



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112123200 A

(43) 申请公布日 2020.12.25

(21) 申请号 202011039038.1

(22) 申请日 2020.09.28

(71) 申请人 深圳市精速五金机械有限公司

地址 518118 广东省深圳市坪山区坪山街
道坪山社区三洋湖工业区6号

(72) 发明人 赵志荣

(74) 专利代理机构 惠州市超越知识产权代理事
务所(普通合伙) 44349

代理人 陈文福

(51) Int.Cl.

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 55/00 (2006.01)

H02K 5/10 (2006.01)

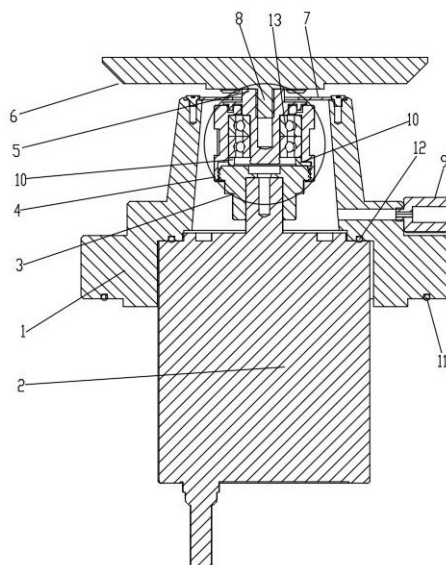
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种防水防尘电机主轴打磨头

(57) 摘要

本发明公开了一种防水防尘电机主轴打磨头,涉及抛光设备领域,包括设置于机座上的防水盖,防水盖下端连接有电机,电机的输出轴上设有锁紧轴心,防水盖内设有连接腔,连接腔内设有与锁紧轴心螺纹连接的连接轴,连接轴上设有连接部,连接部上端面连接有打磨托盘,打磨托盘下端中部固设有螺纹轴,连接部中部开设有与连接轴相对应的螺纹孔,打磨托盘上设有打磨片,连接轴的轴线与打磨托盘的轴线共线或相互平行,防水盖侧面连接有与连接腔连通的气动接头,连接腔内壁嵌设有与电机上端面抵接的电机密封圈。可以有效防止抛光用水及尘抛光产生的碎屑渗透到打磨头内部,延长打磨头的使用寿命。



1. 一种防水防尘电机主轴打磨头,其特征在于:包括设置于机座上的防水盖,所述防水盖下端可拆卸连接有电机,所述电机的输出轴上可拆卸设有锁紧轴心,所述锁紧轴心上设有外螺纹,所述防水盖内设有连接腔,所述连接腔内设有连接轴,所述连接轴下端设有与锁紧轴心上的外螺纹相配合的内螺纹槽,所述连接轴上设有连接部,所述连接部上端面可拆卸连接有打磨托盘,所述打磨托盘下端中部固设有螺纹轴,所述连接部中部开设有与连接轴相对应的螺纹孔,所述打磨托盘上可拆卸的设有打磨片,所述连接轴的轴线与打磨托盘的轴线共线或相互平行,所述连接腔为直径由上往下逐级增大的环形台阶状,所述防水盖侧面连接有与连接腔连通的气动接头,所述连接腔内壁嵌设有与电机上端面抵接的电机密封圈。

2. 根据权利要求1所述防水防尘电机主轴打磨头,其特征在于:所述防水盖下端面环绕支撑台开设有密封槽,所述密封槽内设有下密封圈,所述下密封圈为椭圆形密封圈、异形密封圈、圆形密封圈中的任意一种,所述防水盖下端面中部凸设有支撑台。

3. 根据权利要求1所述防水防尘电机主轴打磨头,其特征在于:所述电机的输出轴与锁紧轴心通过锁紧螺钉连接,所述电机的输出轴上开设有安装孔,所述安装孔内设有与锁紧螺钉相对应的内螺纹,所述锁紧轴心上开设有供锁紧螺钉贯穿的通孔。

4. 根据权利要求1所述防水防尘电机主轴打磨头,其特征在于:所述防水盖上端通过端盖螺钉可拆卸设有盖板,所述盖板呈圆环形板体。

5. 根据权利要求1所述防水防尘电机主轴打磨头,其特征在于:所述锁紧轴心直径由上往下逐级减小。

6. 根据权利要求1所述防水防尘电机主轴打磨头,其特征在于:所述连接轴与锁紧轴心之间夹设有垫片,所述垫片包括与打磨托盘同轴设置的圆环形本体。

7. 根据权利要求6所述防水防尘电机主轴打磨头,其特征在于:当连接轴的轴线与打磨托盘的轴线相互平行时,所述连接轴内部偏心设有由上往下逐级减小的偏心槽,所述连接部通过轴承套接于偏心槽内,所述连接部上端设有与轴承抵接的轴肩,所述垫片还包括设置于圆环本体外侧壁的弧形垫,所述圆环形本体上端面与轴承抵接,所述弧形垫上表面抵接连接轴,所述弧形垫下表面抵接锁紧轴心。

