m (1.3kgf·m)	M16	250.0N·m (25.5kgf·m)
M8	38.2N·m (3.9kgf·m)	M20	402.1N·m (41.0kgf·m)
M10	72.6N·m (7.4kgf·m)	M22	539.4N·m (55.0kgf·m)



※ 볼트의 체결은 확실하 할 것. 체결 토크가 부족하거나 너무 큰 볼트를 사용할 경우 워크가 이탈하거나 척에 손상이 갈 수 있으며, 작업자에게 치명적인 상처를 입힐 우려가 있습니다.

※ Be sure to tighten the bolts. Lack of tightening torque or use of bolts that are too large may cause work to deviate or damage to the chuck and cause fatal injury to the operator.

※ 定要确保螺栓的连接 未锁紧螺栓或锁紧扭矩过大可能会导致工件脱离或损坏卡盘, 甚至给操作者带来致命伤害。

3-6 검사

설치 순서에 따르지 않을 경우 작동에 이상이 발생할 수 있습니다. 작동에 이상이 있을 시 척을 사용하면 부품이 비정상적으로 마모되어 수명이 크게 단축될 수 있습니다.

설치가 완료되면 최소 작동압력을 확인하십시오. 압력이 너무 높으면 척을 분해하고 문제를 해결하십시오.

아이볼트를 사용하여 설치하는 경우 설치가 끝난 후 아이볼트를 제거하십시오. 아이볼트를 조립한 상태에서 척을 회전시키면 신체나 옷에 걸쳐 상해를 입을 수 있습니다.

3-6 Examination

Failure to follow the installation sequence may cause malfunction. If the chuck is used during operation, the parts may be worn abnormally and the lifespan may be significantly reduced.

When installation is complete, check the minimum working pressure. If the pressure is too high, disassemble and solve the chuck.

When installing using eye bolts, remove the eye bolts after installation is complete. If the chuck is rotated while the eyebolt is assembled, it may cause injury to the body or clothes.

3-6 考试

不按照安装顺序,造作时可能会出现问题。要是运转出现问题时继续使用卡盘,可能会使配件非正常磨损,缩短寿命。

安装后请确认最小运转压力。要是压力过于高,请分解卡盘并解决问题。

使用吊环螺栓安装时,安装结束后请解除吊环螺栓。在装配吊环螺栓的状态下,旋转卡盘的话,可能会引身体或衣服而受伤。

3-7 발란스

척을 추가로 가공하거나 지그가 장착된 경우 발란스 작업을 하시기 바랍니다. 발란스가 맞지 않은 척은 진동을 유발하고 필요한 가공 정확도를 유지하지 못하게 합니다. 불균형한 공작물을 가공할 시 공작물의 편심질량을 고려하여 척을 저속으로 돌리시기 바랍니다. 편심질량으로 인한 원심력이 TOP JAW에 적용되기 때문입니다.

3-7 Balance

If the chuck is additionally machined or a jig is installed, balance it. An unbalanced chuck causes vibration and prevents maintaining the required machining accuracy. When machining an unbalanced workpiece, take the eccentric mass of the workpiece into account and turn the chuck at a low speed. This is because centrifugal force due to eccentric mass is applied to TOP JAW.

3-7 余额

添加加工卡盘或安装好钻模时,请进行稳定的操作。不平衡的卡盘会引起震动,使必要的加工精度无法维持。加工不平衡的工作物时,请考虑到工作物的偏心质量,而将卡盘转低速。因为偏心质量引起的离心力影响到TOP卡爪。

3-8 조, 로케이터 조립부

3-8 Jaw Assembly

3-8 颌骨组合

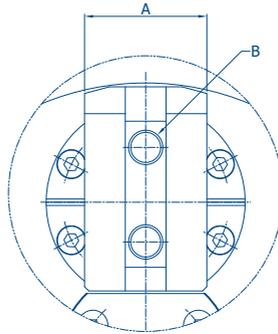


Fig.6

척 사이즈 Chuck size 卡盘尺寸	PBL-06	PBL-08	PBL-10	PBL-12	PBL-15	PBL-18	PBL-21	PBL-24
A	38.1 ⁰ _{-0.025}	44.45 ⁰ _{-0.025}	57.15 ⁰ _{-0.030}	57.15 ⁰ _{-0.030}	66.68 ⁰ _{-0.030}	66.68 ⁰ _{-0.030}	66.68 ⁰ _{-0.030}	66.68 ⁰ _{-0.030}
B	M10	M12	M16	M16	M20	M20	M20	M20

