



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221420999 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 26

(21) 申请号 202322677827.3

(22) 申请日 2023.10.07

(73) 专利权人 王子嘉

地址 200120 上海市浦东新区商城路1177  
弄8号603室

(72) 发明人 王林声 赵静 郝缙

(51) Int. Cl.

C03C 17/00 (2006.01)

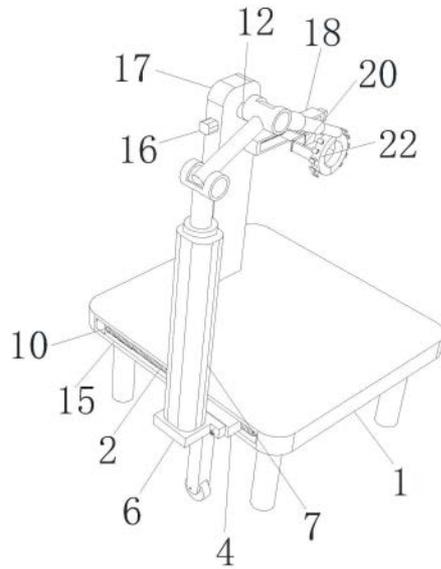
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种玻璃制品加工固定装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种玻璃制品加工固定装置,涉及玻璃制品加工技术领域,该玻璃制品加工固定装置,包括玻璃制品加工台,所述玻璃制品加工台的左侧开设有第二矩形槽,第二矩形槽的内部设置有移动装置,移动装置上设置有T形块,T形块上固定安装有机械臂,机械臂上设置有喷枪,玻璃制品加工台的上表面后侧固定安装有支撑板,且支撑板的内部为中空设置,转轴转动带动电动伸缩杆转动,进而会带动固定板、两个Z形夹板以及两个半圆夹板转动,进而通过两个半圆夹板转动带动夹持固定的玻璃水杯转动,避免每一次转动玻璃水杯都需要解除夹持固定装置的夹持状态,在转动完成之后再对玻璃水杯进行夹持固定,节约了时间,提高了工作效率。



1. 一种玻璃制品加工固定装置,包括玻璃制品加工台(1),其特征在于:所述玻璃制品加工台(1)的左侧开设有第二矩形槽(15),第二矩形槽(15)的内部设置有移动装置,移动装置上设置有T形块(6),T形块(6)上固定安装有机械臂(11),机械臂(11)上设置有喷枪;

其中,玻璃制品加工台(1)的上表面后侧固定安装有支撑板(17),且支撑板(17)的内部为中空设置,支撑板(17)的内部顶端设置有旋转装置,旋转装置上设置有电动伸缩杆(12),电动伸缩杆(12)的正前侧设置有固定板(18),固定板(18)的后端横向中间位置与电动伸缩杆(12)的伸缩端固定连;

其中,固定板(18)的前端开设有第一矩形槽(3),第一矩形槽(3)的内部设置夹持固定装置,夹持固定装置上设置有两个半圆夹板(22),且两个半圆夹板(22)呈镜像设置,两个半圆夹板(22)的外表面对称均匀开设有圆槽(26),圆槽(26)的内部均分别设置有缓冲装置与限位装置;

其中,玻璃制品加工台(1)的底端固定安装有支撑腿。

2. 根据权利要求1所述的一种玻璃制品加工固定装置,其特征在于:所述移动装置包括第一电机(10),第一电机(10)固定安装在第二矩形槽(15)内部后端上,第一电机(10)的输出端上固定连接螺纹杆(2),螺纹杆(2)远离第一电机(10)一端与第二矩形槽(15)的前侧内壁转动连接;

其中,螺纹杆(2)的外表面上螺纹连接有移动块(4),移动块(4)的外表面通过两个螺栓(5)固定连接T形块(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种玻璃制品加工固定装置,其特征在于:所述旋转装置包括转轴(13),转轴(13)的两侧转动安装在支撑板(17)的内部前后内壁上,转轴(13)的外表面纵向中间位置套接固定安装有蜗轮(29),蜗轮(29)的下表面啮合连接有蜗杆(23),蜗杆(23)的一端与支撑板(17)的右侧内壁转动连接,蜗杆(23)的另一端转动贯穿支撑板(17)的外表面一侧上固定安装有第二电机(16),且第二电机(16)与支撑板(17)的左侧外表面固定连接;

