



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208358567 U

(45)授权公告日 2019.01.11

(21)申请号 201821038584.1

(22)申请日 2018.07.02

(73)专利权人 广东遂联智能装备制造有限公司

地址 528313 广东省佛山市顺德区陈村镇
赤花社区居民委员会广隆工业区环镇
东路4号之A2-A3厂房

(72)发明人 杨春丽 吕辉 蒋大明

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51)Int.Cl.

B24B 41/053(2006.01)

B24B 47/22(2006.01)

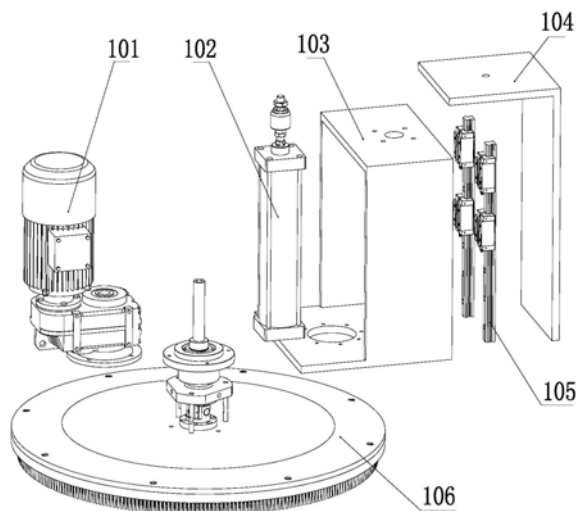
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种扫光机上盘升降组件

(57)摘要

本实用新型公开一种扫光机上盘升降组件,属于扫光机设备领域,包括齿轮箱电机、升降气缸、升降底板、气缸固定板、导轨滑块、磨料盘组件;齿轮箱电机安装于升降底板上,磨料盘组件安装在升降底板的下方且磨料盘组件中的磨料盘轴通过平键配合贯穿于齿轮箱电机;气缸固定板上设置有两个导轨滑块,气缸固定板通过导轨滑块与升降底板滑动连接;升降气缸安装在升降底板的下方,且升降气缸的伸出轴固定于气缸固定板上。本实用新型的扫光机上盘升降组件,能有效减少生产成本,增加生产速率,降低劳动量。



1. 一种扫光机用上盘升降组件,其特征在于,所述的上盘升降组件(1)包括齿轮箱电机(101)、升降气缸(102)、升降底板(103)、气缸固定板(104)、导轨滑块(105)、磨料盘组件(106);

所述齿轮箱电机(101)安装于升降底板(103)上,磨料盘组件(106)安装在升降底板(103)的下方且磨料盘组件(106)中的磨料盘轴通过平键配合贯穿于齿轮箱电机(101);

所述气缸固定板(104)上设置有两个导轨滑块(105),气缸固定板(104)通过导轨滑块(105)与升降底板(103)滑动连接;升降气缸(102)安装在升降底板(103)的下方,且升降气缸(102)的伸出轴固定于气缸固定板(104)上。

2. 根据权利要求1所述扫光机用上盘升降组件,其特征在于,所述的磨料盘组件(106)包括磨料盘轴(1061)、轴承(1062)、油封(1063)、磨盘轴承座(1064)、磨料盘(1067)和毛刷盘(1068);

所述磨盘轴承座(1064)设置在磨料盘轴(1061)上,磨料盘轴(1061)安装在磨料盘(1067)上,所述磨盘轴承座(1064)的上、下两端分别设有轴承(1062),位于磨盘轴承座(1064)上端的轴承处设有卡簧用于固定轴承,位于磨盘轴承座(1064)下端的轴承处安装有油封(1063);

所述毛刷盘(1068)安装在磨料盘(1067)的下方,所述毛刷盘(1068)、磨料盘(1067)上均设有阿基米德螺旋状的研磨液导流槽结构,在毛刷盘(1068)的导流槽中还设有若干小孔,所述小孔用于流通研磨液。

3. 根据权利要求2所述的扫光机用上盘升降组件,其特征在于,还包括若干导柱(1065),所述导柱(1065)的上、下两端均设有螺纹,导柱(1065)的上端固定在磨料盘轴(1061)上,导柱(1065)的下端固定在磨料盘(1067)上。