8. 根据权利要求7所述防水防尘电机主轴打磨头,其特征在于:所述连接部侧壁上端设有水平板体,所述水片板体下表面设有定位环,所述连接轴上端面设有与定位环相对应的定位槽。

9. 根据权利要求6所述防水防尘电机主轴打磨头,其特征在于:当连接轴的轴线与打磨托盘的轴线共线时,所述连接部与连接轴一体成型连接,所述圆环形本体上端面与连接轴抵接。

10. 根据权利要求7或9所述防水防尘电机主轴打磨头,其特征在于:所述打磨托盘下表面设有定位块,所述定位块开设有供连接部上端嵌入的插槽。

一种防水防尘电机主轴打磨头

技术领域

[0001] 本发明涉及抛光设备领域,特别是涉及一种防水防尘电机主轴打磨头。

背景技术

[0002] 抛光机也称为研磨机,常常用作机械式研磨、抛光及打蜡。其工作原理是:采用气动砂纸机带动海绵或羊毛抛光盘高速旋转,由于抛光盘和抛光剂共同作用并与待抛表面进行摩擦,进而可达到去除漆面污染、氧化层、浅痕的目的。

[0003] 现有技术中,机器人抓取产品在打磨头上进行打磨,打磨过程中产生的粉尘及打磨时用到的切屑液容易从打磨头与工作台的连接处渗入到打磨头的机座内,打磨头长期在恶劣环境下工作容易影响到打磨头的抛光精度,影响打磨头的使用寿命。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种防水防尘电机主轴打磨头,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用如下技术方案:一种防水防尘电机主轴打磨头,包括设置于机座上的防水盖,所述防水盖下端可拆卸连接有电机,所述电机的输出轴上可拆卸设有锁紧轴心,所述锁紧轴心上设有外螺纹,所述防水盖内设有连接腔,所述连接腔内设有连接轴,所述连接轴下端设有与锁紧轴心上的外螺纹相配合的内螺纹槽,所述连接轴上设有连接部,所述连接部上端面可拆卸连接有打磨托盘,所述打磨托盘下端中部固设有螺纹轴,所述连接部中部开设有与连接轴相对应的螺纹孔,所述打磨托盘上可拆卸的设有打磨片,所述连接轴的轴线与打磨托盘的轴线共线或相互平行,所述连接腔为直径由上往下逐级增大的环形台阶状,所述防水盖侧面连接有与连接腔连通的气动接头,所述连接腔内壁嵌设有与电机上端面抵接的电机密封圈。通过气动接头向防水盖内部的连接腔鼓气,防水盖下端面进行密封处理,使防水盖内部的气体朝向打磨托盘吹出,避免尘屑和水从防水盖上端进入防水盖内。

[0006] 进一步地,所述防水盖下端面环绕支撑台开设有密封槽,所述密封槽内设有下密封圈,所述下密封圈为椭圆形密封圈、异形密封圈、圆形密封圈中的任意一种,所述防水盖下端中部凸设有支撑台。支撑台用于支撑防水盖,防水盖下端面进行密封处理提高防水盖下端的气密性,在防水盖下端面安装下密封圈提高防水盖下表面的防水能力。

[0007] 进一步地,所述电机的输出轴与锁紧轴心通过锁紧螺钉连接,所述电机的输出轴上开设有安装孔,所述安装孔内设有与锁紧螺钉相对应的内螺纹,所述锁紧轴心上开设有供锁紧螺钉贯穿的通孔。通过锁紧螺钉连接电机和锁紧轴心,锁紧轴心便于拆卸。

[0008] 进一步地,所述防水盖上端通过端盖螺钉可拆卸设有盖板,所述盖板呈圆环形板体。通过在防水盖上安装盖板阻挡水和飞屑。

[0009] 进一步地,所述锁紧轴心直径由上往下逐级减小。锁紧轴心上大下小,方便在安装时观察锁紧轴心和连接轴的连接位置。

[0010] 进一步地,所述连接轴与锁紧轴心之间夹设有垫片,所述垫片包括与打磨托盘同轴设置的圆环形本体。在锁紧轴心上端面安装垫片,表面锁紧轴心告诉旋转时撞击其他部件。

[0011] 进一步地,当连接轴的轴线与打磨托盘的轴线相互平行时,所述连接轴内部偏心设有由上往下逐级减小的偏心槽,所述连接部通过轴承套接于偏心槽内,所述连接部上端设有与轴承抵接的轴肩,所述垫片还包括设置于圆环本体外侧壁的弧形垫,所述圆环形本体上端面与轴承抵接,所述弧形垫上表面抵接连接轴,所述弧形垫下表面抵接锁紧轴心。电机带动锁紧轴心自转,锁紧轴心带动连接轴自转,连接轴转动时偏心槽内的轴承和连接部绕连接轴的轴线作偏心旋转,连接部偏心转动使连接部上的打磨托盘偏心旋转。

