(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219665640 U
(45)授权公告日 2023.09.12

(21)申请号 202320890145.8

(22)申请日 2023.04.19

(73)专利权人 无锡新思维精工有限公司
地址 214000 江苏省无锡市新吴区锡贤路91号

(72)发明人 陆维锋

(74)专利代理机构 江苏久宣知识产权代理事务所(普通合伙) 32739
专利代理师 王群

(51)Int.Cl.
B23P 19/02(2006.01)
B23P 19/027(2006.01)

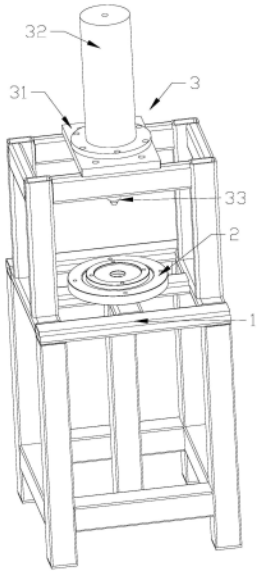
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

用于铸件轴承座密封体组装的铜套压入装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于铸件轴承座密封体组装的铜套压入装置，属于铸件生产设备领域。该铜套压入装置包括：设置在机架上的定位座和压合机构，压合机构位于定位座正上方，压合机构包括设置在机架上的压合安装板，在所压合安装板固定设置压合驱动源，压合驱动源的驱动端朝向定位座，在压合驱动源的驱动端上还设置有定位压头，定位压头的尺寸大于铜套的内径。通过设置此铜套压入装置，结构简单，性能可靠，当应用该装置进行铜套压入时，一方面提高了工人的加工效率，另一方面也避免了人工加工造成的误差。使得产品的统一度和精密度进一步提高。当然，本装置还可以适配不同尺寸的铜套压入，为不同型号的水泵的轴承座密封体的组装提供了保障。



CN 219665640 U

1.一种用于铸件轴承座密封体组装的铜套压入装置,其特征在于,包括:

机架(1);

定位座(2),所述定位座(2)设置在机架(1)上;和

压合机构(3),所述压合机构(3)设置在机架(1)上且位于定位座(2)正上方,所述压合机构(3)包括设置在机架(1)上的压合安装板(31),在所述压合安装板(31)固定设置压合驱动源(32),所述压合驱动源(32)的驱动端朝向定位座(2),在所述压合驱动源(32)的驱动端上还设置有定位压头(33),且所述定位压头(33)的尺寸大于铜套的内径。

2.根据权利要求1所述的用于铸件轴承座密封体组装的铜套压入装置,其特征在于:所述定位压头(33)呈圆柱状,且圆柱状的定位压头(33)的外径大于铜套的内径。

3.根据权利要求1所述的用于铸件轴承座密封体组装的铜套压入装置,其特征在于:所述定位压头(33)包括同轴设置的压合柱(331)和定位柱(332),定位柱(332)的直径小于压合柱(331)的直径,且所述压合柱(331)的直径大于铜套的内径,所述定位柱(332)的直径小于铜套的内径。

4.根据权利要求1所述的用于铸件轴承座密封体组装的铜套压入装置,其特征在于:所述定位压头(33)包括同轴设置的至少三个圆柱,且至少三个圆柱的直径依次减小。

5.根据权利要求1所述的用于铸件轴承座密封体组装的铜套压入装置,其特征在于:在所述定位压头(33)的端部设置倾斜的导向斜面(333)。

6.根据权利要求1所述的用于铸件轴承座密封体组装的铜套压入装置,其特征在于:所述定位压头(33)由至少两个凸字形的小压头拼接组成。

7.根据权利要求1所述的用于铸件轴承座密封体组装的铜套压入装置,其特征在于:所述压合驱动源(32)为气缸、油缸、电缸中的任一种。

8.根据权利要求1所述的用于铸件轴承座密封体组装的铜套压入装置,其特征在于:所述定位座(2)包括固定在机架(1)上的定位底板(21),所述定位底板(21)上设置定位凸起(22)、定位凹槽(23)中的至少一种。