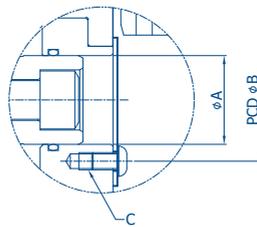


Fig.7

척 사이즈 Chuck size 卡盘尺寸	PBL-06	PBL-08	PBL-10	PBL-12	PBL-15	PBL-18	PBL-21	PBL-24
ØA	30.17	31.76	41.285	41.285	57.16	88.9	88.9	88.9
ØB	41.5	44	57	57	76	105	105	105
C	M6	M6	M8	M8	M8	M10	M10	M10

04. 유지보수 / Maintenance and inspection / 维护保养

4-1 윤활

4-1 Lubrication

4-1 润滑

윤활부분 / Section to be lubricated / 潤滑部分	윤활주기 / Lubrication cycle / 潤滑次數
<p>척바디 외경에 있는 그리스 니플에 그리스 건을 사용하여 급유하여 주십시오.</p> <p>Refuel the grease nipple on the outer diameter of the chuck body with a grease gun</p> <p>请用润滑油枪在Chuck Body外径的润滑油Nipple加油。</p>	<p>매일 육안 검사 및 오염이 심한 경우 완전 세척합니다. 주 1회를 기본으로 하며, 고속 운전, 다량의 절삭유 사용 등에 의한 절삭조건에 따라서 윤활이 필요할 시에는 언제든지 급유하여 주십시오. 6개월 주기로 완전 분해하여 세척합니다.</p> <p>Once a week. However, when the machine is operated at high speed rotation or a large amount of water soluble cutting oil is used, more of lubrication is needed according to service conditions.</p> <p>以每周一次为基本单位，高速运行、使用大量切削油等根据切削条件而需要润滑时，请随时注油。</p>

WARNING
경고

척을 장시간 최상의 상태에서 사용하기 위해서는 윤활유 공급이 중요합니다. 윤활불량은 저유압에서 작동불량, 파악력의 부족, 파악정도 저하, 이상마모, 늘어 붙음 등의 원인이 됩니다. 또 파악력의 저하는 공작물의 비산 위험이 있습니다. 따라서 윤활 급유는 확실하게 행하여 주십시오.

WARNING

To maintain the chuck for a long period of time, it is necessary to lubricate the chuck on a regular basis. Inadequate lubrication causes malfunction at low hydraulic pressure, reduces gripping force and affects gripping accuracy, and causes wear and seizure. Consequently, securely lubricate the chuck.

WARNING
警告

为确保长时间以最佳状态使用卡盘，供应润滑油非常重要。润滑不良时，可能会因低油压而导致运行不良、夹持力不足、夹持程度低下、异常磨损、粘贴等。此外，夹持力低下可能会导致工件飞散。因此，请务必及时注入润滑油。

4-2 분해 및 청소

척이 적절히 급유가 되었어도 작은 칩과 스케일 이 척 내부로 들어가 조 및 가이드와 플런저에 쌓여 척의 분래 기능을 방해할 수 있습니다.

작업을 끝낼 시에는 척의 몸체와 슬딩면 등을 에어건 등으로 반드시 청소하여 주십시오.

방청효과와 수용성 절삭유를 사용하지 않으면 척 내부에 끈적거림이 발생하여 파악력이 저하되는 경우가 있으니 주의하여 주십시오.

척은 적어도 1200시간 또는 10만회 작동시 (주물 등의 절삭에는 500시간) 분해 및 청소를 해주십시오.