[0012] 进一步地,所述连接部侧壁上端设有水平板体,所述水平板体下表面设有定位环,所述连接轴上端面设有与定位环相对应的定位槽。定位环和定位槽配合定位连接部,使连接部能够快速安装到偏心槽内的轴承中。

[0013] 进一步地,当连接轴的轴线与打磨托盘的轴线共线时,所述连接部与连接轴一体成型连接,所述圆环形本体上端面与连接轴抵接。电机带动锁紧轴心自转,锁紧轴心带动连接轴自转,连接轴转动时连接部随连接轴转动,使连接部上的打磨托盘自转。

[0014] 进一步地,所述打磨托盘下表面设有定位块,所述定位块开设有供连接部上端嵌入的插槽。定位块定位连接轴上端的连接部的位置,便于使螺纹轴和螺纹孔对齐。

[0015] 本发明的有益效果为:可以有效防止抛光用水及尘抛光产生的碎屑渗透到打磨头内部,延长打磨头的使用寿命。

附图说明

[0016] 附图对本发明作进一步说明,但附图中的实施例不构成对本发明的任何限制。

[0017] 图1为本发明一实施例提供的防水防尘电机主轴打磨头的结构示意图;

图2为图1所提供的防水防尘电机主轴打磨头的结构示意图;

图3为图1中的局部放大图;

图4为本发明一实施例提供的防水防尘电机主轴打磨头的结构示意图;

图5为图4所提供的防水防尘电机主轴打磨头的结构示意图;

图6为本发明一实施例提供的防水防尘电机主轴打磨头的仰视图。

[0018] 图中标记:防水盖1、电机2、锁紧轴心3、连接轴4、连接部5、打磨托盘6、盖板7、螺纹轴8、气动接头9、垫片10、下密封圈11、电机密封圈12、轴承13。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本发明的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本发明,并不用于限制本发明。

[0020] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者可能同时存在居中元件。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。

[0021] 在本发明中,在未作相反说明的情况下,使用的方位词如“上、下、左、右”通常是指如图1所示的上下左右。“内、外”是指具体轮廓上的内与外。“远、近”是指相对于某个部件的

远与近。

[0022] 实施例1

如图1-图3中所示,本发明一实施例提供一种防水防尘电机主轴打磨头,包括设置于机座上的防水盖1,所述防水盖1下端可拆卸连接有电机2,所述电机2的输出轴上可拆卸设有锁紧轴心3,所述锁紧轴心3上设有外螺纹,所述防水盖1内设有连接腔,所述连接腔内设有连接轴4,所述连接轴4下端设有与锁紧轴心3上的外螺纹相配合的内螺纹槽,所述连接轴4上设有连接部5,所述连接部5上端面可拆卸连接有打磨托盘6,所述打磨托盘6下端中部固设有螺纹轴8,所述连接部5中部开设有与连接轴4相对应的螺纹孔,所述打磨托盘6上可拆卸的设有打磨片,所述连接轴4的轴线与打磨托盘6的轴线相互平行,所述连接腔为直径由上往下逐级增大的环形台阶状,所述防水盖1侧面连接有与连接腔连通的气动接头9,气动接头9与抛光机的气源管道连接并且通过电磁截止阀控制,所述连接腔内壁嵌设有与电机2上端面抵接的电机2密封圈。通过气动接头9向防水盖1内部的连接腔鼓气,防水盖1下端面进行密封处理,使防水盖1内部的气体朝向打磨托盘6吹出,避免尘屑和水从防水盖1上端进入防水盖1内。

[0023] 如图6中所示,所述防水盖1下端面环绕支撑台开设有密封槽,所述密封槽内设有下密封圈11,所述下密封圈11为椭圆形密封圈、异形密封圈、圆形密封圈中的任意一种,所述防水盖1下端面中部凸设有支撑台。支撑台用于支撑防水盖1,防水盖1下端面进行密封处理提高防水盖1下端的气密性,在防水盖1下端面安装下密封圈11提高防水盖1下表面的防水能力。

[0024] 所述电机2的输出轴与锁紧轴心3通过锁紧螺钉连接,所述电机2的输出轴上开设有安装孔,所述安装孔内设有与锁紧螺钉相对应的内螺纹,所述锁紧轴心3上开设有供锁紧螺钉贯穿的通孔。通过锁紧螺钉连接电机2和锁紧轴心3,锁紧轴心3便于拆卸。