其中,转轴(13)贯穿支撑板(17)前侧一端上固定连接电动伸缩杆(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种玻璃制品加工固定装置,其特征在于:所述夹持固定装置包括双向螺纹杆(24),双向螺纹杆(24)的两端转动安装在固定板(18)的左右内壁上,双向螺纹杆(24)的外表面两端对应螺纹连接有Z形夹板(20),且两个Z形夹板(20)呈镜像设置;

其中,固定板(18)的外表面右壁上固定安装有第三电机(19),第三电机(19)的输出端贯穿固定板(18)右侧一端与双向螺纹杆(24)的右端固定连接,两个Z形夹板(20)均远离双向螺纹杆(24)一端上固定连接半圆夹板(22)。

5. 根据权利要求1所述的一种玻璃制品加工固定装置,其特征在于:所述缓冲装置包括弹簧(27),弹簧(27)固定安装在圆槽(26)的内部底端上,弹簧(27)远离圆槽(26)的内部底端一侧上固定安装有圆形滑杆(28),圆形滑杆(28)的外表面与圆槽(26)的内壁贴合并滑动连接,圆形滑杆(28)远离弹簧(27)的一端固定连接弧形板(21),弧形板(21)的远离圆形滑杆(28)一端固定安装有与其相适配的橡胶垫。

6. 根据权利要求5所述的一种玻璃制品加工固定装置,其特征在于:所述限位装置包括两个第三矩形槽(25),两个第三矩形槽(25)对应开设在圆槽(26)的内部两端上,两个第三矩形槽(25)内部均滑动安装有矩形滑块(14),两个矩形滑块(14)的相对应端与圆形滑杆

(28)的两端固定连接。

7.根据权利要求2所述的一种玻璃制品加工固定装置,其特征在于:所述T形块(6)的底端固定安装有矩形支撑杆(7),矩形支撑杆(7)的底端开设有U形槽(8),U形槽(8)的内部转动安装有滚轮(9),且滚轮(9)的外表面底端与支撑腿的底端位于同一水平面。

## 一种玻璃制品加工固定装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及玻璃制品加工技术领域,特别涉及一种玻璃制品加工固定装置。

### 背景技术

[0002] 玻璃制品是采用玻璃为主要原料加工而成的生活用品、工业用品的统称,如圆形水杯、圆形酒杯、花瓶等等,玻璃制品一般为透明的固体物质,玻璃制品往往都比较脆。

[0003] 玻璃水杯加工中为了增加美观,外观十分独特就会在其外表面上喷上花纹图案,在对玻璃水杯喷花纹图案时,要先使用固定装置将其夹持固定住,便于对玻璃水杯外表面进行喷花纹图案操作,现有的固定装置在对玻璃水杯夹持固定过程中没有设置有缓冲装置,因为玻璃过于脆,会使玻璃水杯发生被夹爆的现象,进而降低了实用性,在对玻璃水杯喷漆过程中,每加工完成一面之后都需要对玻璃水杯进行转动,将另一个未加工的面转动到喷枪处进行加工,每一次转动玻璃水杯都需要解除夹持固定装置的夹持状态,在转动完成之后再对玻璃水杯进行夹持固定,这就使得在对玻璃水杯进行加工的时候会浪费大量的时间在夹持固定装置的操作上,使得玻璃水平的喷花纹图案加工效率降低。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供一种玻璃制品加工固定装置,能够解决在对玻璃水杯喷漆过程中,每加工完成一面之后都需要对玻璃水杯进行转动,将另一个未加工的面转动到喷枪处进行加工,每一次转动玻璃水杯都需要解除夹持固定装置的夹持状态,在转动完成之后再对玻璃水杯进行夹持固定,这就使得在对玻璃水杯进行加工的时候会浪费大量的时间在夹持固定装置的操作上,使得玻璃水平的喷花纹图案加工效率降低的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种玻璃制品加工固定装置,包括玻璃制品加工台,所述玻璃制品加工台的左侧开设有第二矩形槽,第二矩形槽的内部设置有移动装置,移动装置上设置有T形块,T形块上固定安装有机械臂,机械臂上设置有喷枪;

[0008] 其中,玻璃制品加工台的上表面后侧固定安装有支撑板,且支撑板的内部为中空设置,支撑板的内部顶端设置有旋转装置,旋转装置上设置有电动伸缩杆,电动伸缩杆的正前侧设置有固定板,固定板的后端横向中间位置与电动伸缩杆的伸缩端固定连;

