



(21) 申请号 202420865957.1

(22) 申请日 2024.04.24

(73) 专利权人 无锡森裸精密机械有限公司  
地址 214100 江苏省无锡市惠山区堰桥街  
道西漳路66号

(72) 发明人 王向东 曹红亚

(74) 专利代理机构 深圳国联专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 44465  
专利代理师 苗星星

(51) Int. Cl.

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 55/12 (2006.01)

B08B 1/12 (2024.01)

B24B 41/04 (2006.01)

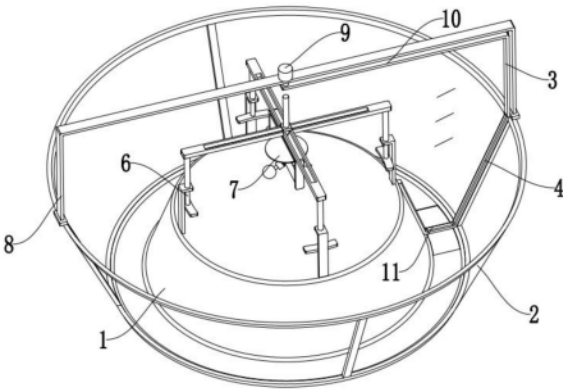
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于机械零件加工用可调式磨床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于机械零件加工用可调式磨床,包括打磨台、围挡罩、除屑机构、清理组件、排屑组件、定位机构和切换机构,所述除屑机构包括顶架、旋转电机、转板、毛刷、立板、封闭板、橡胶塞和开闭电机,所述定位机构包括立座、伸缩液压杆和夹板,所述切换机构包括滑轨、滑块、升降液压杆、连接架、转杆、驱动电机、打磨电机、打磨砂轮、打磨钻头和打磨球。通过开启旋转电机可带动毛刷沿着打磨台内壁转动,从而方便将零件打磨后产生的废屑自动化清理;通过开启开闭电机可带动封闭板转动,从而方便将橡胶塞从打磨台底壁上取下来对废屑排出;通过开启驱动电机可带动转杆转动,从而方便带动各组打磨电机转动切换打磨砂轮、打磨钻头和打磨球。



1. 一种用于机械零件加工用可调式磨床,包括打磨台,以及固定设置于打磨台上的围挡罩,其特征在于:还包括除屑机构,所述除屑机构设置于围挡罩上,其包括清理组件和排屑组件,所述清理组件设置于围挡罩上,所述排屑组件设置于打磨台上,还包括定位机构,所述定位机构设置于打磨台上,还包括切换机构,所述切换机构设置于定位机构上。

2. 根据权利要求1所述的一种用于机械零件加工用可调式磨床,其特征在于:所述清理组件包括围挡罩顶部插接固定设置的顶架,所述顶架顶壁上固定设有旋转电机,所述旋转电机输出端上连接有转板,所述转板上固定连接有与围挡罩内壁贴合的毛刷。

3. 根据权利要求2所述的一种用于机械零件加工用可调式磨床,其特征在于:所述排屑组件包括打磨台底部固定设置的立板,所述立板两侧壁之间转动连接有封闭板,所述封闭板上固定设有橡胶塞,所述立板一侧壁上固定设有驱动封闭板转动的开闭电机。

4. 根据权利要求3所述的一种用于机械零件加工用可调式磨床,其特征在于:所述定位机构包括打磨台顶部固定连接的立座,所述立座顶壁上贯穿固定设有伸缩液压杆,所述伸缩液压杆伸缩端固定设有夹板。

5. 根据权利要求4所述的一种用于机械零件加工用可调式磨床,其特征在于:所述切换机构包括伸缩液压杆顶部固定连接的滑轨,所述滑轨上滑动连接有滑块,所述滑块上贯穿固定设有升降液压杆,所述升降液压杆伸缩端固定设有连接架,所述连接架两侧壁之间转动连接有转杆,所述连接架一侧壁上固定设有驱动转杆转动的驱动电机,所述转杆上呈圆周均布固定设有打磨电机,三组所述打磨电机输出端上分别固定设有打磨砂轮、打磨钻头和打磨球。

6. 根据权利要求5所述的一种用于机械零件加工用可调式磨床,其特征在于:所述围挡罩底壁上设有与橡胶塞插接固定的出屑口,所述滑轨上设有与滑块滑动连接的十字形通槽。

7. 根据权利要求6所述的一种用于机械零件加工用可调式磨床,其特征在于:所述顶架呈倒置U形设置,所述立座呈倒置L形设置,所述滑轨呈十字型设置,所述连接架呈倒置U形设置。