4. 根据权利要求3所述的扫光机用上盘升降组件,其特征在于,所述导柱(1065)具有三个,三个导柱(1065)相互等间距规则布置在磨料盘轴(1061)和磨料盘(1067)之间。

5. 根据权利要求2或4所述的扫光机用上盘升降组件,其特征在于,所述磨料盘轴(1061)和磨料盘(1067)中间还设有万向节组件(1066),所述万向节组件能相互摆动调节位置。

6. 根据权利要求5所述的扫光机用上盘升降组件,其特征在于,所述磨料盘(1067)和毛刷盘(1068)的外圆大小一样。

一种扫光机用上盘升降组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种扫光机用上盘升降组件,属于扫光机设备领域。

背景技术

[0002] 打磨抛光技术是现代工件表面加工处理领域中的重要技术环节,通过打磨抛光设备使工件表面粗糙度降低,以获得光亮、平整表面;现有的打磨设备一般都是利用抛光工具和研磨液或其他抛光介质对工件表面进行修饰加工。

[0003] 目前市面上的3D扫光设备对玻璃盖板等产品的扫光工艺加工效率低,扫光不完全、不均匀,存在扫光死角,难以达到使产品整个弧形表面圆润光滑的要求,产品良率低。

[0004] 现有扫光机中毛刷的研磨液分流结构设置并不理想。毛刷在旋转工作过程中,受离心力的作用,研磨液大部分被甩飞到毛刷边缘而毛刷中间部分没有液体或者液体极少。这样会造成毛刷内部与外部研磨液分布不均,会出现毛刷外围研磨液很多厚度较大而中间研磨液很少厚度很薄,从而造成毛刷底部的内外侧产品研磨加工效果不一致的现象。即外侧的产品在一定时间的研磨加工下达到研磨所需效果了,而内侧的产品却还没有达到效果。

发明内容

[0005] 针对上述现有技术存在的问题,本实用新型提供一种扫光机用上盘升降组件。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用的一种扫光机用上盘升降组件,所述的上盘升降组件包括齿轮箱电机、升降气缸、升降底板、气缸固定板、导轨滑块、磨料盘组件;

[0007] 所述齿轮箱电机安装于升降底板上,磨料盘组件安装在升降底板的下方且磨料盘组件中的磨料盘轴通过平键配合贯穿于齿轮箱电机;

[0008] 所述气缸固定板上设置有两个导轨滑块,气缸固定板通过导轨滑块与升降底板滑动连接;升降气缸安装在升降底板的下方,且升降气缸的伸出轴固定于气缸固定板上。

[0009] 作为改进,所述的磨料盘组件包括磨料盘轴、轴承、油封、磨盘轴承座、磨料盘和毛刷盘;

[0010] 所述磨盘轴承座设置在磨料盘轴上,磨料盘轴安装在磨料盘上,所述磨盘轴承座的上、下两端分别设有轴承,位于磨盘轴承座上端的轴承处设有卡簧用于固定轴承,位于磨盘轴承座下端的轴承处安装有油封;

[0011] 所述毛刷盘安装在磨料盘的下方,所述毛刷盘、磨料盘上均设有阿基米德螺旋状的研磨液导流槽结构,在毛刷盘的导流槽中还设有若干小孔,所述小孔用于流通研磨液。

[0012] 作为改进,还包括若干导柱,所述导柱的上、下两端均设有螺纹,导柱的上端固定在磨料盘轴上,导柱的下端固定在磨料盘上。

[0013] 作为改进,所述导柱具有三个,三个导柱相互等间距规则布置在磨料盘轴和磨料盘之间。

[0014] 作为改进,所述磨料盘轴和磨料盘中间还设有万向节组件,所述万向节组件能相

互摆动调节位置。

[0015] 作为改进,所述磨料盘和毛刷盘的外圆大小一样。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0017] 1.本实用新型在实际应用中,各磨盘传动组件上的磨盘或毛刷可以根据市场和使用需求设置不同的材质和大小,利用不同的生产工艺要求通过各磨盘传动组件上的磨盘实现对工件的多级精度打磨,直至符合所要求为止。整个加工过程中,不需要停机进行磨盘的更换,减少生产成本,增加生产速率,降低劳动量。