[0025] 所述防水盖1上端通过端盖螺钉可拆卸设有盖板7,所述盖板7呈圆环形板体。通过在防水盖1上安装盖板7阻挡水和飞屑。

[0026] 所述锁紧轴心3直径由上往下逐级减小。锁紧轴心3上大下小,方便在安装时观察锁紧轴心3和连接轴4的连接位置。

[0027] 所述连接轴4与锁紧轴心3之间夹设有垫片10,所述垫片10包括与打磨托盘6同轴设置的圆环形本体。在锁紧轴心3上端面安装垫片10,表面锁紧轴心3告诉旋转时撞击其他部件。

[0028] 如图1-图3中所示,连接轴4的轴线与打磨托盘6的轴线相互平行即连接轴4与打磨托盘6偏心设置,所述连接轴4内部偏心设有由上往下逐级减小的偏心槽,所述连接部5通过轴承13套接于偏心槽内,所述连接部5上端设有与轴承13抵接的轴肩,所述垫片10还包括设置于圆环本体外侧壁的弧形垫,所述圆环本体上端面与轴承13抵接,所述弧形垫上表面抵接连接轴4,所述弧形垫下表面抵接锁紧轴心3。电机2带动锁紧轴心3自转,锁紧轴心3带动连接轴4自转,连接轴4转动时偏心槽内的轴承13和连接部5绕连接轴4的轴线作偏心旋转,连接部5偏心转动使连接部5上的打磨托盘6偏心旋转。

[0029] 所述连接部5侧壁上端设有水平板体,所述水片板体下表面设有定位环,所述连接轴4上端面设有与定位环相对应的定位槽。定位环和定位槽配合定位连接部5,使连接部5能够快速安装到偏心槽内的轴承13中。

[0030] 实施例2

如图4-5中所示,本发明一实施例提供的一种防水防尘电机主轴打磨头,包括设置于机座上的防水盖1,所述防水盖1上端通过端盖螺钉可拆卸设有盖板7,所述盖板7呈圆环形板体,所述防水盖1下端可拆卸连接有电机2,所述电机2的输出轴上可拆卸设有锁紧轴心3,所述锁紧轴心3直径由上往下逐级减小,所述锁紧轴心3上设有外螺纹,所述防水盖1内设有连接腔,所述连接腔内设有连接轴4,所述连接轴4下端设有与锁紧轴心3上的外螺纹相配合的内螺纹槽,所述连接轴4上设有连接部5,所述连接部5上端面可拆卸连接有打磨托盘6,所述打磨托盘6下端中部固设有螺纹轴8,所述连接部5中部开设有与连接轴4相对应的螺纹孔,所述打磨托盘6上可拆卸的设有打磨片,所述连接轴4的轴线与打磨托盘6的轴线共线,所述连接腔为直径由上往下逐级增大的环形台阶状,所述防水盖1侧面连接有与连接腔连通的气动接头9,气动接头9与抛光机的气源管道连接并且通过电磁截止阀控制,所述连接腔内壁嵌设有与电机2上端面抵接的电机2密封圈。

[0031] 如图6中所示,所述防水盖1下端环绕支撑台开设有密封槽,所述密封槽内设有下密封圈11,所述下密封圈11为椭圆形密封圈、异形密封圈、圆形密封圈中的任意一种,所述防水盖1下端中部凸设有支撑台。

[0032] 所述电机2的输出轴与锁紧轴心3通过锁紧螺钉连接,所述电机2的输出轴上开设有安装孔,所述安装孔内设有与锁紧螺钉相对应的内螺纹,所述锁紧轴心3上开设有供锁紧螺钉贯穿的通孔。

[0033] 所述连接轴4与锁紧轴心3之间夹设有垫片10,所述垫片10包括与打磨托盘6同轴设置的圆环形本体。

[0034] 连接轴4的轴线与打磨托盘6的轴线共线,所述连接部5与连接轴4一体成型连接,所述圆环形本体上端面与轴承13抵接连接轴4抵接。电机2带动锁紧轴心3自转,锁紧轴心3带动连接轴4自转,连接轴4转动时连接部5随连接轴4转动,使连接部5上的打磨托盘6自转。

[0035] 实施例3

本发明一实施例提供的一种防水防尘电机主轴打磨头,包括设置于机座上的防水盖1,所述防水盖1上端通过端盖螺钉可拆卸设有盖板7,所述盖板7呈圆环形板体,所述防水盖1下端可拆卸连接有电机2,所述电机2的输出轴上可拆卸设有锁紧轴心3,所述锁紧轴心3直径由上往下逐级减小,所述锁紧轴心3上设有外螺纹,所述防水盖1内设有连接腔,所述连接腔内设有连接轴4,所述连接轴4下端设有与锁紧轴心3上的外螺纹相配合的内螺纹槽,所述连接轴4上设有连接部5,所述连接部5上端面可拆卸连接有打磨托盘6,所述打磨托盘6下端中部固设有螺纹轴8,所述连接部5中部开设有与连接轴4相对应的螺纹孔,所述打磨托盘6上可拆卸的设有打磨片,所述连接轴4的轴线与打磨托盘6的轴线共线或相互平行,所述连接腔为直径由上往下逐级增大的环形台阶状,所述防水盖1侧面连接有与连接腔连通的气动接头9,气动接头9与抛光机的气源管道连接并且通过电磁截止阀控制,所述连接腔内壁嵌设有与电机2上端面抵接的电机2密封圈。

