



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215824809 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 15

(21) 申请号 202121546923.9

(22) 申请日 2021.07.08

(73) 专利权人 宁波聚士捷机械股份有限公司

地址 315338 浙江省宁波市慈溪市慈东滨海工业区灵绪二路115号

(72) 发明人 童建金

(51) Int. Cl.

B23Q 1/26 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23D 79/00 (2006.01)

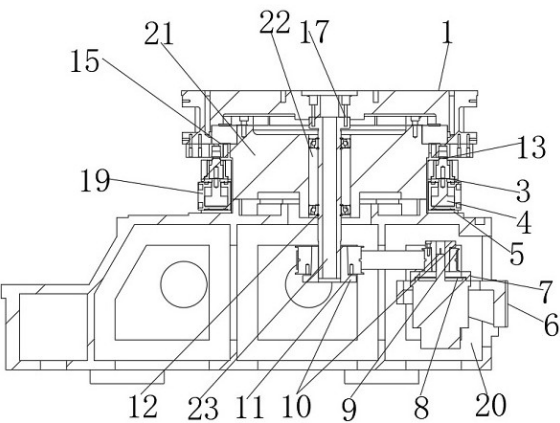
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种工件旋转工作台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种工件旋转工作台,包括工作台,所述工作台的下表面设置有支撑壳,所述支撑壳的下表面设置有底座,所述支撑壳内设置有带动所述工作台转动的转动部件,所述支撑壳内设置有使所述工作台工作时较为稳定的稳固部件,所述转动部件包括旋转轴,所述旋转轴的上端与所述工作台的下端固定连接。具备了通过设置转动部件使得本装置可对工件的正面进行加工,背面进行同步的下料和装夹,以此循环加工,具有高效生产的效果,同时在工作台旋转后进行加工时,通过设置稳固部件,使得工作台不会发生较大的偏转,使得经本装置加工后的工件的误差较小,具备实用性更佳的效果。



1. 一种工件旋转工作台,包括工作台(1),所述工作台(1)的下表面设置有支撑壳(21),所述支撑壳(21)的下表面设置有底座(20),其特征在于:所述支撑壳(21)内设置有带动所述工作台(1)转动的转动部件,所述支撑壳(21)内设置有使所述工作台(1)工作时较为稳定的稳固部件。

2. 根据权利要求1所述的工件旋转工作台,其特征在于:所述转动部件包括旋转轴(23),所述旋转轴(23)的上端与所述工作台(1)的下端固定连接,所述的旋转轴(23)通过轴承安装在轴套(22)的内腔,所述轴套(22)设置在所述支撑壳(21)的内部,所述轴承的表面设置有卡圈(12),还包括驱动部件。

3. 根据权利要求2所述的工件旋转工作台,其特征在于:所述驱动部件包括伺服电机(8),所述伺服电机(8)设置在所述底座(20)的内部,所述伺服电机(8)通过电机连接板(7)和电机座支架(6)与所述底座(20)固定连接,所述伺服电机(8)的转动部通过同步带轮(9)和皮带轮组件(11)与所述旋转轴(23)的表面固定连接。

4. 根据权利要求1或2中任意一项所述的工件旋转工作台,其特征在于:所述稳固部件包括稳定壳(19),所述稳定壳(19)设置在所述底座(20)的表面,所述稳定壳(19)的内部设置有气缸(4),所述气缸(4)通过气缸支架(5)与所述底座(20)的表面固定连接,所述气缸(4)的伸缩部设置有定位销(13),所述工作台(1)的下表面设置有削套(15)。

5. 根据权利要求3所述的工件旋转工作台,其特征在于:所述伺服电机(8)和所述旋转轴(23)均设置有通过涨紧套(10),所述伺服电机(8)和所述旋转轴(23)分别通过两个涨紧套(10)与所述同步带轮(9)和所述皮带轮组件(11)的表面连接。

6. 根据权利要求4所述的工件旋转工作台,其特征在于:所述稳定壳(19)的内部设置有石墨导套(3)。

一种工件旋转工作台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工作台技术领域,具体为一种工件旋转工作台。