부품의 마모나 균열 등이 발생한 부품은 교환하여 주십시오.

점검 후에는 충분히 급유를 하고 조립하여 주십시오.

4-2 Disassemble & Clean

Although the chuck is lubricated on a regular basis, it's possible for slight chips and Scale that interfere in inner chuck to disturb regular function of the chuck.

After machining, clean the chuck body and slide way with air gun.

Use rust prevention coolant oil so that rust does not reduce gripping force.

Disassemble and clean the chuck at least once per 6 months or every 100,000 th used (once every two months for the casting).

If parts are worn or cracked, Replace it if required.

After inspection, Lubricate the chuck.

4-2 拆卸及清扫

即便卡盘供油适宜，但也有可能因小切屑和碎屑进入卡盘内部而堆积在卡爪、导向装置和柱塞上，妨碍卡盘原本的功能。

作业结束时，请务必用气枪等清扫卡盘的主体和滑动表面等。

请使用防锈效果的水溶性切削油，否则卡盘内部将发生粘腻，导致夹持力降低，请注意。

卡盘至少在运行1200小时或10万次时(铸件等切削时500小时)进行一次拆卸及清扫。

出现磨损或破裂的配件请及时更换。

检查后请充分注油并进行组装。

05. 고장 및 대책 / Trouble shooting / 故障和对策

척 사용 중 이상발생시 아래와 같은 점을 재확인하시고 당사에 연락을 주시면 친절히 설명하여 드리겠습니다.

If the chuck malfunctions, stop the lathe and try the following countermeasures.

使用夹头时,若发生如下异常,请采取如下对策后与我司联系,我公司将亲切地说明给您。

문제점 / Trouble / 问题点	원인 / Cause / 原因	대책 / Action / 措施
척이 작동하지 않음 Chuck does not operate 卡盘不启动	척 부품이 파손되어 있다. The inside of the chuck is broken. 卡盘配件破损	분해 후 교환한다. Disassemble and replace part. 拆卸后更换
	슬딩부가 늘어붙어 있다. Slide way seizes. 滑动部发生粘贴	분해 후 늘어붙은 부위를 제거 수정 및 교환한다. Disassemble and repair damaged part with oilstone or replace it. 拆卸后去除修正粘贴的部位并更换
	회전 유압 실린더가 작동하지 않는다. Rotating hydraulic cylinder does not work. 旋转液压缸不启动	유압 시스템을 검사합니다. Examine the hydraulic system. 检查液压系统。
척조의 스트로크 부족 Insufficient Chuck jaw stroke 卡盘爪的行程不足	칩이 내부에 많이 들어가 있다. Chips are deposited in the chuck in large amount. 内部进入太多切屑。	분해 청소를 한다. Disassemble and clean. 拆卸后清扫。
	드로바가 풀려 있다. Drawbar is slack. 牵引杆松动。	드로바를 제대로 결함합니다. Remove the drawbar and retighten. 正确组合牵引杆。
공작물의 이탈 Workpiece slippage 工件的脱离	파악력이 부족하다. Clamping force is insufficient. 夹持力不足。	실린더의 압력이 설정 유압으로 되어 있는지 확인합니다. Confirm whether the hydraulic pressure is sufficient. 检查汽缸压力是否为设定的液压压力。
	탑조의 지름이 공작물의 지름과 맞지 않는다. Top jaw dia. does not match work piece dia. Top卡爪的直径与工件的直径不符。	탑조의 마모 상태를 확인하고, 부품을 교환합니다. Check the status of top jaw and change it. 检查Top卡爪的磨损状态,并更换配件。
	조의 스트로크가 부족하다. The jaw stroke is insufficient. 卡爪的行程不足。	공작물을 파악할 때 조가 스트로크의 중앙 또는 올바른 위치에 있도록 한다. Make sure the jaw are located in the stroke center, when clamping a work piece. 夹持工件时,卡爪应位于行程的中央或正确位置。
	절삭력이 지나치게 높다. Cutting force is too high. 切削力过高。	절삭력을 계산하고 척의 사양에 맞는지를 확인합니다. Calculate cutting force and reduce it up to chuck specifications. 计算切削力,并检查是否符合卡盘的规格。
정도 불량 Poor accuracy 精度不合格	조의 슬딩부에 기름이 없다. Oil for the jaw and each slide part is run out. 卡爪的滑动部无油。	공작물을 파악하지 않은 상태로 그리스 니플을 이용하여 급유하고, 조를 수차례 작동 시킵니다. Lubricate grease and operate jaws repeatedly without a work piece. 在未夹持工件的状态下利用注油嘴注油,并多次启动卡爪。
	회전수가 높다. Speed is extremely high. 转速高。	필요한 파악력을 얻을수 있는 회전 수까지 회전수를 낮춘다. Reduce speed to level where necessary clamping force can be obtained. 降低转速,以至获得需要的夹持力。
	척 외주가 흔들리고 있다. The periphery of the chuck is trouble. 卡盘外围晃动。	외주 및 단면 흔들림을 확인하고 척을 재 장착한다. Confirm peripheral and end surface run-out and tighten bolts. 检查外围及端面是否晃动,并重新安装卡盘。