[0009] 其中,固定板的前端开设有第一矩形槽,第一矩形槽的内部设置夹持固定装置,夹持固定装置上设置有两个半圆夹板,且两个半圆夹板呈镜像设置,两个半圆夹板的外表面对称均匀开设有圆槽,圆槽的内部均分别设置有缓冲装置与限位装置;

[0010] 其中,玻璃制品加工台的底端固定安装有支撑腿。

[0011] 优选的,所述移动装置包括第一电机,第一电机固定安装在第二矩形槽内部后端

上,第一电机的输出端上固定连接有螺纹杆,螺纹杆远离第一电机一端与第二矩形槽的前侧内壁转动连接;

[0012] 其中,螺纹杆的外表面上螺纹连接有移动块,移动块的外表面通过两个螺栓固定连接有T形块。

[0013] 优选的,所述旋转装置包括转轴,转轴的两侧转动安装在支撑板的内部前后内壁上,转轴的外表面纵向中间位置套接固定安装有蜗轮,蜗轮的下表面啮合连接有蜗杆,蜗杆的一端与支撑板的右侧内壁转动连接,蜗杆的另一端转动贯穿支撑板的外表面一侧上固定安装有第二电机,且第二电机与支撑板的左侧外表面固定连接;

[0014] 其中,转轴贯穿支撑板前侧一端上固定连接有电动伸缩杆。

[0015] 优选的,所述夹持固定装置包括双向螺纹杆,双向螺纹杆的两端转动安装在固定板的左右内壁上,双向螺纹杆的外表面两端对应螺纹连接有Z形夹板,且两个Z形夹板呈镜像设置;

[0016] 其中,固定板的外表面右壁上固定安装有第三电机,第三电机的输出端贯穿固定板右侧一端与双向螺纹杆的右端固定连接,两个Z形夹板均远离双向螺纹杆一端上固定连接有半圆夹板。

[0017] 优选的,所述缓冲装置包括弹簧,弹簧固定安装在圆槽的内部底端上,弹簧远离圆槽的内部底端一侧上固定安装有圆形滑杆,圆形滑杆的外表面与圆槽的内壁贴合并滑动连接,圆形滑杆远离弹簧的一端固定连接有弧形板,弧形板的远离圆形滑杆一端固定安装有与其相适配的橡胶垫。

[0018] 优选的,所述限位装置包括两个第三矩形槽,两个第三矩形槽对应开设在圆槽的内部两端上,两个第三矩形槽内部均滑动安装有矩形滑块,两个矩形滑块的相对应端与圆形滑杆的两端固定连接。

[0019] 优选的,所述T形块的底端固定安装有矩形支撑杆,矩形支撑杆的底端开设有U形槽,U形槽的内部转动安装有滚轮,且滚轮的外表面底端与支撑腿的底端位于同一水平面。

[0020] (三)有益效果

[0021] 与现有技术相比,本实用新型的一种玻璃制品加工固定装置有益效果是:

[0022] (1)、该玻璃制品加工固定装置,通过将玻璃水杯套设在两个半圆夹板外表面,启动第三电机,第三电机的输出端开始转动传递动力,带动双向螺纹杆转动,双向螺纹杆转动带动与其螺纹连接的两个Z形夹板相互远离,进而带动两个半圆夹板相互远离,会使弧形板的橡胶垫先与玻璃水杯的内壁接触,在慢慢移动过程中,进而会使弧形板受到挤压向圆槽内部收缩,进而会使弹簧受到挤压形变进行收缩,同步带动两个矩形滑块均在两个第三矩形槽内部向圆槽的内部底端滑动,通过橡胶垫与弹簧的设置在对玻璃水杯夹持固定中,起到缓冲保护作用,避免因玻璃过于脆,使玻璃水杯发生被夹爆的现象,进而提高了该装置的实用性,同时可以对不同直径的圆形玻璃水杯进行夹持固定,使得该装置的使用范围广。

[0023] (2)、该玻璃制品加工固定装置,当在对玻璃水杯另一个未加工的面进行喷花纹图案时,启动第二电机,第二电机的输出端转动带动蜗杆转动,蜗杆转动带动与其啮合连接的蜗轮转动,蜗轮转动带动转轴转动,转轴转动带动电动伸缩杆转动,进而会带动固定板、两个Z形夹板以及两个半圆夹板转动,进而通过两个半圆夹板转动带动夹持固定的玻璃水杯转动,避免每一次转动玻璃水杯都需要解除夹持固定装置的夹持状态,在转动完成之后再