背景技术

[0002] 工作台一般应用于对工件的生产过程中,是起到对工件进行固定的平台。

[0003] 目前现有的工作台因其结构简单,通常仅具备对工件进行夹持的作用,在一面加工后解锁工件,再加工第二面,此种方式的生产效率较低,浪费了过多的人力物力,若采用一般的机械结构对工作台进行转动,在长时间的使用时,因物件本身的质量不同,以及伺服电机的传动效率的变化,可能使得工作台的转动发生偏差,且转动后去毛刺的稳定性不佳,致使影响工件的加工效果。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种工件旋转工作台,具备了通过设置转动部件使得本装置可对工件的正面进行加工,背面进行同步的下料和装夹,以此循环加工,具有高效生产的特点,同时在工作台旋转后进行加工时,通过设置稳固部件,使得工作台不会发生较大的偏转,使得经本装置加工后的工件的误差较小,具备实用性更佳的效果,解决了现有的工作台因其结构简单,通常仅具备对工件进行夹持的作用,在一面加工后解锁工件,再加工第二面,此种方式的生产效率较低,浪费了过多的人力物力,若采用一般的机械结构对工作台进行转动,在长时间的使用时,因物件本身的质量不同,以及伺服电机的传动效率的变化,可能使得工作台的转动发生偏差,且转动后去毛刺的稳定性不佳,致使影响工件的加工效果的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种工件旋转工作台,包括工作台,所述工作台的下表面设置有支撑壳,所述支撑壳的下表面设置有底座,所述支撑壳内设置有带动所述工作台转动的转动部件,所述支撑壳内设置有使所述工作台工作时较为稳定的稳固部件。

[0006] 可选的,所述转动部件包括旋转轴,所述旋转轴的上端与所述工作台的下端固定连接,所述的旋转轴通过轴承安装在轴套的内腔,所述轴套设置在所述支撑壳的内部,所述轴承的表面设置有卡圈,还包括驱动部件。

[0007] 可选的,所述驱动部件包括伺服电机,所述伺服电机设置在所述底座的内部,所述伺服电机通过电机连接板和电机座支架与所述底座固定连接,所述伺服电机的转动部通过同步带轮和皮带轮组件与所述旋转轴的表面固定连接。

[0008] 可选的,所述稳固部件包括稳定壳,所述稳定壳设置在所述底座的表面,所述稳定壳的内部设置有气缸,所述气缸通过气缸支架与所述底座的表面固定连接,所述气缸的伸缩部设置有定位销,所述工作台的下表面设置有削套。

[0009] 可选的,所述伺服电机和所述旋转轴均设置有通过涨紧套,所述伺服电机和所述旋转轴分别通过两个涨紧套与所述同步带轮和所述皮带轮组件的表面连接。

[0010] 可选的,所述稳定壳的内部设置有石墨导套。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 一、本实用新型通过伺服电机转动部的运转,经同步带轮和皮带轮组件,带动旋转轴转动,通过旋转轴的转动,带动工作台转动,通过工作台的转动,带动被固定的工件进行转动,通过对工件的转动,可使得去毛刺部件对工件的正面进行作业,同时在背面进行下料和装夹,当正面的去毛刺作业结束时,通过工作台的转动,对工件的背面进行作业,以此往复,进行循环加工,当正面加工完成后通过工作台的旋转,使得工作台旋转到背侧时,通过设置稳固部件,气缸的伸缩部运转,带动定位销插入削套的内部,对工作台的位置进行固定,避免因工作台的长时间的时候,可能使得对工件的表面进行作业时,发生偏转的情况,以及工件的质量较大,使得工作台操作时,不够稳定的情况发生。

[0013] 二、本实用新型通过设置同步带轮,同步带轮具有传动准确、传动平稳、噪声低、传动效率高等特点,使得伺服电机转动部的传动效率更佳;通过设置涨紧套,提高了输出端与连接部件之间的及稳定性,减少输出端在工作中的不稳定以及发生摆动情况,同时提升了输出端的使用寿命;通过设置卡圈,对连接件之间起定位的效果,起轴向止动作用,便于使用者对工作台的控制;通过设置石墨导套,石墨具有较高的耐磨特性,使得在气缸的长时间的使用时,减小气缸伸缩部的磨损程度,延长本装置的使用寿命。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构的主视图;

[0015] 图2为本实用新型结构的正视图;