06. 사양 / Specification / 技术参数

PBL

Power Chuck

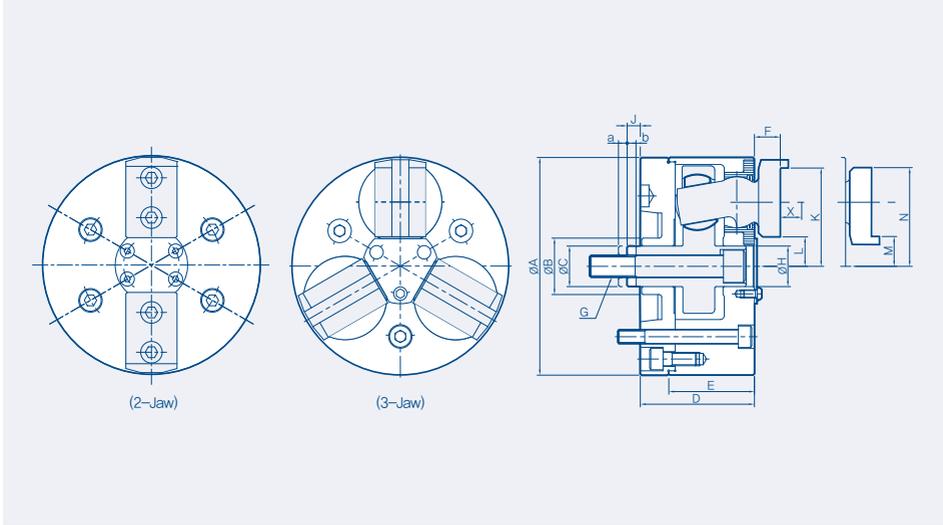


Fig.8

사양 / Specification / 技术参数

		PBL-06	PBL-08	PBL-10	PBL-12	PBL-15	PBL-18	PBL-21	PBL-24	
최대 파악력 [kgf]	Max. Clamping Force	6600	8700	10800	10800	16500	16500	16500	16500	
최대 인장력 [kgf]	Max. Drawbar Pull	2200	2900	3600	3600	5500	5500	5500	5500	
조스트로크 직경 [mm]	Jaw Stroke Dia.	7.9	9.5	12.7	12.7	15.8	15.8	15.8	15.8	
플런저 스트로크 [mm]	Plunger Stroke	11.3	14.3	17.5	17.5	22.3	22.3	22.3	22.3	
파악경 [mm] Pin Jaw	Clamping Range	Standard	12.7~120	16~152	50~203	63~241	76~317	89~394	162~470	180~520
	Top Jaw		70~152	76~203	85~235	127~305	165~381	241~457	317~533	350~600
최대 회전속도 [r.p.m.]	Max. Speed	4000	3500	2500	2000	1800	1500	1000	1000	
무게 [kg]	Weight	18.0	27.0	45.0	67.5	84.5	120.0	180.0	290	
관성모멘트 [kgf·m ²]	GD ²	0.15	0.48	1.23	2.42	8.49	15.17	25.00	25	