[0036] 所述打磨托盘6下表面设有定位块,所述定位块开设有供连接部5上端嵌入的插槽。定位块定位连接轴4上端的连接部5的位置,便于使螺纹轴8和螺纹孔对齐。

[0037] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存

在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0038] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

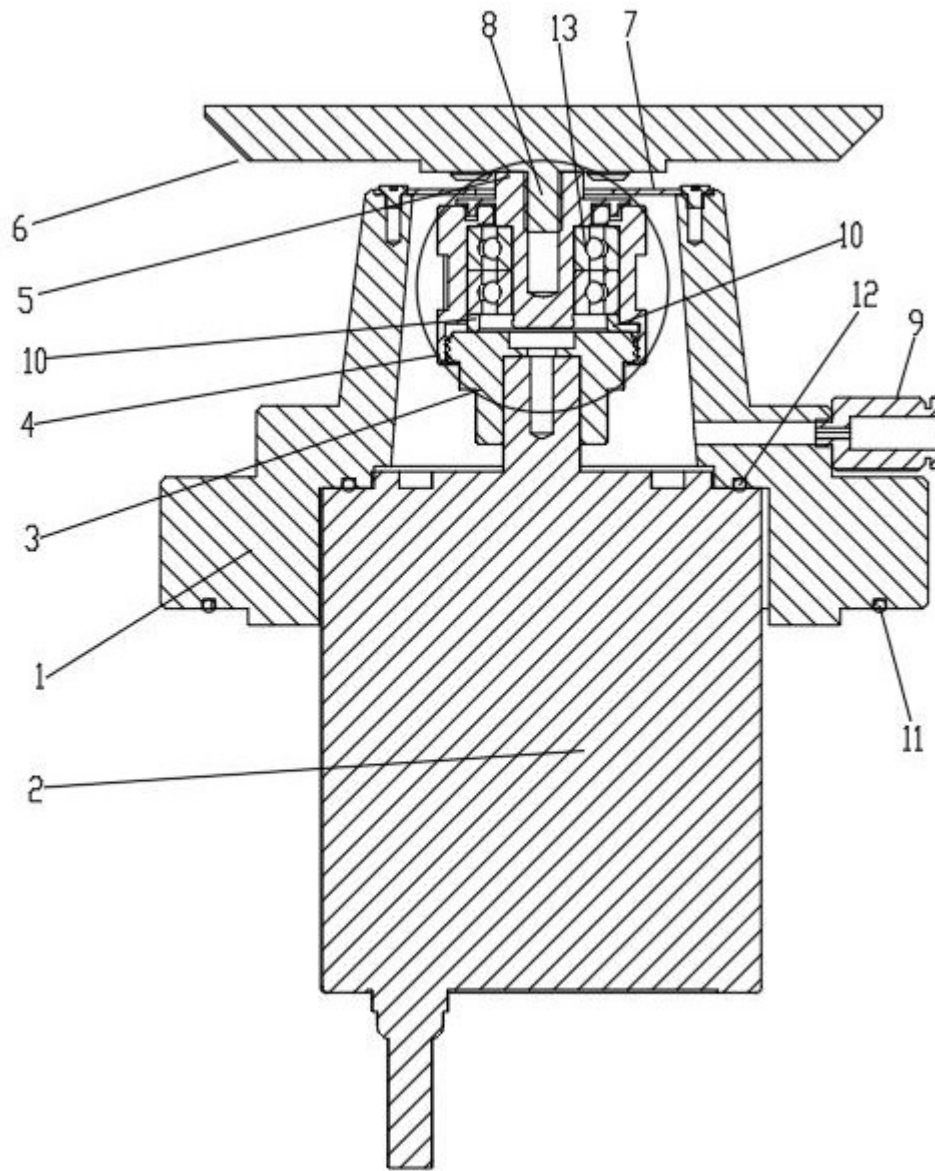


图1

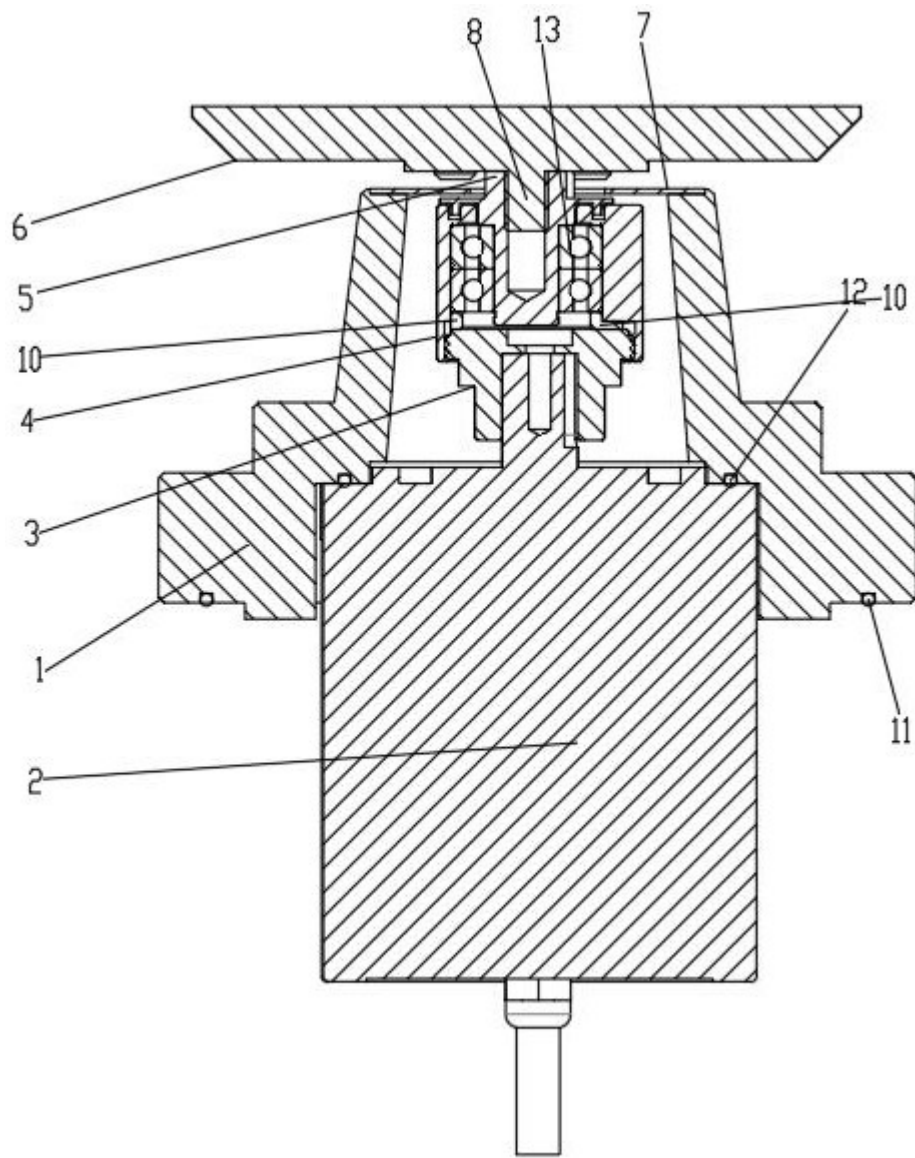


图2

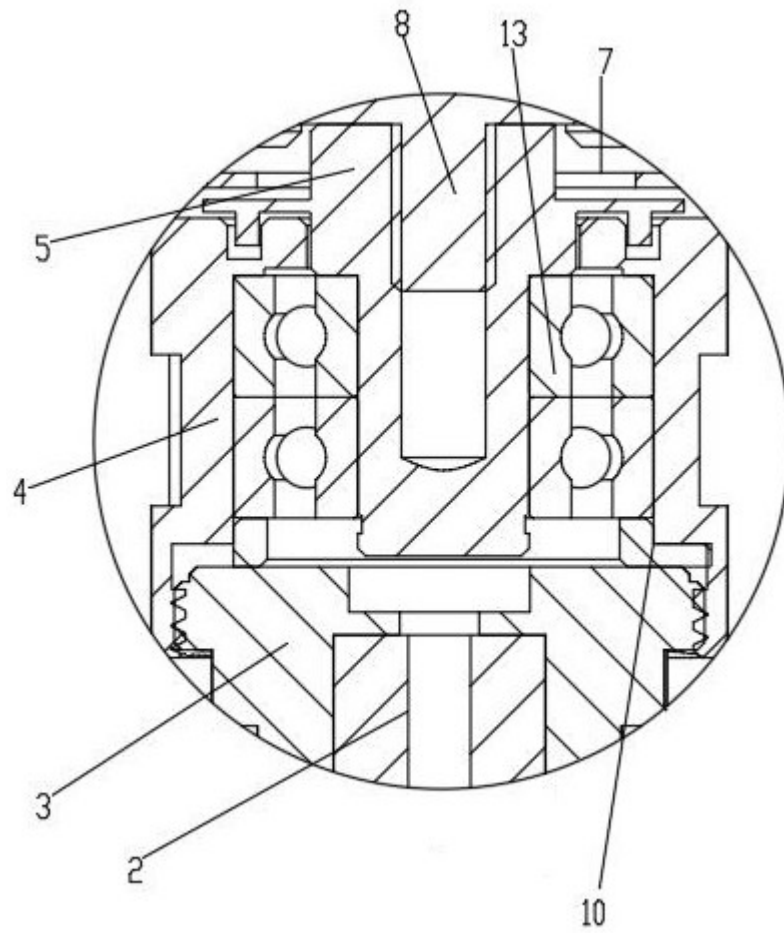


图3