对玻璃水杯进行夹持固定,节约了时间,提高了工作效率。

[0024] (3)、该玻璃制品加工固定装置,通过矩形支撑杆与滚轮的设置,增加了机械臂移动的稳定性与灵活性,进而进一步的提升该装置的实用性。

### 附图说明

[0025] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明:

[0026] 图1为本实用新型的一种玻璃制品加工固定装置俯视结构示意图;

[0027] 图2为本实用新型夹持固定装置俯视结构示意图;

[0028] 图3为本实用新型半圆夹板侧视结构示意图。

[0029] 图4为图3中A处放大示意图。

[0030] 图5为本实用新型缓冲装置剖视结构示意图。

[0031] 图6为本实用新型旋转装置剖视结构示意图。

[0032] 图7为本实用新型T形块仰视结构示意图。

[0033] 附图标记:1、玻璃制品加工台;2、螺纹杆;3、第一矩形槽;4、移动块;5、螺栓;6、T形块;7、矩形支撑杆;8、U形槽;9、滚轮;10、第一电机;11、机械臂;12、电动伸缩杆;13、转轴;14、矩形滑块;15、第二矩形槽;16、第二电机;17、支撑板;18、固定板;19、第三电机;20、Z形夹板;21、弧形板;22、半圆夹板;23、蜗杆;24、双向螺纹杆;25、第三矩形槽;26、圆槽;27、弹簧;28、圆形滑杆;29、蜗轮。

### 具体实施方式

[0034] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0035] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0036] 在本实用新型的描述中,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0037] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0038] 请参阅图1-7,本实用新型提供一种技术方案:一种玻璃制品加工固定装置,包括玻璃制品加工台1,玻璃制品加工台1的左侧开设有第二矩形槽15,第二矩形槽15的内部设置有移动装置,移动装置上设置有T形块6,T形块6上固定安装有机械臂11,机械臂11上设置有喷枪;

[0039] 其中,玻璃制品加工台1的上表面后侧固定安装有支撑板17,且支撑板17的内部为中空设置,支撑板17的内部顶端设置有旋转装置,旋转装置上设置有电动伸缩杆12,电动伸缩杆12的正前侧设置有固定板18,固定板18的后端横向中间位置与电动伸缩杆12的伸缩端固定连;

[0040] 其中,固定板18的前端开设有第一矩形槽3,第一矩形槽3的内部设置夹持固定装置,夹持固定装置上设置有两个半圆夹板22,且两个半圆夹板22呈镜像设置,两个半圆夹板22的外表面对称均匀开设有圆槽26,圆槽26的内部均分别设置有缓冲装置与限位装置;

[0041] 其中,玻璃制品加工台1的底端固定安装有支撑腿。

[0042] 进一步的,移动装置包括第一电机10,第一电机10固定安装在第二矩形槽15内部后端上,第一电机10的输出端上固定连接螺纹杆2,螺纹杆2远离第一电机10一端与第二矩形槽15的前侧内壁转动连接;

[0043] 其中,螺纹杆2的外表面上螺纹连接有移动块4,移动块4的外表面通过两个螺栓5固定连接T形块6,启动第一电机10,第一电机10的输出端转动带动螺纹杆2转动,螺纹杆2转动带动与其螺纹连接的移动块4转动,进而带动T形块6、矩形支撑杆7以及机械臂11移动,便于根据玻璃水杯的长度调节机械臂11的位置,进一步的提升了该装置的使用范围。

[0044] 进一步的,旋转装置包括转轴13,转轴13的两侧转动安装在支撑板17的内部前后内壁上,转轴13的外表面纵向中间位置套接固定安装有蜗轮29,蜗轮29的下表面啮合连接有蜗杆23,蜗杆23的一端与支撑板17的右侧内壁转动连接,蜗杆23的另一端转动贯穿支撑板17的外表面一侧上固定安装有第二电机16,且第二电机16与支撑板17的左侧外表面固定连接;

[0045] 其中,转轴13贯穿支撑板17前侧一端上固定连接电动伸缩杆12,启动第二电机16,第二电机16的输出端转动带动蜗杆23转动,蜗杆23转动带动与其啮合连接的蜗轮29转动,蜗轮29转动带动转轴13转动,转轴13转动带动电动伸缩杆12转动,进而会带动固定板18、两个Z形夹板20以及两个半圆夹板22转动,进而通过两个半圆夹板22转动带动夹持固定的玻璃水杯转动,避免每一次转动玻璃水杯都需要解除夹持固定装置的夹持状态,在转动完成之后再对玻璃水杯进行夹持固定,节约了时间,提高了工作效率,同时通过蜗杆23与蜗轮29自锁性,提升了工作的稳定性。