用于铸件轴承座密封体组装的铜套压入装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸件生产设备领域，尤其涉及一种用于铸件轴承座密封体组装的铜套压入装置。

背景技术

[0002] 水泵是输送液体或使液体增压的一种机械。它将原动机的机械能或其他外部能量传送给液体，使液体能量增加，主要用来输送液体包括水、油、酸碱液、乳化液、悬乳液和液态金属等。

[0003] 水泵的轴承座密封体采用铸造方式成型，在具体使用时需要在内部设置铜套，铜套的作用为：

[0004] 固定齿轮轴，齿轮轴进行运动的时候尽量不要让它因为振动而出现方向偏移的现象，这个时候就需要用到铜套来帮助其固定。同时它主要是根据轴承的轴向来对滑动轴承进行设计轴套的厚度，而事实上铜轴套就是一种滑动轴承，当机械的转动比较低，间隙要求相对来说比较高的环境下可以用铜轴套来代替滚动轴承进行运作。铜轴套具有耐磨性，能够使用的时间比较长久。

[0005] 目前，铜套与轴承座密封体的安装一般通过人工进行，其安装效率低，而且工人在安装时，还会由于施加外力的不均匀导致铜套发生一定程度的损伤，可能导致水泵的轴承座密封体的密封性受到影响。

实用新型内容

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型提供了一种用于铸件轴承座密封体组装的铜套压入装置。

[0007] 本实用新型的技术方案是：一种用于铸件轴承座密封体组装的铜套压入装置，包括：

[0008] 机架；

[0009] 定位座，所述定位座设置在机架上；和

[0010] 压合机构，所述压合机构设置在机架上且位于定位座正上方，所述压合机构包括设置在机架上的压合安装板，在所述压合安装板固定设置压合驱动源，所述压合驱动源的驱动端朝向定位座，在所述压合驱动源的驱动端上还设置有定位压头，且所述定位压头的尺寸大于铜套的内径。

[0011] 进一步的，所述定位压头呈圆柱状，且圆柱状的定位压头的外径大于铜套的内径。一般来说，设置圆柱状能保证压合过程的稳定接触，保证压合的效果，同时也使得压合时，铜套表面能均匀的受力。

[0012] 进一步的，所述定位压头包括同轴设置的压合柱和定位柱，定位柱的直径小于压合柱的直径，且所述压合柱的直径大于铜套的内径，所述定位柱的直径小于铜套的内径。定位柱设置在铜套内，压合柱与铜套的顶部抵靠，方便压合驱动源向下压合时，能均匀受力将

铜套与轴承座密封体压合。

[0013] 进一步的，所述定位压头包括同轴设置的至少三个圆柱，且至少三个圆柱的直径依次减小。即这种定位压头的设置，能适配不同尺寸的铜套，方便使用者根据实际需要选择不同的压合位置。

[0014] 进一步的，在所述定位压头的端部设置倾斜的导向斜面。通过导向斜面的设置，保证了铜套的内环能顺利的与定位柱进行定位。当然，此处的端部指的是下端部，朝向铜套的一端。

[0015] 进一步的，所述定位压头由至少两个凸字形的小压头拼接组成。可以根据实际需求选择不同直径的小压头，拼接后组成定位压头，保证了压合的适配性，当然，在工厂的加工过程中，往往是同一型号的批量加工，因此，一般情况下，不需要进行更换。但是为了提高样品测试时的精准性，更换定位压头也是需要工人及时进行的。

[0016] 进一步的，所述压合驱动源为气缸、油缸、电缸中的任一种。通过压合需求选择合适的驱动源即可。

[0017] 进一步的，所述定位座包括固定在机架上的定位底板，所述定位底板上设置定位凸起或定位凹槽中的至少一个。定位凸起、定位凹槽的设置，能保证轴承座密封体能顺利地与定位座进行定位连接，保证压合机构在压合时的定位精准。