치수 / Dimension / 尺寸表

	PBL-06	PBL-08	PBL-10	PBL-12	PBL-15	PBL-18	PBL-21	PBL-24
ΦA	162	200	254	300	381	457	533	610
ΦB min.	40	45	55	55	80	120.7	120.7	-
ΦC	30.17	31.76	41.285	41.285	57.16	80.00	80	80
D	84.2	100	118	118	131	131	131	131
E	59.2	70	86.6	86.6	96.1	96.1	96.1	96.1
F	19.3	23.3	29.1	29.1	32.4	32.4	32.4	32.4
G	M16	M16	M18	M18	M24	M30	M30	M30
ΦH	30.170	31.760	41.285	41.285	57.160	88.900	88.900	88.900
J	10.6	10.4	13.5	13.5	24.7	31.7	31.7	31.7
a	5.1	8	8	8	10.3	10.3	10.3	10.3
b	6.2	6.4	9.5	9.5	12	12	12	12
K	73.15	88.95	112.7	133.27	171.45	209.55	247.65	285.8
L	20.3	25.3	30.2	50.77	65.8	103.94	142	180.2
M	22.1	25.35	30.3	50.77	69.8	107.9	146	184.2
N	75	89	112.8	133.37	175.45	213.6	252	289.81
X	24.9	24.2	36.5	36.5	41.9	41.9	41.9	41.9