[0046] 进一步的,夹持固定装置包括双向螺纹杆24,双向螺纹杆24的两端转动安装在固定板18的左右内壁上,双向螺纹杆24的外表面两端对应螺纹连接有Z形夹板20,且两个Z形夹板20呈镜像设置;

[0047] 其中,固定板18的外表面右壁上固定安装有第三电机19,第三电机19的输出端贯穿固定板18右侧一端与双向螺纹杆24的右端固定连接,两个Z形夹板20均远离双向螺纹杆24一端上固定连接半圆夹板22,第三电机19为正反转电机,正反转电机为公开专利汇:CN202122780445.4中的现有技术,在此不在做过多赘述,启动第三电机19,第三电机19的输出端开始转动传递动力,带动双向螺纹杆24转动,双向螺纹杆24转动带动与其螺纹连接的两个Z形夹板20相互远离,进而带动两个半圆夹板22相互远离,会使弧形板21的橡胶垫先与玻璃水杯的内壁接触,在慢慢移动过程中,进而会使弧形板21受到挤压向圆槽26内部收缩,进而会使弹簧27受到挤压形变进行收缩,同步带动两个矩形滑块14均在两个第三矩形槽25内部向圆槽16的内部底端滑动,通过橡胶垫与弹簧27的设置在对玻璃水杯夹持固定中,起

到缓冲保护作用,避免因玻璃过于脆,使玻璃水杯发生被夹爆的现象,进而提高了该装置的实用性,同时可以对不同直径的圆形玻璃水杯进行夹持固定,使得该装置的使用范围广。

[0048] 进一步的,缓冲装置包括弹簧27,弹簧27固定安装在圆槽26的内部底端上,弹簧27远离圆槽26的内部底端一侧上固定安装有圆形滑杆28,圆形滑杆28的外表面与圆槽26的内壁贴合并滑动连接,圆形滑杆28远离弹簧27的一端固定连接有弧形板21,弧形板21的远离圆形滑杆28一端固定安装有与其相适配的橡胶垫。

[0049] 进一步的,限位装置包括两个第三矩形槽25,两个第三矩形槽25对应开设在圆槽26的内部两端上,两个第三矩形槽25内部均滑动安装有矩形滑块14,两个矩形滑块14的相对端与圆形滑杆28的两端固定连接,两个矩形滑块14与两个第三矩形槽25的设置,防止圆形滑杆28脱离圆槽26的内部。

[0050] 进一步的,T形块6的底端固定安装有矩形支撑杆7,矩形支撑杆7的底端开设有U形槽8,U形槽8的内部转动安装有滚轮9,且滚轮9的外表面底端与支撑腿的底端位于同一水平面,通过矩形支撑杆7与滚轮9的设置,增加了机械臂11移动的稳定性与灵活性,进而进一步的提升该装置的实用性。

[0051] 进一步的,在玻璃水杯完成喷花纹图案后,启动第三电机19反方向转动,进而带动双向螺纹杆24反向转动,进而带动两个Z形夹板20以及两个半圆夹板22相互靠近移动,即可将玻璃水杯从两个半圆夹板22外表面取下。

[0052] 工作原理:在使用时,通过将玻璃水杯套设在两个半圆夹板22外表面,启动第三电机19,第三电机19的输出端开始转动传递动力,带动双向螺纹杆24转动,双向螺纹杆24转动带动与其螺纹连接的两个Z形夹板20相互远离,进而带动两个半圆夹板22相互远离,会使弧形板21的橡胶垫先与玻璃水杯的内壁接触,在慢慢移动过程中,进而会使弧形板21受到挤压向圆槽26内部收缩,进而会使弹簧27受到挤压形变进行收缩,同步带动两个矩形滑块14均在两个第三矩形槽25内部向圆槽16的内部底端滑动,通过橡胶垫与弹簧27的设置在对玻璃水杯夹持固定中,起到缓冲保护作用,避免因玻璃过于脆,使玻璃水杯发生被夹爆的现象,进而提高了该装置的实用性,同时可以对不同直径的圆形玻璃水杯进行夹持固定,使得该装置的使用范围广;