## 一种用于机械零件加工用可调式磨床

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于机械零件磨床技术领域,具体是指一种用于机械零件加工用可调式磨床。

### 背景技术

[0002] 磨床是利用磨具对工件表面进行磨削加工的机床,大多数的磨床是使用高速旋转的砂轮进行磨削加工,如超精加工机床、砂带磨床、研磨机和抛光机等,在机械零件的加工中通常利用磨床对机械零件的表面进行打磨加工,以针对所需尺寸打磨或进行抛光加工等。

[0003] 现有的机械零件加工用可调式磨床在使用过程中,多是通过夹爪将机械零件固定后再通过砂轮对零件表面打磨处理,但传统的机械零件加工用磨床不便对打磨后产生的废屑围挡并收集,不便根据打磨需求自动切换不同类型的打磨刀具,因此,急需一种用于机械零件加工用可调式磨床来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是现有的机械零件加工用磨床不便对打磨后产生的废屑围挡并收集,同时不便根据打磨需求自动切换不同类型的打磨刀具。

[0005] 为了实现上述功能,本实用新型采取的技术方案如下:一种用于机械零件加工用可调式磨床,包括打磨台,以及固定设置于打磨台上的围挡罩,还包括除屑机构,所述除屑机构设置于围挡罩上,其包括清理组件和排屑组件,所述清理组件设置于围挡罩上,所述排屑组件设置于打磨台上,还包括定位机构,所述定位机构设置于打磨台上,还包括切换机构,所述切换机构设置于定位机构上。

[0006] 为了顺利实现方便对机械零件打磨后产生的废屑围挡并清理的目的,所述清理组件包括围挡罩顶部插接固定设有的顶架,所述顶架顶壁上固定设有旋转电机,所述旋转电机输出端上连接有转板,所述转板上固定连接有与围挡罩内壁贴合的毛刷。

[0007] 为了顺利实现方便对清理的废屑收集并排出的目的,所述排屑组件包括打磨台底部固定设有的立板,所述立板两侧壁之间转动连接有封闭板,所述封闭板上固定设有橡胶塞,所述立板一侧壁上固定设有驱动封闭板转动的开闭电机。

[0008] 为了实现方便对不同规格机械零件自动化固定的目的,所述定位机构包括打磨台顶部固定连接的立座,所述立座顶壁上贯穿固定设有伸缩液压杆,所述伸缩液压杆伸缩端固定设有夹板。

[0009] 为了实现方便切换不同种类打磨刀具的目的,所述切换机构包括伸缩液压杆顶部固定连接的滑轨,所述滑轨上滑动连接有滑块,所述滑块上贯穿固定设有升降液压杆,所述升降液压杆伸缩端固定设有连接架,所述连接架两侧壁之间转动连接有转杆,所述连接架一侧壁上固定设有驱动转杆转动的驱动电机,所述转杆上呈圆周均布固定设有打磨电机,三组所述打磨电机输出端上分别固定设有打磨砂轮、打磨钻头和打磨球。

[0010] 进一步地,所述围挡罩底壁上设有与橡胶塞插接固定的出屑口,所述滑轨上设有与滑块滑动连接的十字形通槽。

[0011] 作为优选地,所述顶架呈倒置U形设置,所述立座呈倒置L形设置,所述滑轨呈十字型设置,所述连接架呈倒置U形设置。

[0012] 采用上述结构本实用新型取得的有益效果如下:

[0013] 1、通过开启旋转电机可带动毛刷沿着打磨台内壁自动化转动,从而方便将零件打磨后产生的废屑自动化清理;

[0014] 2、通过开启开闭电机可带动封闭板转动,从而方便将橡胶塞从打磨台底壁上取下来对废屑排出

[0015] 3、通过开启伸缩液压杆可带动夹板移动,从而方便将不同规格的零件自动化固定;

[0016] 4、通过开启驱动电机可带动转杆转动,从而方便带动各组打磨电机转动切换打磨砂轮、打磨钻头和打磨球。

## 附图说明

[0017] 图1为本方案提出的一种用于机械零件加工用可调式磨床的结构示意图;