[0016] 图3为本实用新型结构的俯视图。

[0017] 图中:1、工作台;3、石墨导套;4、气缸;5、气缸支架;6、电机座支架;7、电机连接板;8、伺服电机;9、同步带轮;10、涨紧套;11、皮带轮组件;12、卡圈;13、定位销;15、削套;19、稳定壳;20、底座;21、支撑壳;22、轴套;23、旋转轴。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种工件旋转工作台,包括工作台1,所述工作台1的下表面设置有支撑壳21,所述支撑壳21的下表面设置有底座20,所述支撑壳21内设置有带动所述工作台1转动的转动部件,所述支撑壳21内设置有使所述工作台1工作时较为稳定的稳固部件,在使用时,如需对工件进行去毛刺操作,在工作台1的表面预先安装夹具,通过夹具对工件进行固定,在作业时,通过转动部件,带动所述工作台1进行转动,通过对工件的转动,可使得去毛刺部件对工件的正面进行作业,同时在背面进行下料和装夹,当正面的去毛刺作业结束时,通过工作台1的转动,对工件的背面进行作业,以此往复,进行循环加工,当正面加工完成后通过工作台1的旋转,使得工作台1旋转到背侧时,通过稳固部件,避免因工作台1的长时间的时候,可能使得对工件的表面进行作业时,发生偏

转的情况,以及工件的质量较大,使得工作台1操作时,不够稳定的情况,通过设置同步带轮9,同步带轮9具有传动准确、传动平稳、噪声低、传动效率高等特点,使得伺服电机8转动部的传动效率更佳,通过设置卡圈12,对连接件之间起定位的效果,起轴向止动作用,便于使用者对工作台的控制。

[0020] 进一步的,所述转动部件包括旋转轴23,所述旋转轴23的上端与所述工作台1的下端固定连接,所述的旋转轴23通过轴承安装在轴套22的内腔,所述轴套22设置在所述支撑壳21的内部,所述轴承的表面设置有卡圈12,还包括驱动部件,通过旋转轴23的转动,带动工作台1转动,通过工作台1的转动,带动被固定的工件进行转动。

[0021] 进一步的,所述驱动部件包括伺服电机8,所述伺服电机8设置在所述底座20的内部,所述伺服电机8通过电机连接板7和电机座支架6与所述底座20固定连接,所述伺服电机8的转动部通过同步带轮9和皮带轮组件11与所述旋转轴23的表面固定连接,通过伺服电机8转动部的运转,经同步带轮9和皮带轮组件11,带动旋转轴23转动。

[0022] 进一步的,所述稳固部件包括稳定壳19,所述稳定壳19设置在所述底座20的表面,所述稳定壳19的内部设置有气缸4,所述气缸4通过气缸支架5与所述底座20的表面固定连接,所述气缸4的伸缩部设置有定位销13,所述工作台1的下表面设置有削套15,通过设置稳固部件,气缸4的伸缩部运转,带动定位销13插入削套15的内部,对工作台1的位置进行固定。

[0023] 进一步的,所述伺服电机8和所述旋转轴23均设置有通过涨紧套10,所述伺服电机8和所述旋转轴23分别通过两个涨紧套10与所述同步带轮9和所述皮带轮组件11的表面连接,通过设置涨紧套10,提高了输出端与连接部件之间的及稳定性,减少输出端在工作中的不稳定以及发生摆动情况,同时提升了输出端的使用寿命。

[0024] 进一步的,所述稳定壳19的内部设置有石墨导套3,通过设置石墨导套3,石墨具有较高的耐磨特性,使得在气缸4的长时间的使用时,减小气缸4伸缩部的磨损程度,使得本装置使用寿命更佳。

[0025] 工作原理:该工件旋转工作台使用时,工作台一般应用于对工件的生产过程中,是起到对工件进行固定的平台,本装置在使用时,如需对工件进行去毛刺操作,在工作台1的表面预先安装夹具,通过夹具对工件进行固定,在作业时,通过伺服电机8转动部的运转,经同步带轮9和皮带轮组件11,带动旋转轴23转动,通过旋转轴23的转动,带动工作台1转动,通过工作台1的转动,带动被固定的工件进行转动,通过对工件的转动,可使得去毛刺部件对工件的正面进行作业,同时在背面进行下料和装夹,当正面的去毛刺作业结束时,通过工作台1的转动,对工件的背面进行作业,以此往复,进行循环加工,当正面加工完成后通过工作台1的旋转,使得工作台1旋转到背侧时,通过设置稳固部件,气缸4的伸缩部运转,带动定位销13插入削套15的内部,对工作台1的位置进行固定,避免因工作台1的长时间的时候,可能使得对工件的表面进行作业时,发生偏转的情况,以及工件的质量较大,使得工作台1操作时,不够稳定的情况;