[0018] 本实用新型的有益技术效果是：通过设置此铜套压入装置，结构简单，性能可靠，当应用该装置进行铜套压入时，一方面提高了工人的加工效率，另一方面也避免了人工加工造成的误差。使得产品的统一度和精密度进一步提高。当然，本装置还可以适配不同尺寸的铜套压入，为不同型号的水泵的轴承座密封体的组装提供了保障。

附图说明

[0019] 图1是用于铸件轴承座密封体组装的铜套压入装置的立体结构示意图。

[0020] 图2是定位压头的结构示意图。

[0021] 图3是第一种定位压头的示意图。

[0022] 图4是第二种定位压头的示意图。

[0023] 图5是图3和图4组合使用的示意图。

[0024] 图6是定位座的示意图。

[0025] 图中：

[0026] 1、机架，

[0027] 2、定位座，21、定位底板，22、定位凸起，23、定位凹槽，

[0028] 3、压合机构，31、压合安装板，32、压合驱动源，33、定位压头，331、压合柱，332、定位柱，333、导向斜面。

具体实施方式

[0029] 为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段，并可依照说明书的内容予以实施，下面结合附图和实施例，对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述，以下实施例用于说明本实用新型，但不用来限制本实用新型的范围。

[0030] 参见附图1-6，本实施例中的一种用于铸件轴承座密封体组装的铜套压入装置，包

括:在机架1上设置的定位座2和压合机构3,压合机构3位于定位座2正上方,压合机构3包括设置在机架1上的压合安装板31,在压合安装板31固定设置压合驱动源32,压合驱动源32的驱动端朝向定位座2,在压合驱动源32的驱动端上还设置有定位压头33,且定位压头33的尺寸大于铜套的内径。

[0031] 作为一种可能的实施例,定位压头33呈圆柱状,且圆柱状的定位压头33的外径大于铜套的内径。一般来说,设置圆柱状能保证压合过程的稳定接触,保证压合的效果,同时也使得压合时,铜套表面能均匀的受力。

[0032] 作为一种可能的实施例,参见附图4,定位压头33包括同轴设置的压合柱331和定位柱332,定位柱332的直径小于压合柱331的直径,且压合柱331的直径大于铜套的内径,定位柱332的直径小于铜套的内径。定位柱332设置在铜套内,压合柱331与铜套的顶部抵靠,方便压合驱动源32向下压合时,能均匀受力将铜套与轴承座密封体压合。

[0033] 作为一种可能的实施例,参见附图3,定位压头33包括同轴设置的至少三个圆柱,且至少三个圆柱的直径依次减小。即这种定位压头33的设置,能适配不同尺寸的铜套,方便使用者根据实际需要选择不同的压合位置。

[0034] 作为一种可能的实施例,参见附图3-4,在定位压头33的端部设置倾斜的导向斜面333。通过导向斜面333的设置,保证了铜套的内环能顺利的与定位柱332进行定位。当然,此处的端部指的是下端部,朝向铜套的一端。

[0035] 作为一种可能的实施例,参见附图5,定位压头33由至少两个凸字形的小压头拼接组成。可以根据实际需求选择不同直径的小压头,拼接后组成定位压头33,保证了压合的适配性,当然,在工厂的加工过程中,往往是同一型号的批量加工,因此,一般情况下,不需要进行更换。但是为了提高样品测试时的精准性,更换定位压头33也是需要工人及时进行的。

[0036] 作为一种可能的实施例,压合驱动源32为气缸、油缸、电缸中的任一种。通过压合需求选择合适的驱动源即可。

[0037] 作为一种可能的实施例,参见附图6,定位座2包括固定在机架1上的定位底板21,定位底板21上设置定位凸起22或定位凹槽23中的至少一个。定位凸起22、定位凹槽23的设置,能保证轴承座密封体能顺利地与定位座2进行定位连接,保证压合机构3在压合时的定位精准。