[0018] 2.本实用新型的上盘升降组件中的万向节组件可以调节毛刷磨盘与工件的正面接触面积和角度,可对有异形和弧面的工件进行扫光加工。上盘装置采用压力控制,抬升过程平稳,加压范围广,可以实现多材料多外形工件的高效扫光。

[0019] 3.本实用新型的上盘升降组件中的毛刷中的阿基米德螺旋状的研磨液导流结构能保证毛刷磨盘的内外侧均匀分布相同量的研磨液,可解决内外侧产品因研磨液分布不均匀造成研磨效果不一致的现象。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的爆炸示意图;

[0022] 图3为本实用新型中磨料盘组件的爆炸示意图;

[0023] 图4为本实用新型中万向节组件的结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型中万向节组件的爆炸图;

[0025] 图中:1、上盘升降组件,101、齿轮箱电机,102、升降气缸,103、升降底板,104、气缸固定板,105、导轨滑块,106、磨料盘组件,1061、磨料盘轴,1062、轴承,1063、油封,1064、磨盘轴承座,1065、导柱,1066、万向节组件,10661、上法兰,10662、光轴一,10663、连接块,10664、光轴二,10665、下法兰,1067、磨料盘,1068、毛刷盘。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面对本实用新型进行进一步详细说明。但是应该理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限制本实用新型的范围。

[0027] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术术语和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同,本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。

[0028] 如图1、图2和图3所示,所述的上盘升降组件1包括齿轮箱电机101、升降气缸102、升降底板103、气缸固定板104、导轨滑块105、磨料盘组件106;

[0029] 其中,所述齿轮箱电机101安装于升降底板103上,磨料盘组件106安装在升降底板103的下方且其中的磨料盘轴通过平键配合贯穿于齿轮箱电机101;气缸固定板104上设置有两个导轨滑块105,其中,导轨安装在气缸固定板104上,滑块安装在升降底板103上;升降气缸102安装在升降底板103的下方,且升降气缸102的伸出轴固定于气缸固定板104上。

[0030] 作为实施例的进一步的改进,其中的磨料盘组件106包括磨料盘轴1061、轴承

1062、油封1063、磨盘轴承座1064、磨料盘1067和毛刷盘1068;

[0031] 所述磨盘轴承座1064设置在磨料盘轴1061上,磨料盘轴1061安装在磨料盘1067上,所述磨盘轴承座1064的上、下两端分别设有轴承1062,位于磨盘轴承座1064上端的轴承处设有卡簧用于固定轴承,位于磨盘轴承座1064下端的轴承处安装有油封1063;

[0032] 所述毛刷盘1068安装在磨料盘1067的下方,所述毛刷盘1068、磨料盘1067上均设有阿基米德螺旋状的研磨液导流槽结构,在毛刷盘1068的导流槽中还设有若干小孔,所述小孔用于流通研磨液。该阿基米德螺旋状的研磨液导流结构可解决内外侧产品因研磨液分布不均匀造成研磨效果不一致的现象。

[0033] 另外,该磨料盘组件106还包括若干导柱1065,所述导柱1065的上、下两端均设有螺纹,导柱1065的上端固定在磨料盘轴1061上,导柱1065的下端固定在磨料盘1067上。所述磨料盘轴1061和磨料盘1067中间还设有万向节组件1066,所述万向节组件能相互摆动调节位置,其作用为调节毛刷与工件的正面接触面积和角度,可对有异形和弧面的工件进行针对性扫光。其中,如图4、图5所示,所述万向节组件1066包括上法兰10661、光轴一10662、连接块10663、光轴二10664、下法兰10665。所述上法兰10661和下法兰10665相互连接,作为改进,在上法兰10661和下法兰10665中间还设置有光轴一10662、光轴二10664、连接块10663;作为改进,光轴一10662的外径大于光轴二10664,同时在光轴一10662的中间处开有略大于光轴二10664外径的通孔,连接块10663中间开有跟光轴一10662、光轴二10664外径相对应的通孔;所述光轴二10664穿过光轴一10662,相应地,光轴一10662、光轴二10664同时还穿过连接块10663中间对应的通孔,且光轴一10662的两端连接在下法兰10665处,光轴二10664的两端连接在上法兰10661处;作为改进,在上法兰10661和下法兰10665的台阶处还设置有螺纹孔用于固定光轴一10662和光轴二10664。通过万向节组件1066可以调节毛刷磨盘与工件的正面接触面积和角度,可对有异形和弧面的工件进行扫光加工。