[0026] 通过设置同步带轮9,同步带轮9具有传动准确、传动平稳、噪声低、传动效率高等特点,使得伺服电机8转动部的传动效率更佳;通过设置涨紧套10,提高了输出端与连接部件之间的及稳定性,减少输出端在工作中的不稳定以及发生摆动情况,同时提升了输出端的使用寿命;通过设置卡圈12,对连接件之间起定位的效果,起轴向止动作用,便于使用

者对工作台的控制;通过设置石墨导套3,石墨具有较高的耐磨特性,使得在气缸4的长时间的使用时,减小气缸4伸缩部的磨损程度,延长本装置的使用寿命;

[0027] 本装置相较于一般的装置,本装置更具实用性,一般的装置因其结构简单,通常仅具备对工件进行夹持的作用,在一面加工后解锁工件,再加工第二面,此种方式的生产效率较低,浪费了过多的人力物力,若采用一般的机械结构对工作台1进行转动,在长时间的使用时,因物件本身的质量不同,以及伺服电机8的传动效率的变化,可能使得工作台1的转动发生偏差,且转动后去毛刺的稳定性不佳,致使影响工件的加工效果,本装置通过设置转动部件使得本装置可对工件的正面进行加工,背面进行同步的下料和装夹,以此循环加工,具有高效生产的特点,同时在工作台旋转后进行加工时,通过设置稳固部件,使得工作台1不会发生较大的偏转,使得经本装置加工后的工件的误差较小,实用性更佳。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