07. 부품도 / Parts list / 配件图

Centralizing

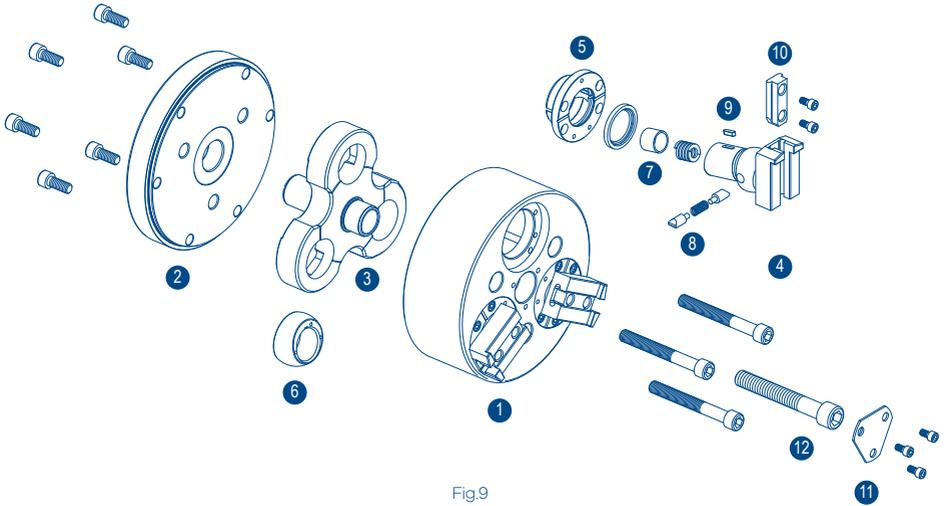


Fig.9

부품표 / Parts list / 部件表

순서 No. 顺序	주요 부품명 / Main parts name / 主要 配件名称	수량 / Q'ty/ 数量		순서 No. 顺序	부품명 / Parts name / 主要配件名称	수량 / Q'ty/ 数量	
		3Jaw	2Jaw			3Jaw	2Jaw
1	몸체 / Body / 主体	1	1	-	스프링 / Spring / 弹簧	3	2
2	백 플레이트 / Back plate / 后罩板	1	1	-	더스트 씰 / Dust seal / 防尘密封件	3	2
3	플런저 / Plunger / 柱塞	1	1	-	프레스 스프링 / Press spring / 压簧	3	2
4	조 엑츄에이터 / Jaw actuator / 卡爪 驱动器	3	2	-	렌치볼트 / Wrench bolt / 扳手螺栓	3	4
5	베어링 레이스 / Bearing race / 轴承座圈	3	2	-	렌치볼트 / Wrench bolt / 扳手螺栓	6	4
6	스핀들 볼 / Spindle ball / 主轴球	3	2	-	렌치볼트 / Wrench bolt / 扳手螺栓	6	6
7	프레스 캡 / Press cap / 按压盖	3	2	-	렌치볼트 / Wrench bolt / 扳手螺栓	12	8
8	앵글 핀 / Angle pin / 斜销	6	4	-	둥근머리 렌치볼트 / Round head wrench bolt / 圆头扳手螺栓	3	4
9	키 / Key / 钥匙	3	2	-	세트 스크류 / Set screw / 固定螺丝	1	1
10	T-너트 / T-Nut / T 螺母	3	2	-	그리스 니플 / Grease nipple / 注油嘴	1	1
11	커버 / Cover / 盖板	1	1	-	오링 / O-Ring / O形环	2	2
12	드로우 볼트 / Draw bolt / 牵引螺栓	1	1	-			

Compensating

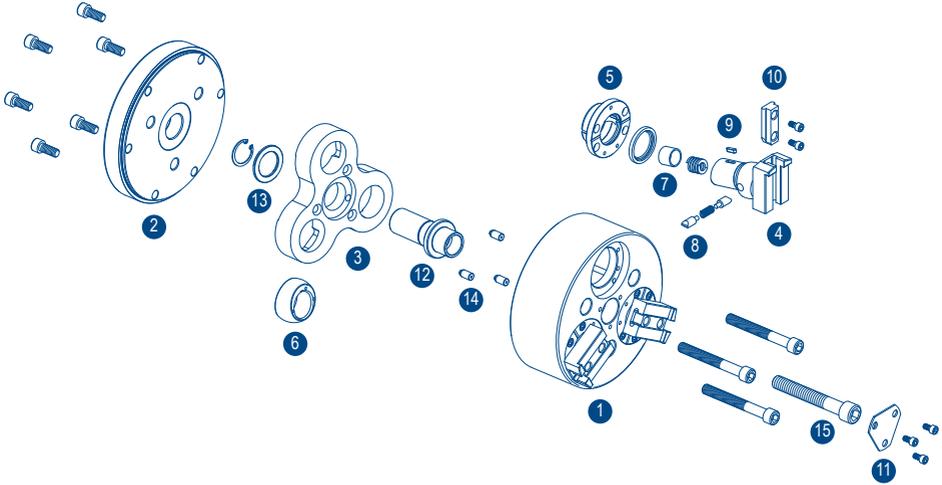


Fig10

부품표 / Parts list / 部件表

순서 No. 顺序	주요 부품명 / Main parts name / 主要 配件名称	수량 / Q'ty/ 数量		순서 No. 顺序	부품명 / Parts name / 主要 配件名称	수량 / Q'ty/ 数量	
		3Jaw	2Jaw			3Jaw	2Jaw
1	몸체 / Body / 主体	1	1	-	스프링 / Spring / 弹簧	3	2
2	백 플레이트 / Back plate / 后罩板	1	1	-	더스트 실 / Dust seal / 防尘密封件	3	2
3	플런저 / Plunger / 柱塞	1	1	-	프레스 스프링 / Press spring / 压簧	3	2
4	조 액츄에이터 / Jaw actuator / 卡爪驱 动器	3	2	-	렌치볼트 / Wrench bolt / 扳手螺栓	3	4
5	베어링 레이스 / Bearing race / 轴承座圈	3	2	-	렌치볼트 / Wrench bolt / 扳手螺栓	6	4
6	스핀들 볼 / Spindle ball / 主轴球	3	2	-	렌치볼트 / Wrench bolt / 扳手螺栓	6	6
7	프레스 캡 / Press cap / 按压盖	3	2	-	렌치볼트 / Wrench bolt / 扳手螺栓	12	8
8	앵글 핀 / Angle pin / 斜销	6	4	-	둥근머리 렌치볼트 / Round head wrench bolt / 圆头扳手螺栓	3	4
9	키 / Key / 钥匙	3	2	-	세트 스크류 / Set screw / 固定螺丝	1	1
10	T-너트 / T-Nut / T型螺母	3	2	-	그리스 니플 / Grease nipple / 注油嘴	1	1
11	커버 / Cover / 盖板	1	1	-	오링 / O-Ring / O形环	2	2
12	샤프트 / Shaft / 轴	1	1	-	카링(轴) / Snap-Ring(Shaft)	1	1
13	스페이서 / Spacer / 垫片	1	1				
14	센터링 핀 / Centering pin / 定心销	3	2				
15	드로우 볼트 / Draw bolt / 牵引螺栓	1	1				