[0053] 当在对玻璃水杯另一个未加工的面进行喷花纹图案时,启动第二电机16,第二电机16的输出端转动带动蜗杆23转动,蜗杆23转动带动与其啮合连接的蜗轮29转动,蜗轮29转动带动转轴13转动,转轴13转动带动电动伸缩杆12转动,进而会带动固定板18、两个Z形夹板20以及两个半圆夹板22转动,进而通过两个半圆夹板22转动带动夹持固定的玻璃水杯转动,避免每一次转动玻璃水杯都需要解除夹持固定装置的夹持状态,在转动完成之后再对玻璃水杯进行夹持固定,节约了时间,提高了工作效率。

[0054] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

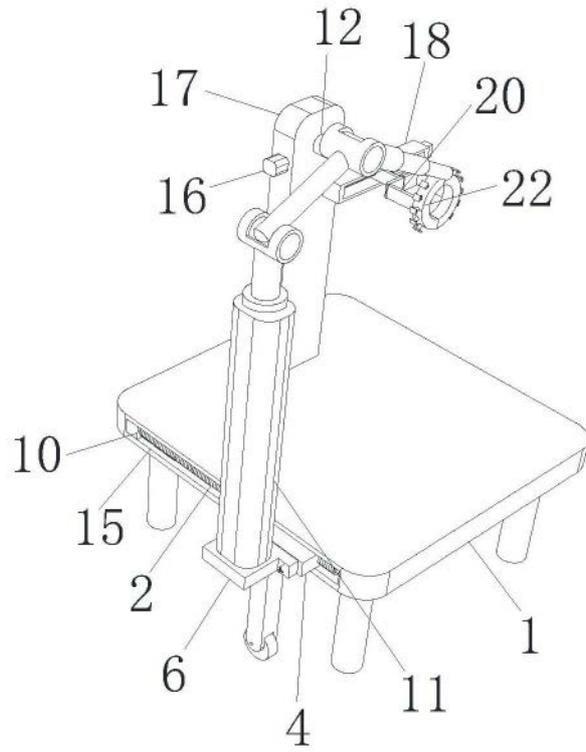


图1

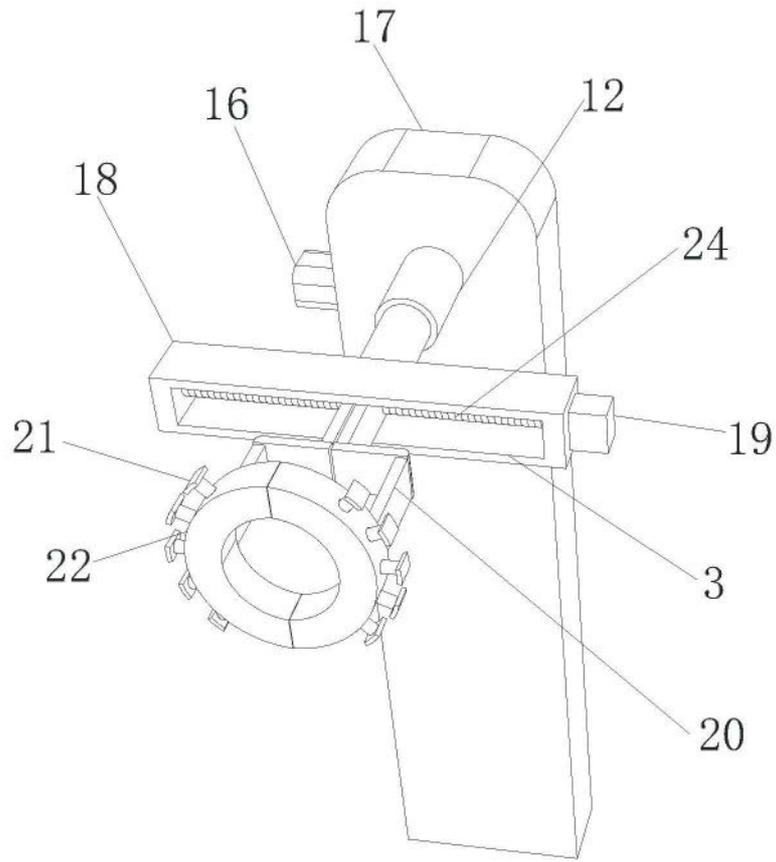


图2

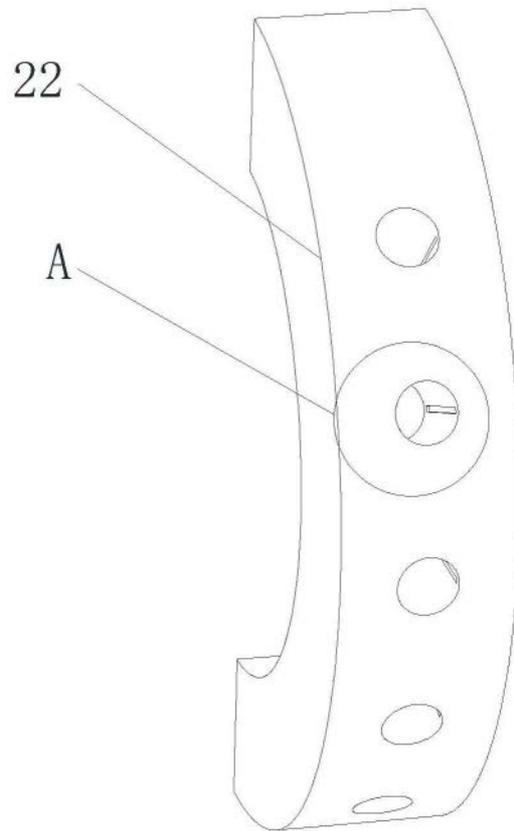