[0018] 图2为本方案提出的一种用于机械零件加工用可调式磨床的另一角度结构示意图;

[0019] 图3为本方案提出的一种用于机械零件加工用可调式磨床的剖视图;

[0020] 图4为本方案提出的一种用于机械零件加工用可调式磨床的另一角度剖视图。

[0021] 其中,1、打磨台;2、围挡罩;3、除屑机构;4、清理组件;5、排屑组件;6、定位机构;7、切换机构;8、顶架;9、旋转电机;10、转板;11、毛刷;12、立板;13、封闭板;14、橡胶塞;15、开闭电机;16、立座;17、伸缩液压杆;18、夹板;19、滑轨;20、滑块;21、升降液压杆;22、连接架;23、转杆;24、驱动电机;25、打磨电机;26、打磨砂轮;27、打磨钻头;28、打磨球。

[0022] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

## 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 如图1-2所示,为了实现上述功能,本实用新型采取的技术方案如下:一种用于机械零件加工用可调式磨床,包括打磨台1,以及固定设置于打磨台1上的围挡罩2,还包括除屑机构3,除屑机构3设置于围挡罩2上,其包括清理组件4和排屑组件5,清理组件4设置于围挡罩2上,排屑组件5设置于打磨台1上,还包括定位机构6,定位机构6设置于打磨台1上,还包括切换机构7,切换机构7设置于定位机构6上。

[0025] 如图1、3和4所示,清理组件4包括围挡罩2顶部插接固定设置的顶架8,顶架8呈倒置U形设置,顶架8顶壁上固定设有旋转电机9,旋转电机9输出端上连接有转板10,转板10上

固定连接有与围挡罩2内壁贴合的毛刷11,排屑组件5包括打磨台1底部固定设有的立板12,立板12两侧壁之间转动连接有封闭板13,封闭板13上固定设有橡胶塞14,围挡罩2底壁上设有与橡胶塞14插接固定的出屑口,立板12一侧壁上固定设有驱动封闭板13转动的开闭电机15。

[0026] 如图2-4所示,定位机构6包括打磨台1顶部固定连接的立座16,立座16呈倒置L形设置,立座16顶壁上贯穿固定设有伸缩液压杆17,伸缩液压杆17伸缩端固定设有夹板18,切换机构7包括伸缩液压杆17顶部固定连接的滑轨19,滑轨19呈十字型设置,滑轨19上滑动连接有滑块20,滑轨19上设有与滑块20滑动连接的十字形通槽,滑块20上贯穿固定设有升降液压杆21,升降液压杆21伸缩端固定设有连接架22,连接架22呈倒置U形设置,连接架22两侧壁之间转动连接有转杆23,连接架22一侧壁上固定设有驱动转杆23转动的驱动电机24,转杆23上呈圆周均布固定设有打磨电机25,三组打磨电机25输出端上分别固定设有打磨砂轮26、打磨钻头27和打磨球28。

[0027] 具体使用时,用户将待打磨的机械零件放置在打磨台1上的各组夹板18下方,接着开启各组伸缩液压杆17使其伸长带动各组夹板18向下移动,以此可将机械零件夹持固定在打磨台1上,然后开启驱动电机24带动转杆23转动,从而方便切换不同组的打磨电机25正对着机械零件,开启打磨电机25可分别开启打磨砂轮26、打磨钻头27和打磨球28对机械零件进行不同方式的打磨处理,开启升降液压杆21使其伸缩可调整打磨砂轮26、打磨钻头27和打磨球28与机械零件之间的距离,将滑块20沿着滑轨19滑动可为机械零件的不同位置打磨,打磨时产生的废屑可通过围挡罩2围挡并落在围挡罩2底部,开启旋转电机9带动转板10与毛刷11转动,以此方便毛刷11将打磨台1外壁与围挡罩2内壁上附着的废屑自动化清理收集,接着开启开闭电机15带动封闭板13转动并带动橡胶塞14从打磨台1底壁上脱离,则收集后的废屑可从打磨台1底壁的出屑口排出,以上就是整个用于机械零件加工用可调式磨床的全部使用过程。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0029] 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。