품질보증서

아래와 같이 품질을 보증합니다.

품명	PBL
규격	
제품번호	
품질보증기간	12개월
구입일	.

본 제품은 철저한 품질관리와 엄격한 검사과정을 거쳐서 만들어진 제품입니다.
제품에 이상이 발생되었을 때에는 대리점이나 소비자 상담실의 안내를 받으십시오.
부품 보유기간 5년 (사양은예고없이 변경될 수 있습니다.)

무상서비스 안내

품질기간 이내에 정상적으로 사용한 상태에서 자연발생한 고장의 경우에는
이 보증서 기재 내용에 따라 무상으로 수리하여 드립니다.

유상서비스 안내

1. 품질보증기간이 경과한 경우
2. 품질보증기간 이내인 경우
 - 사용상 부주의로 인한 고장의 경우
 - 임의의 개조로 인한 고장의 경우
 - 천재지변에 인한 고장의 경우

소비자 상담실 안내

인천광역시 남동구 남동대로99 삼천리기계본사
A/S 및 고객상담
TEL. 032) 822-4811
FAX. 032) 822-4377

서비스센터 1544-3122



Quality warranty

We guarantee our quality as stated below.

Model	PBL
Size	
Serial No.	
Warranty period	Twelve months
Purchased date	

This product has been manufactured under rigid inspection and quality management. In case of quality problem, Should be guided from our distributors or service center. The retention period of parts of model for 5 year. (Specifications are subject to change without notice.)

Free service guide

If quality problem occurs naturally under warranty, We will provide free service as stated term of warranty.

Paid service guide

1. Out of warranty period
2. Under warranty period
 - Malfunctions caused by careless usage
 - Malfunctions caused by unprescribed reform
 - Malfunctions caused by force majeure

Service center

99, Namdong-daero, Namdong-gu, Incheon, Korea
TEL. +82-32-899-8965
FAX. +82-32-721-7607



质量保证书

提供如下质量保证。

品名	DDL / DDO / DDT
规格	
产品号码	
保证期间	12个月
购买日期	

此产品已经生产在严格的检测和质量管理。在质量问题的情况下,应该引导我们的经销商或服务中心。

部分型号的保存期限5年。(规格如有变更,恕不另行通知。)

免费服务指南

如果在保修期内出现质量问题,我们将提供免费的维修服务,正如所表明的保修期限。

付费服务指南

1. 出保修期
2. 在保修期内
 - 不小心的使用引起的故障
 - 故障引起的非处方改革
 - 因不可抗力造成的故障

服务中心

99, Namdong-daero, Namdong-gu, Incheon, Korea

TEL. +82-32-899-8965

FAX. +82-32-721-7607





특수척 PBL 취급설명서
Special Chuck PBL Instruction Manual
特殊卡盘 PBL 操作说明书



ISO 9001:2008
ISO 14001:2015

www.samchully.com

Samchully Machinery

[21697] 인천광역시 남동구 남동대로 99
TEL. +82-32-822-4811 FAX. +82-32-822-4377
[21697] 99, Namdong-daero, Namdong-gu, Incheon, Korea
TEL. +82-32-899-8965 FAX. +82-32-721-7607

Samchully Workholding

20472 Crescent Bay Drive Lake Forest, CA 92630
TEL. +1-949-727-3001 FAX. +1-949-727-7070

EKC2022-C1-101