[0038] 例如仅设置定位凸起22或定位凹槽23,或者定位凸起22和定位凹槽23均设置。而且定位凸起22和定位凹槽23的数量也根据实际需要进行调整,参见附图6,其上设置了多个定位凹槽23。

[0039] 通过设置此铜套压入装置,结构简单,性能可靠,当应用该装置进行铜套压入时,一方面提高了工人的加工效率,另一方面也避免了人工加工造成的误差。使得产品的统一度和精密度进一步提高。当然,本装置还可以适配不同尺寸的铜套压入,为不同型号的水泵的轴承座密封体的组装提供了保障。

[0040] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,并不用于限制本实用新型,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

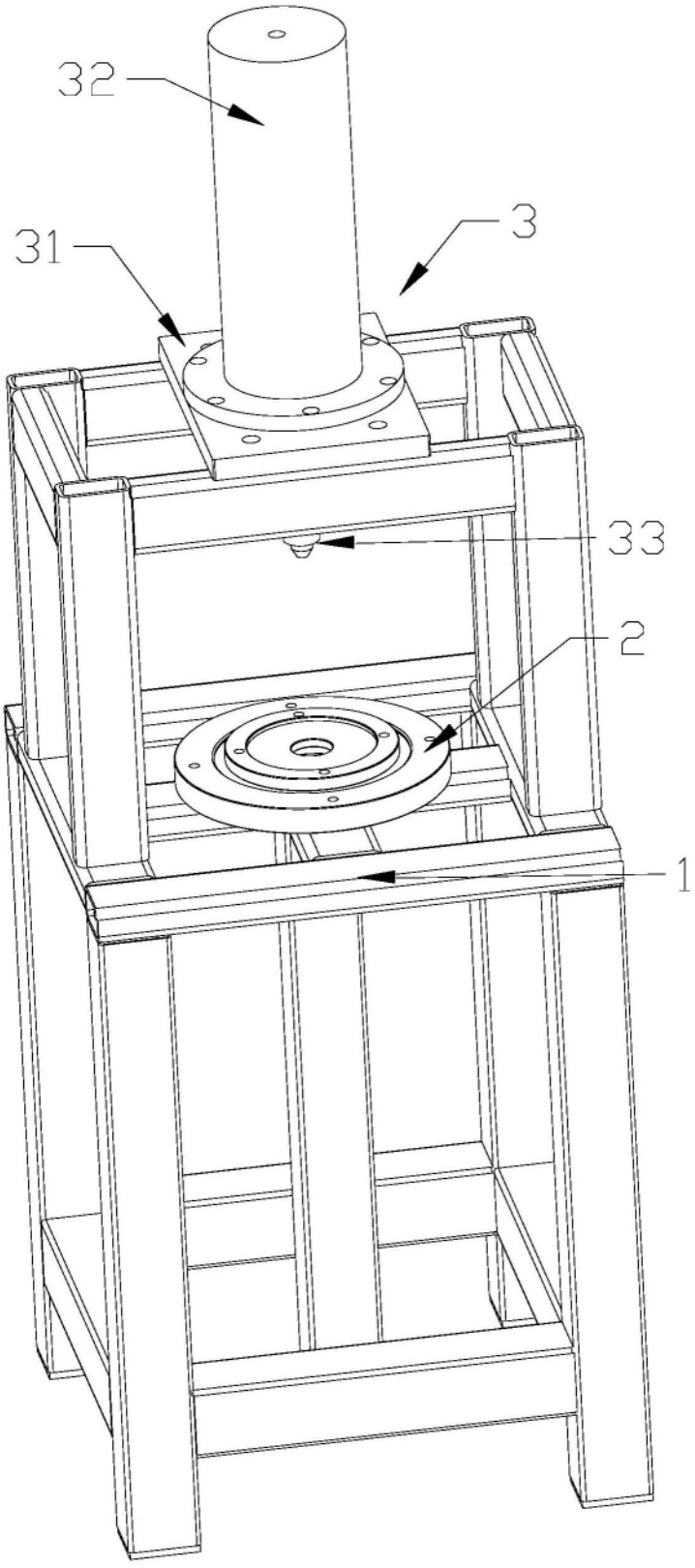


图1

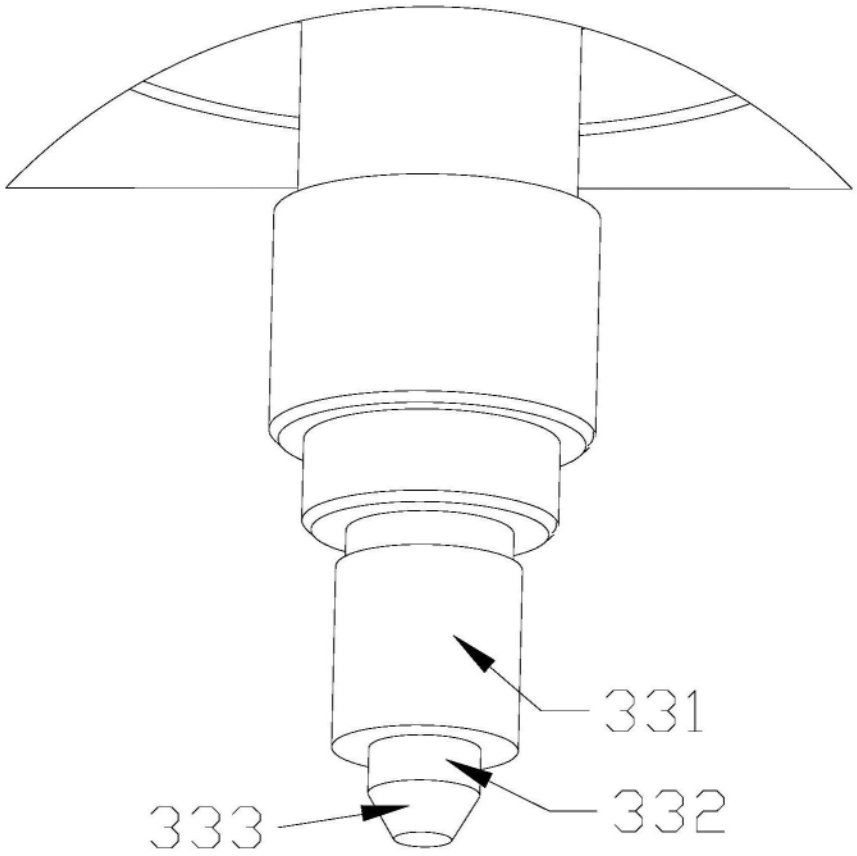


图2

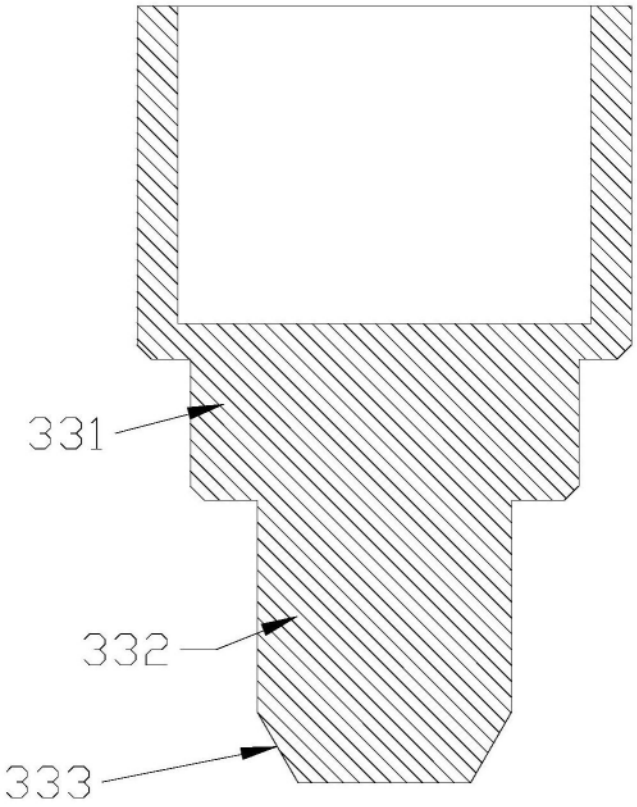