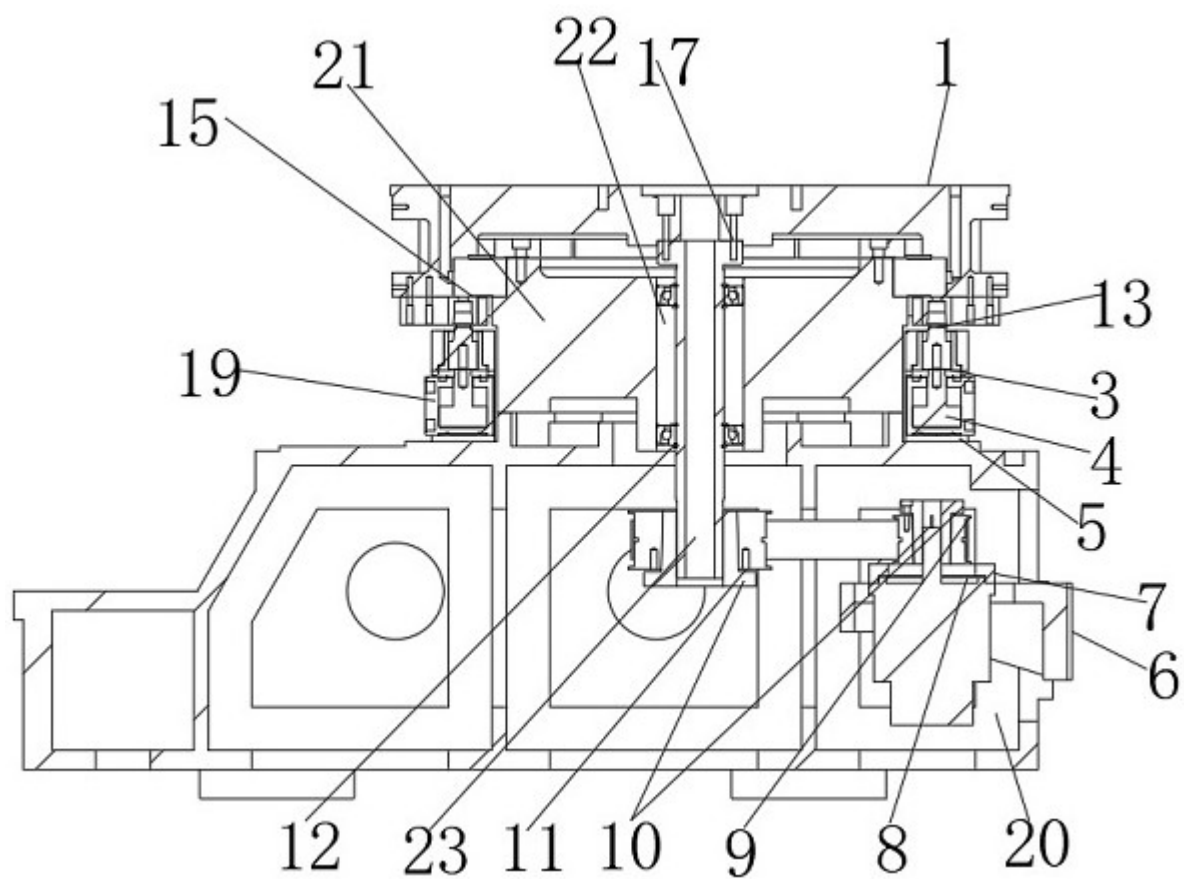


图1

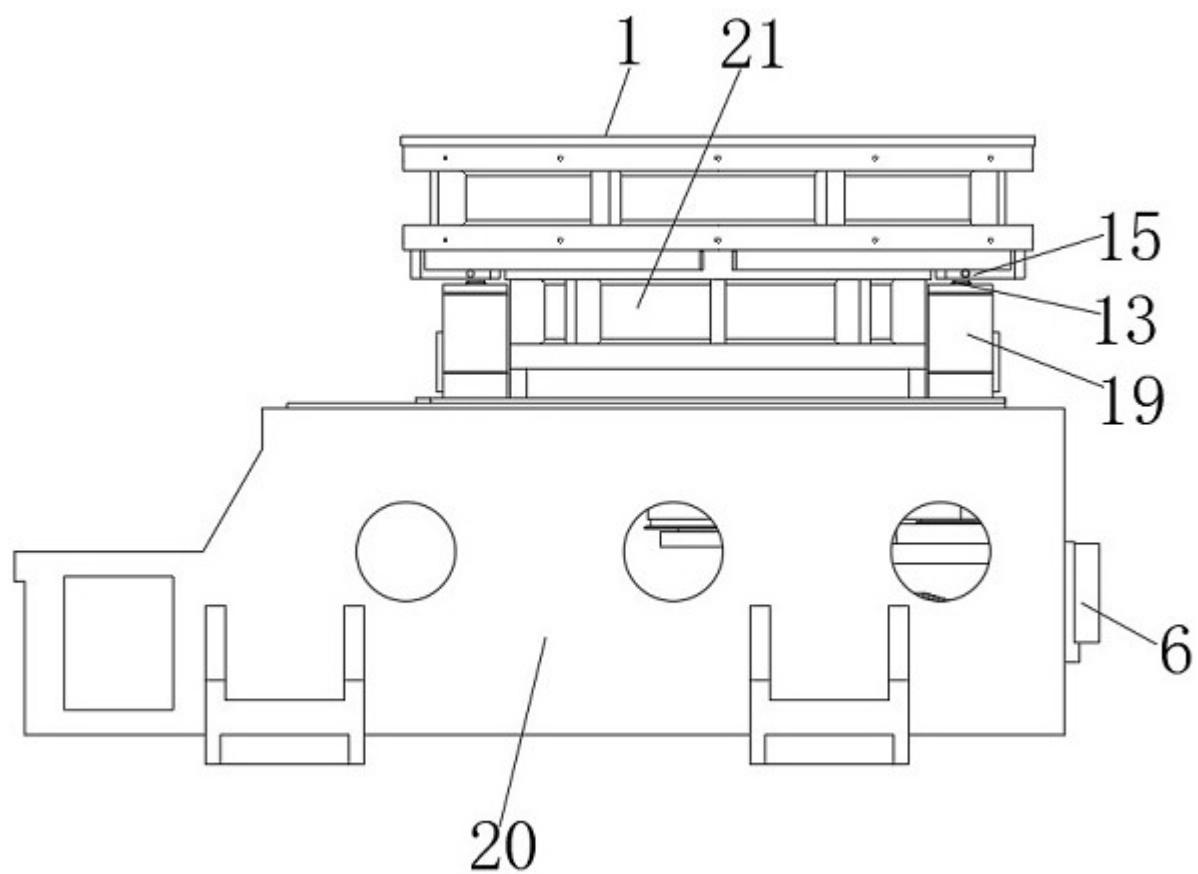