[0030] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

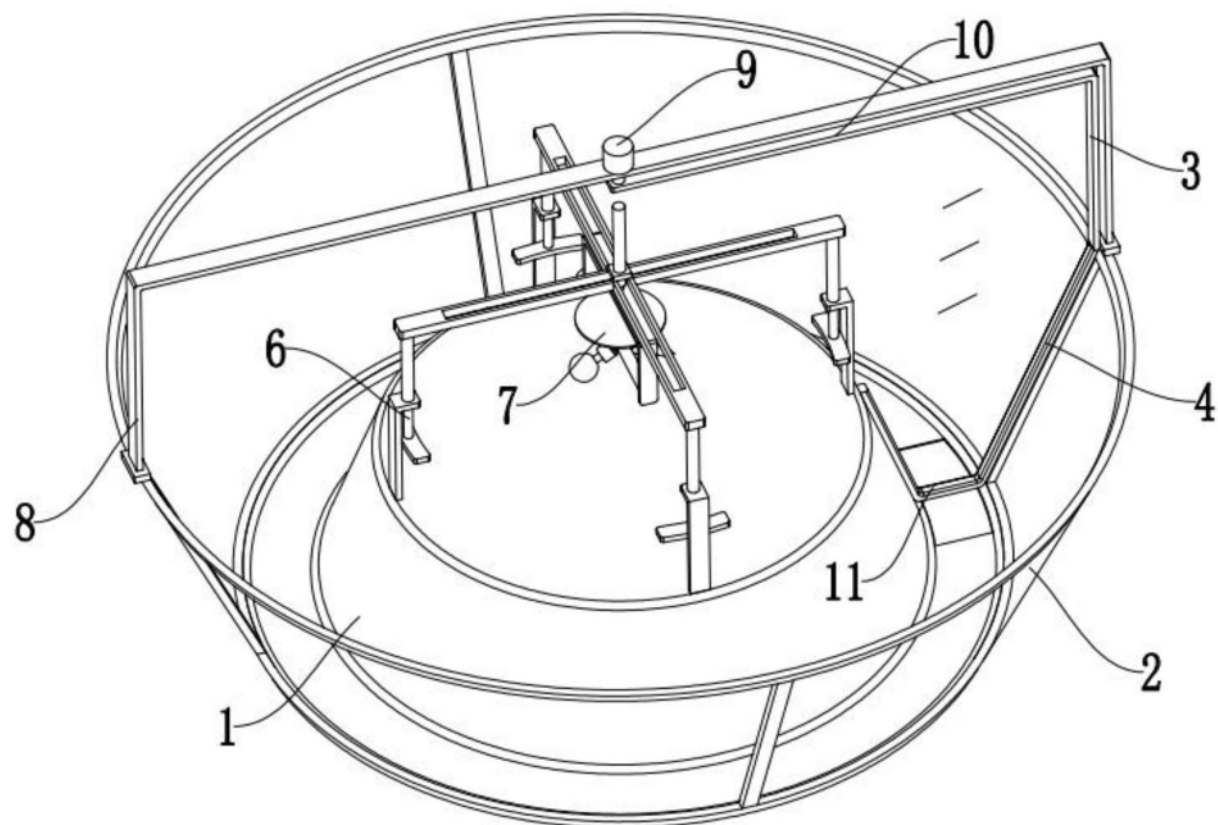