[0034] 另外,所述磨料盘1067和毛刷盘1068的外圆大小一样,两者相互配合组成一组工件毛刷磨料盘。

[0035] 使用时,齿轮箱电机101驱动磨料盘组件106自转,与此同时磨料盘组件106在升降气缸102和导轨滑块105的作用下向下运动靠近工件。作为改进,在磨料盘轴1061和磨料盘1067对应的孔位之间连接有研磨液管道,研磨液由磨料盘轴1061上方的孔位处进来流经底部的三根管道后流入磨料盘1067和毛刷盘1068中,在设备运行加工旋转过程中,毛刷磨盘受离心力作用将研磨液沿着阿基米德螺旋状导流槽顺流下去均匀分布在毛刷磨盘上,万向节组件1066相互摆动调节毛刷磨盘与工件的正面接触面积和角度,对于有异形和弧面的工件进行针对性的扫光。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换或改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

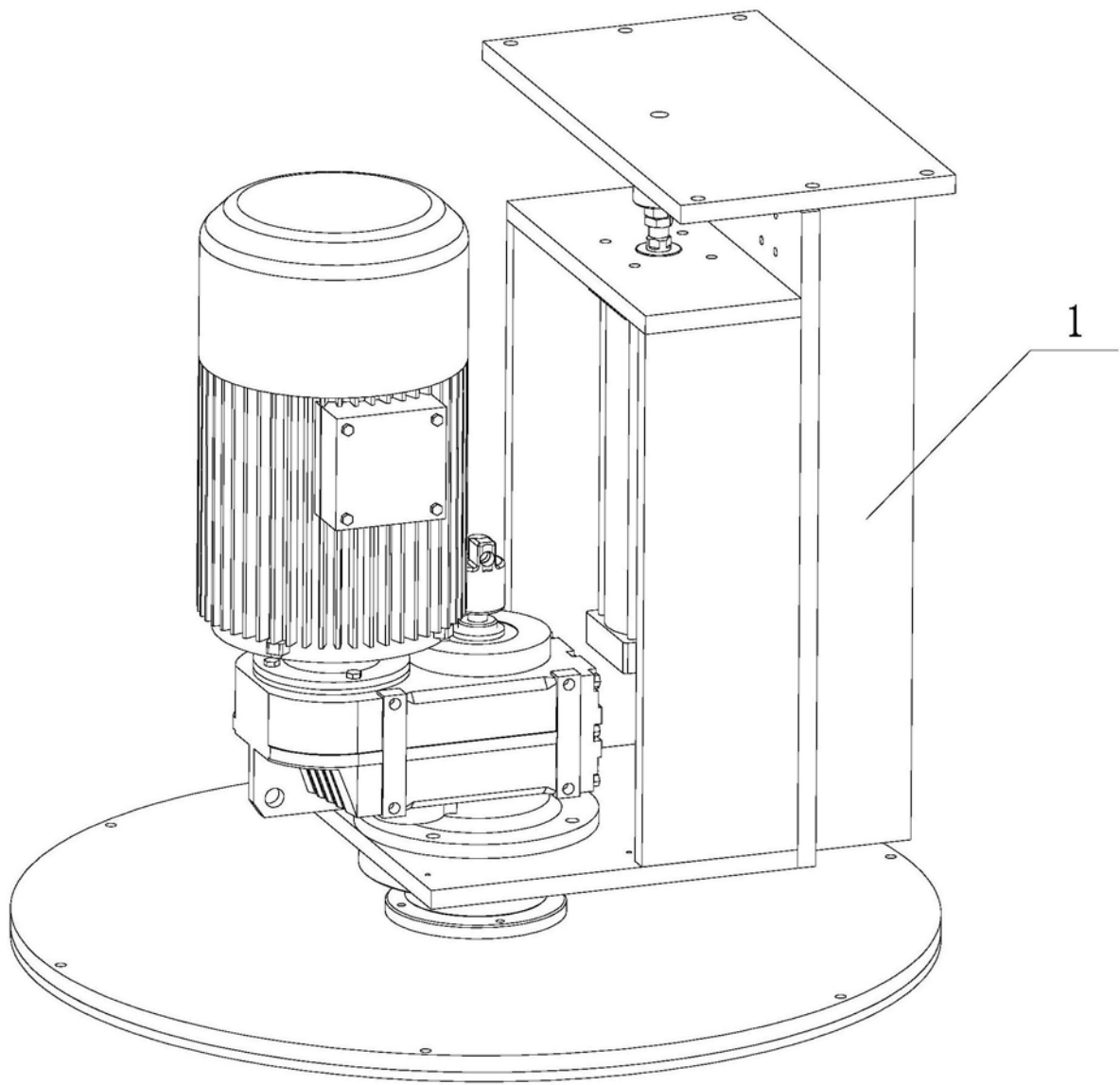


图1