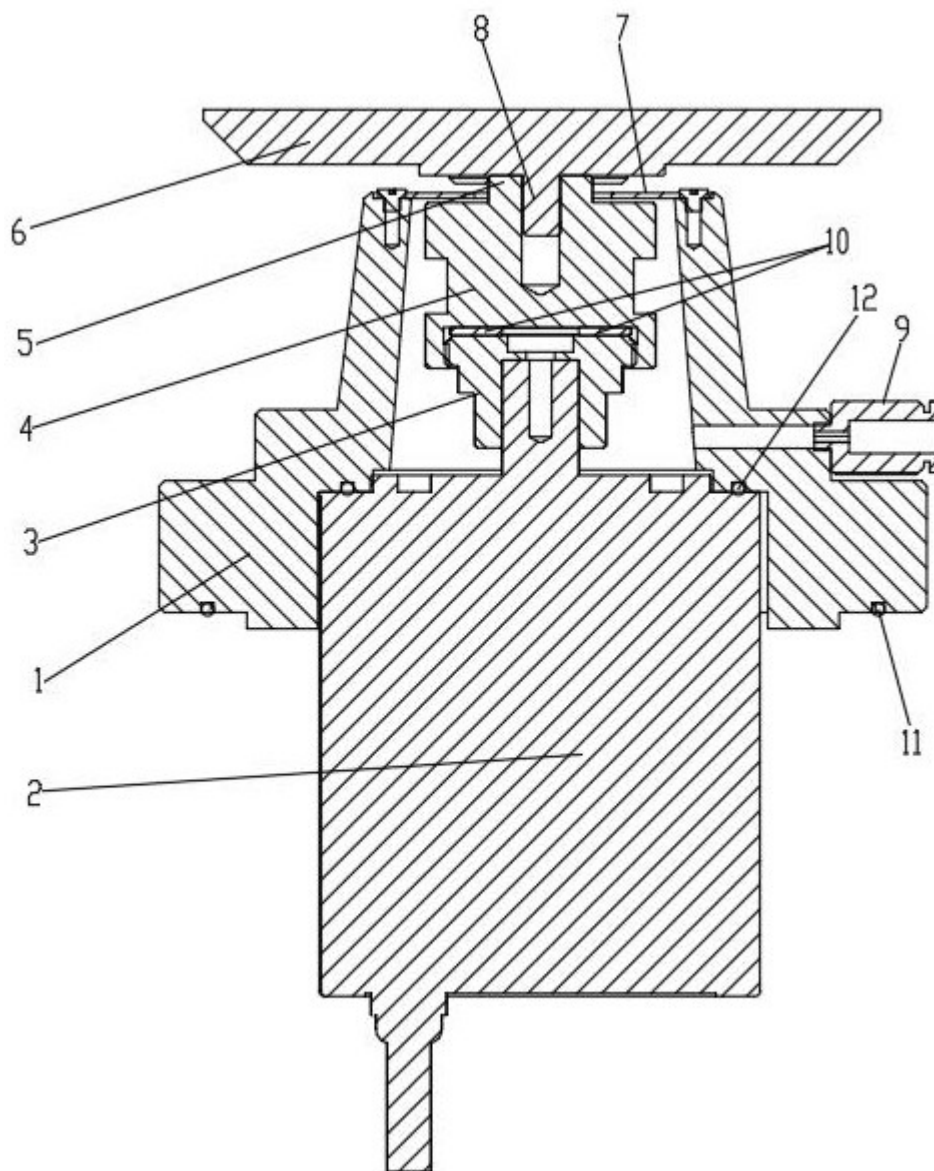


图4

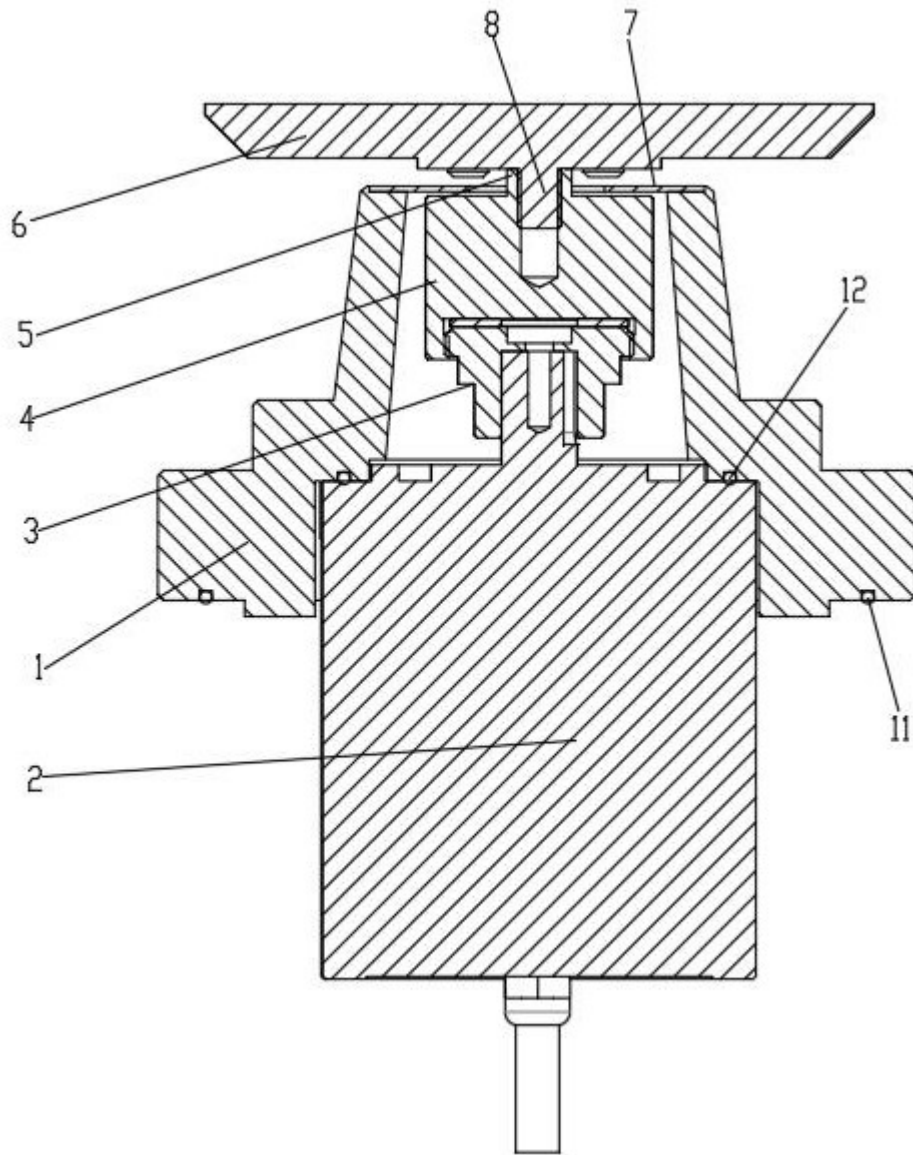


图5

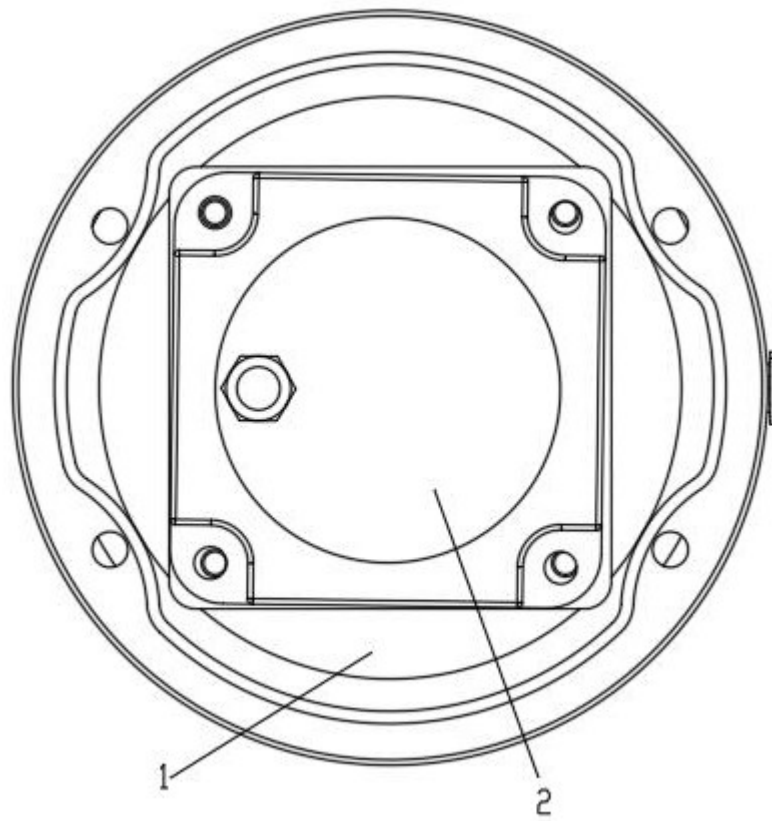


图6