图1

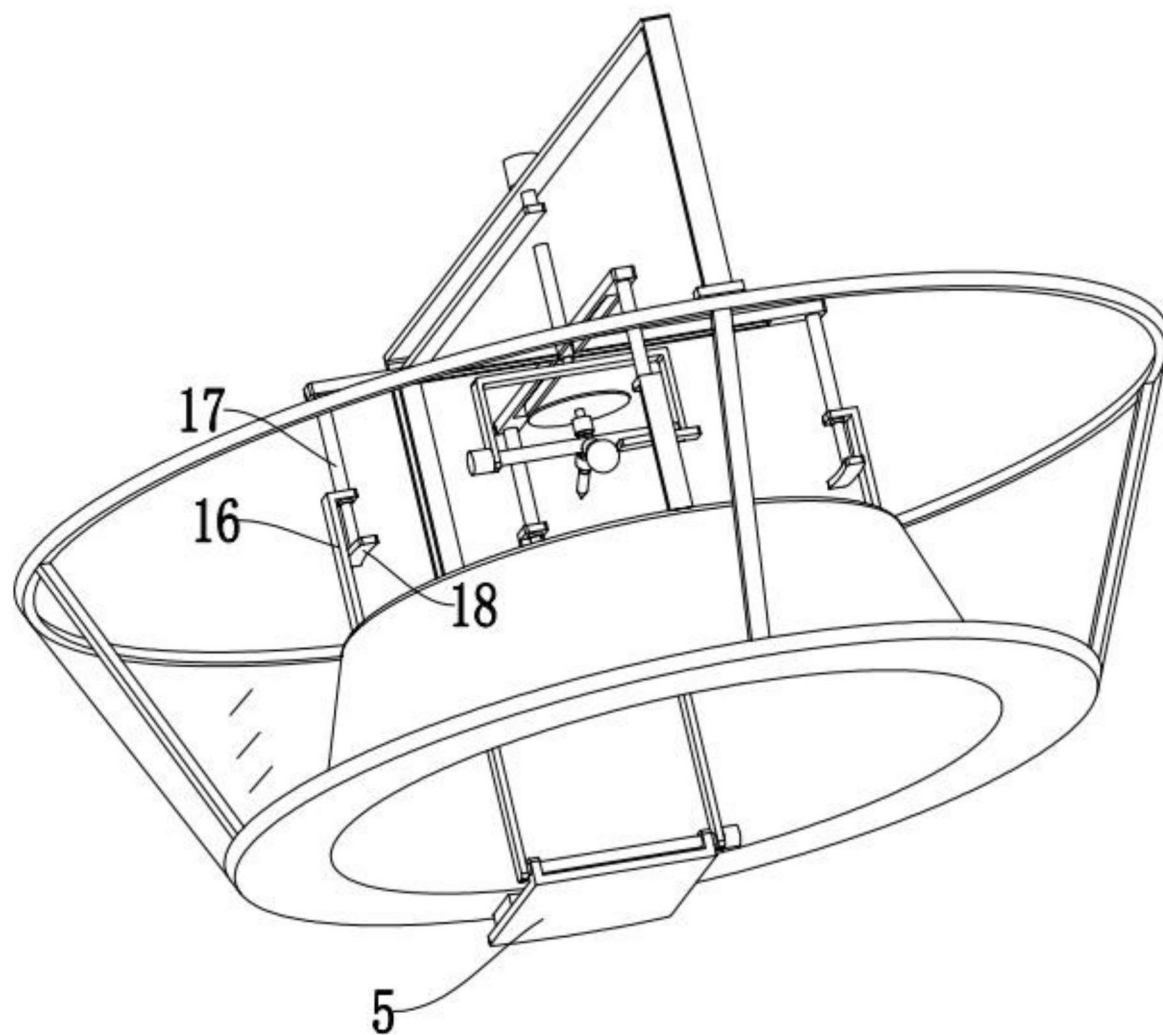


图2