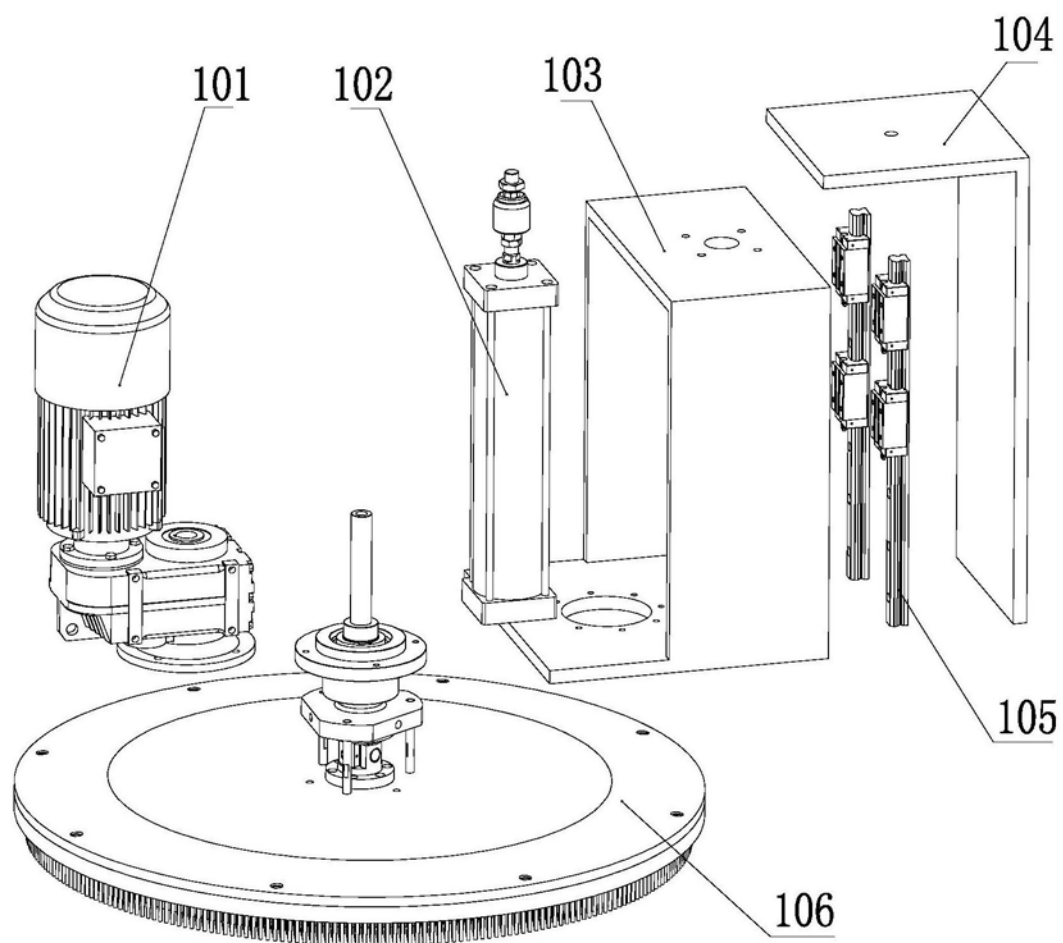


图2

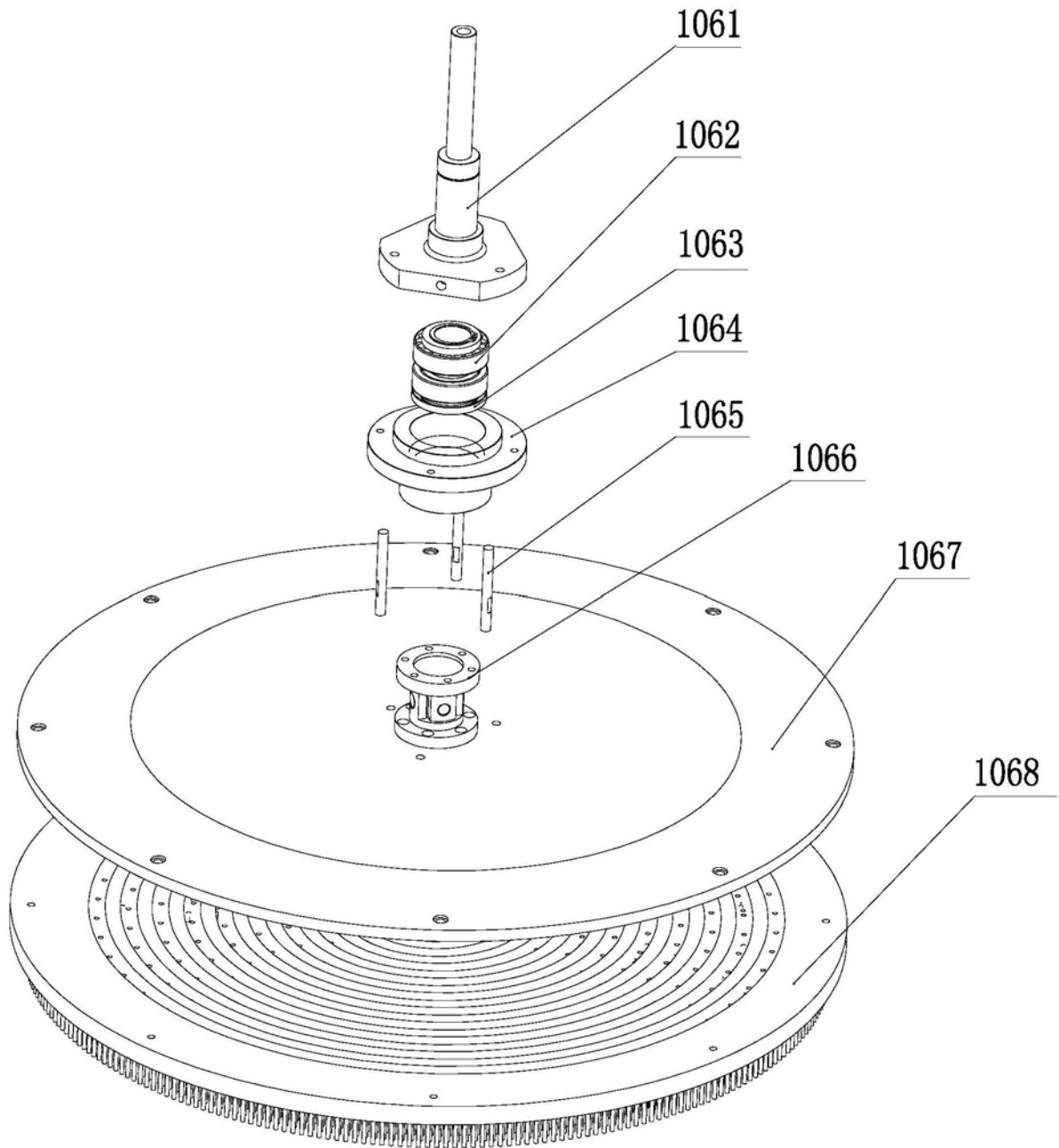


图3

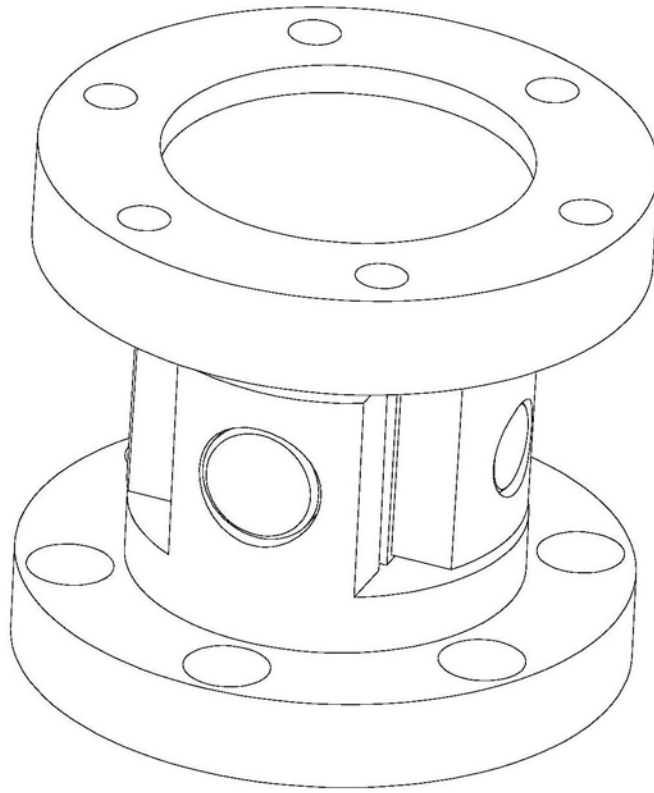


图4

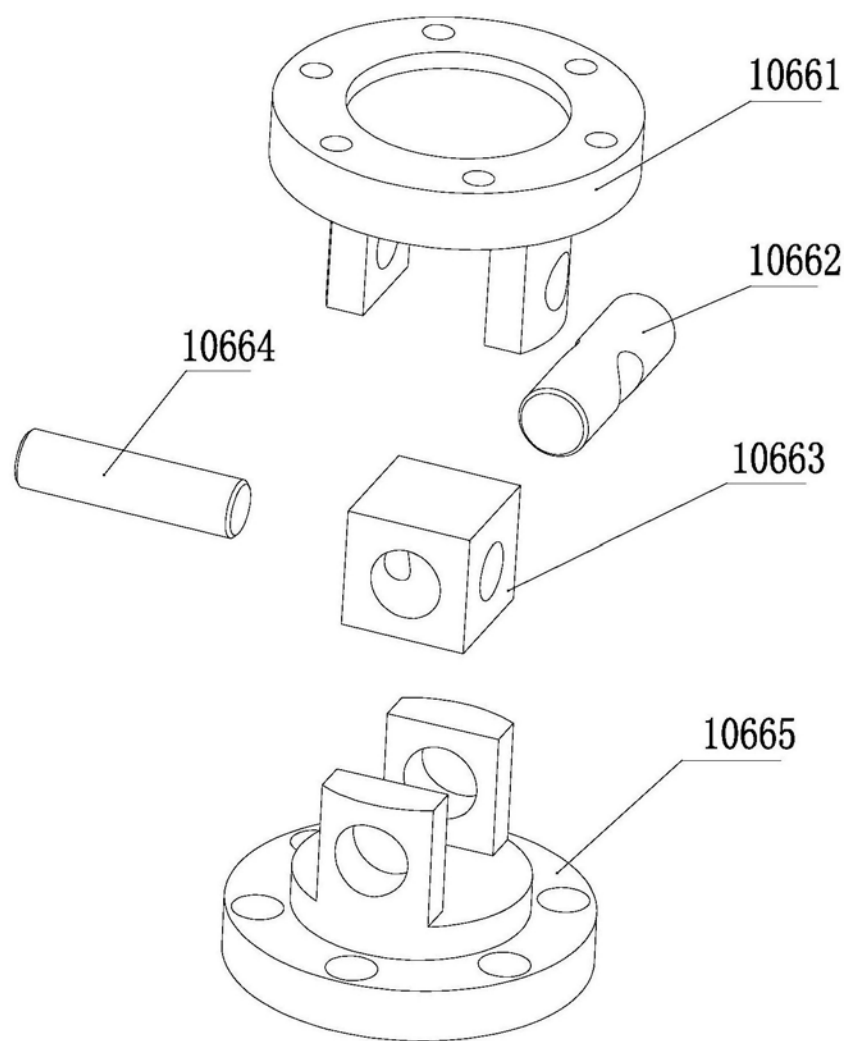


图5