图3

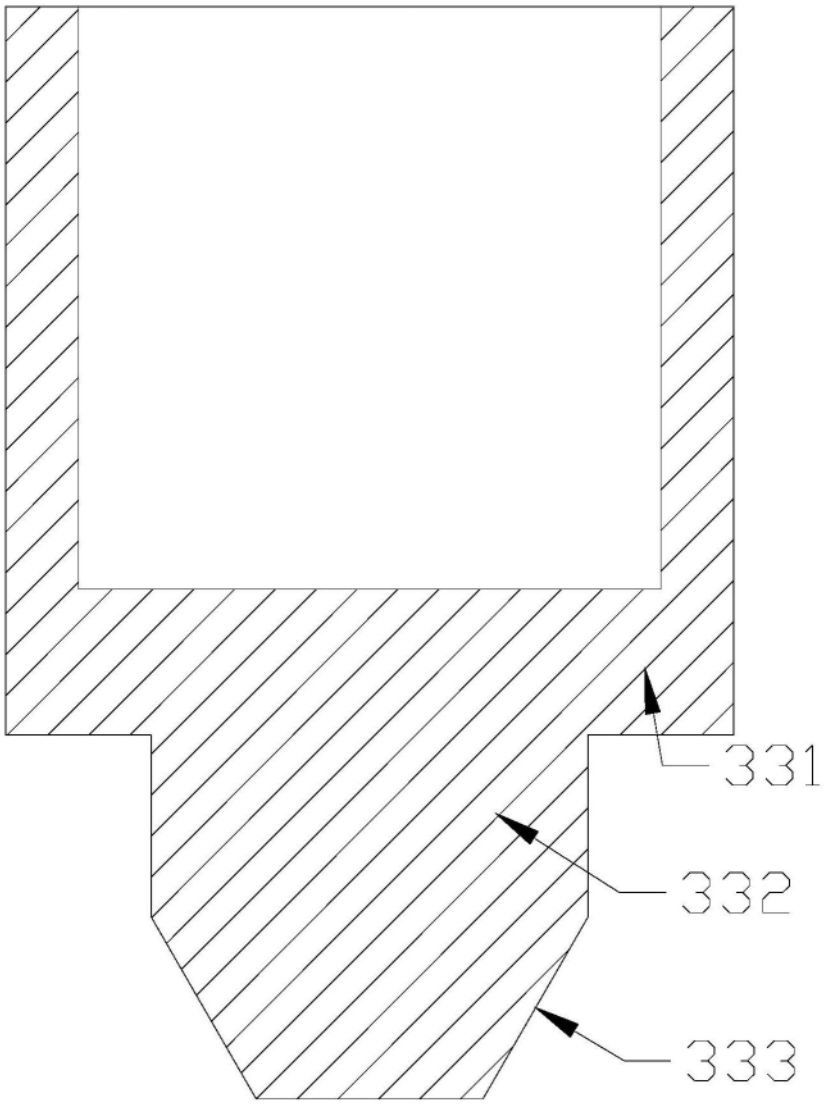


图4

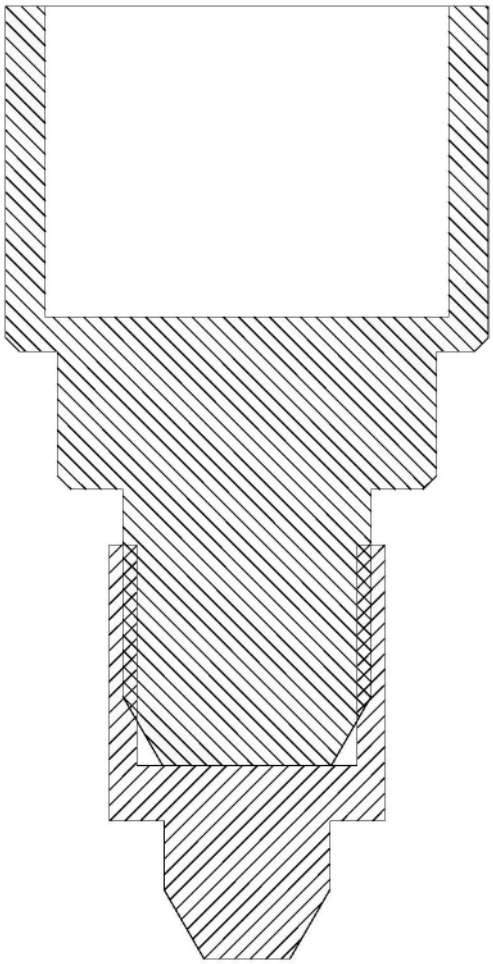


图5

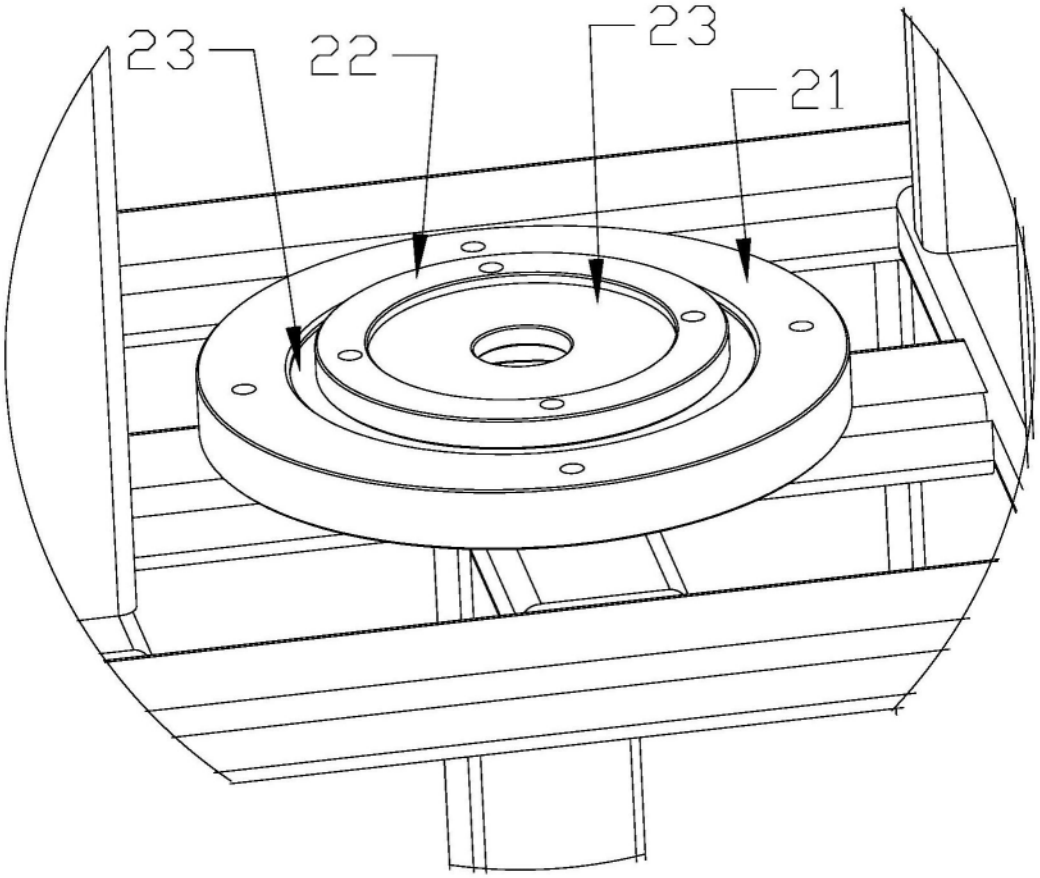


图6