图3

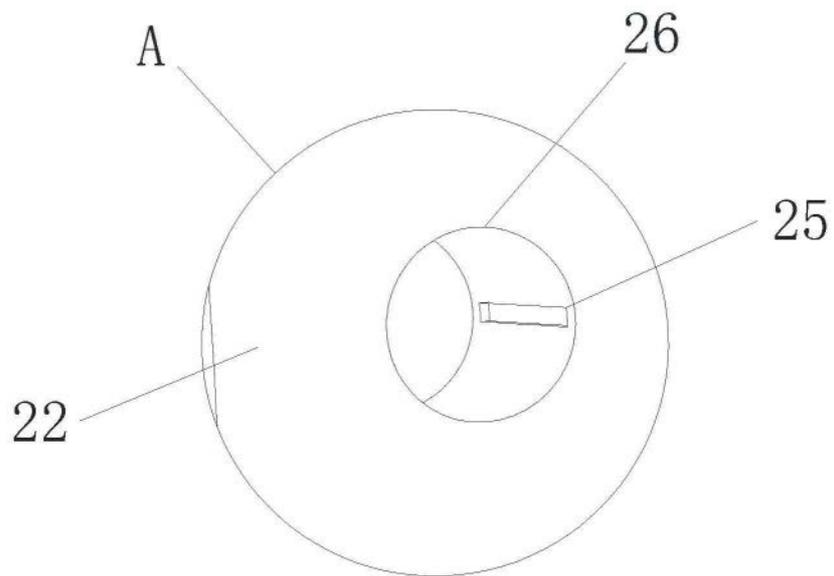


图4

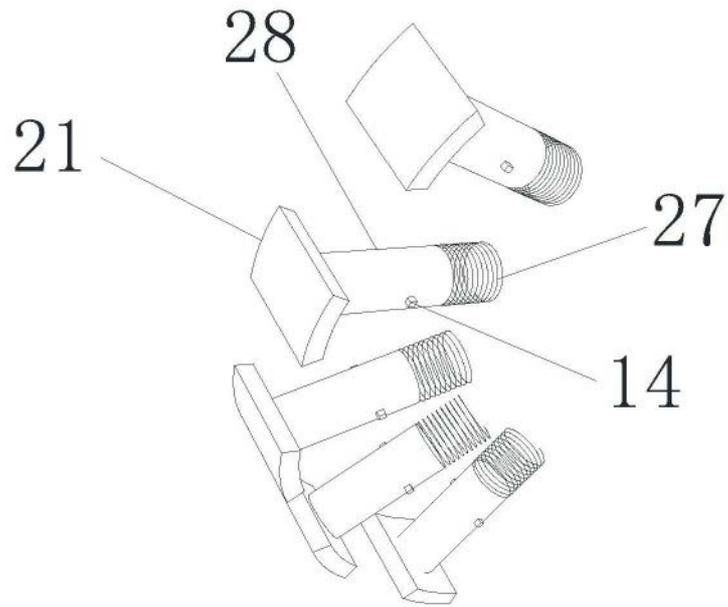


图5

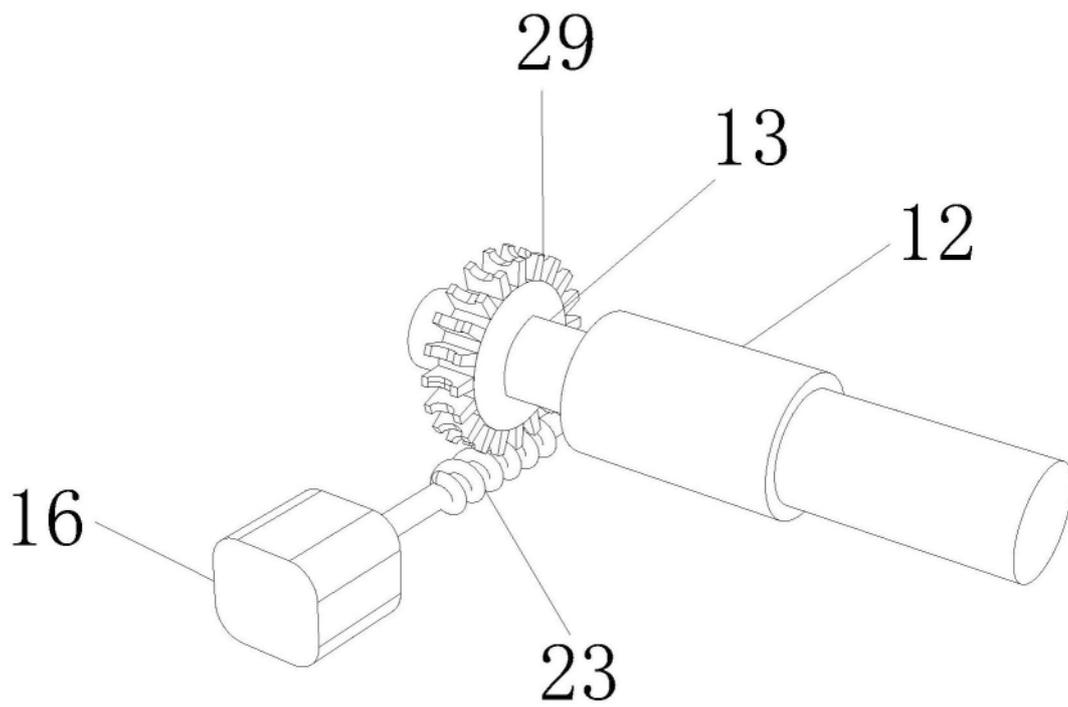


图6

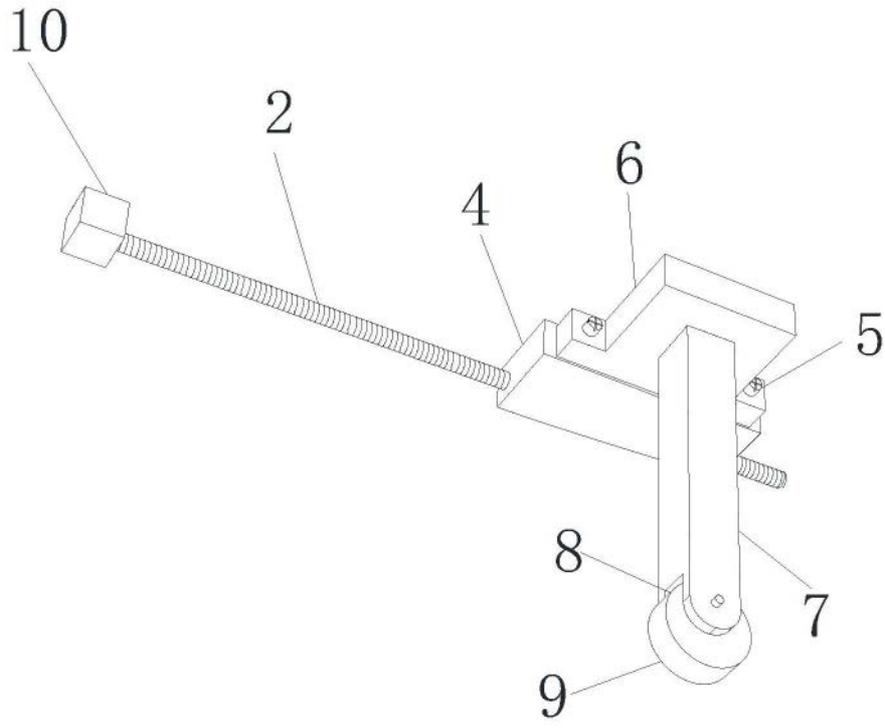


图7