图2

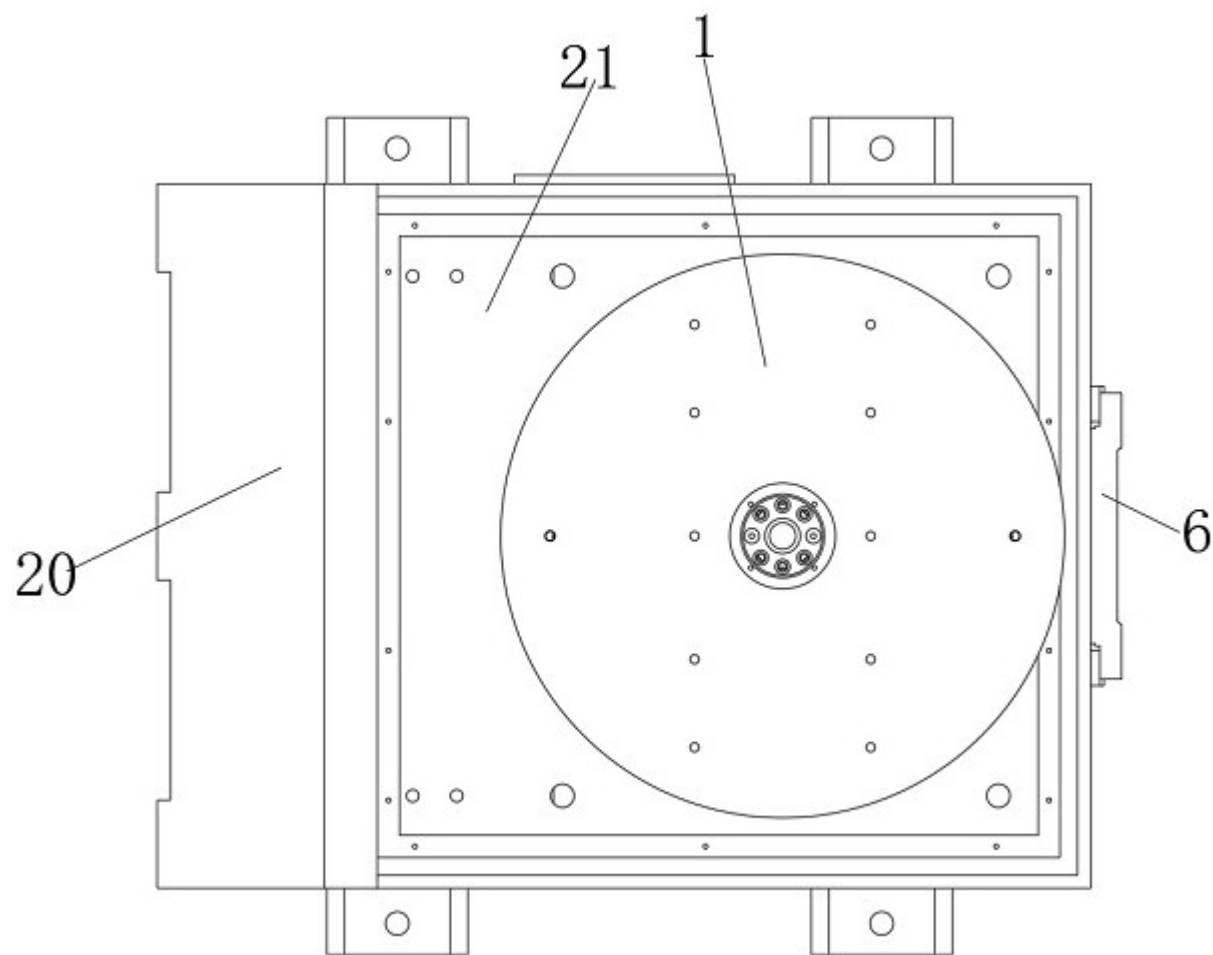


图3