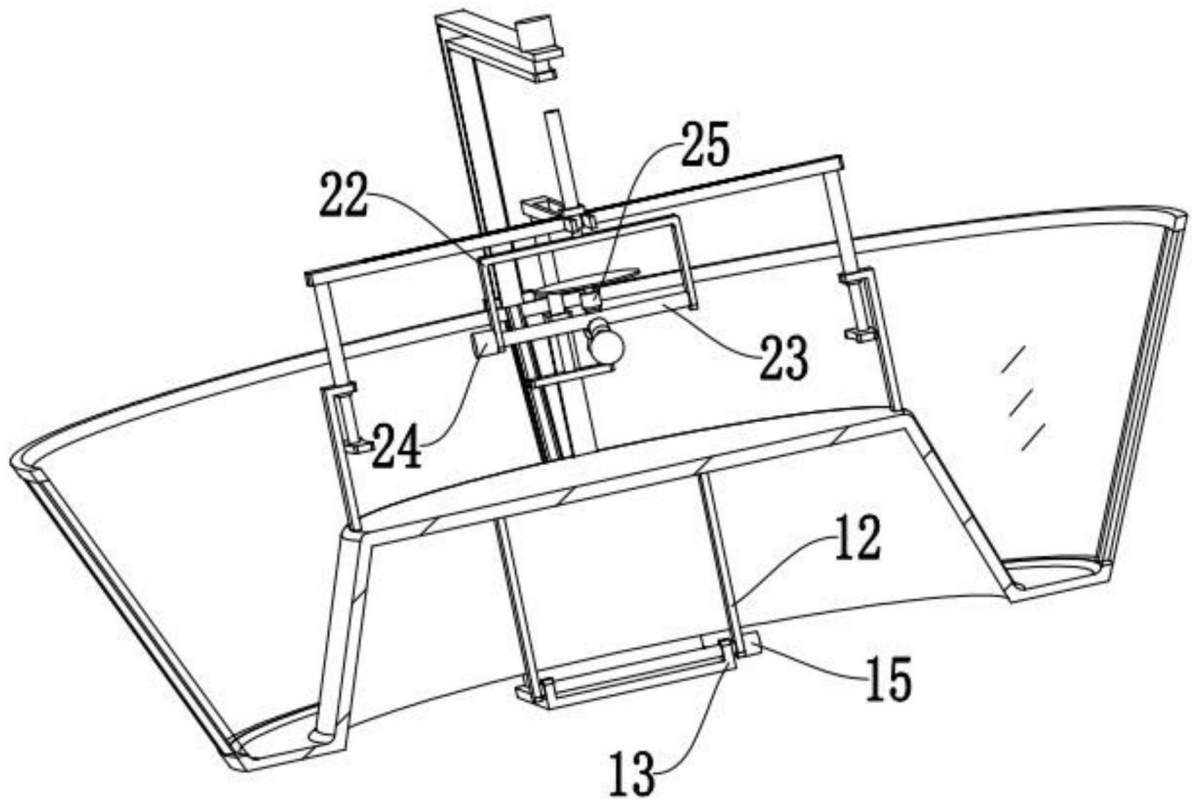


图3

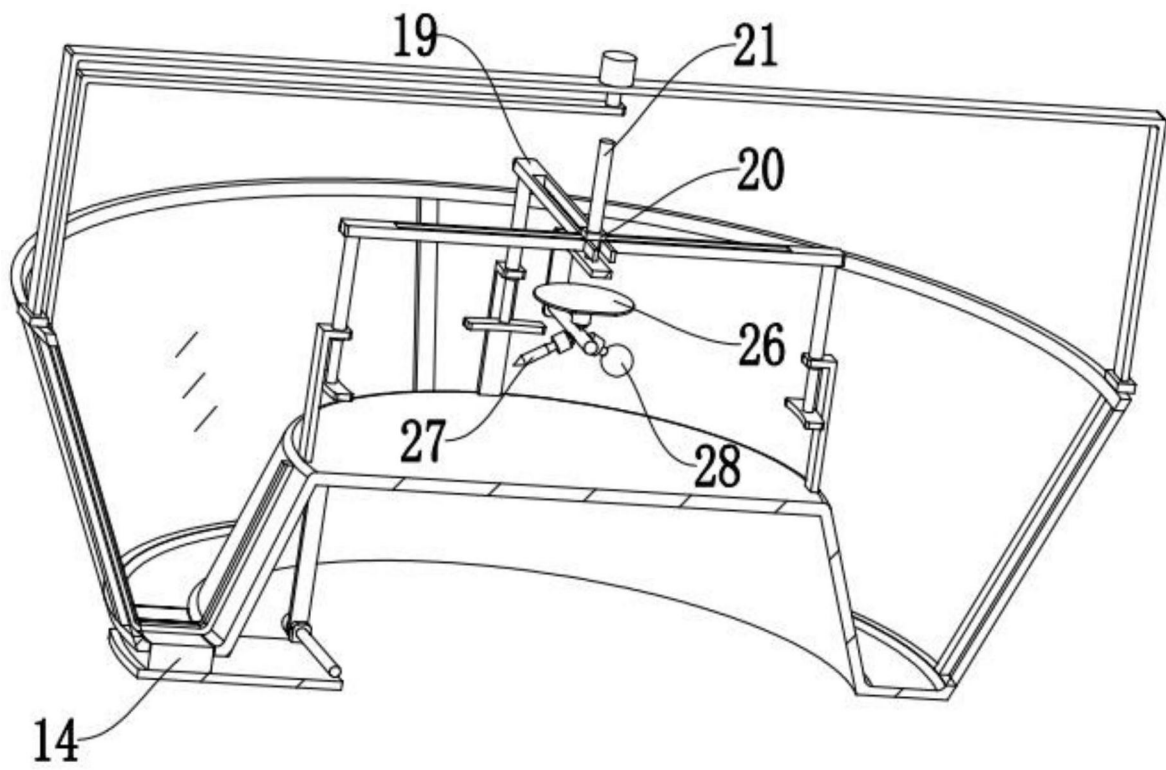


图4