



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213967345 U

(45) 授权公告日 2021.08.17

(21) 申请号 202022278339.1

(22) 申请日 2020.10.14

(73) 专利权人 钧乔行光源有限公司

地址 210000 江苏省南京市高淳经济开发区沧溪路18号

(72) 发明人 黄琮余 郑发云

(74) 专利代理机构 合肥方舟知识产权代理事务所(普通合伙) 34158

代理人 刘跃

(51) Int. Cl.

B05B 16/20 (2018.01)

B05B 13/02 (2006.01)

B05D 3/04 (2006.01)

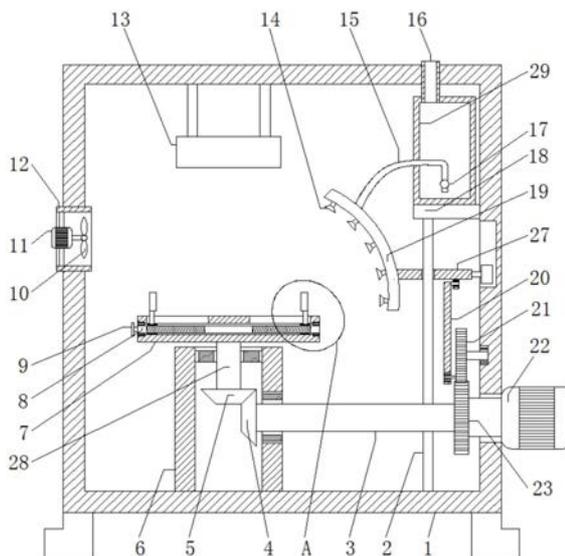
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种设有限位机构的车灯加工用喷漆装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种设有限位机构的车灯加工用喷漆装置,包括箱体,所述箱体内部腔底部靠近中间处固定连接粗筒,所述粗筒上方设置有旋转台,所述旋转台顶部设有限位机构,所述旋转台底部靠近中间处固定连接旋转杆,所述旋转杆底端通过轴承与粗筒内部腔靠近顶部处活动连接,且所述旋转杆底端穿过轴承内圈延伸至轴承下方,并固定连接第一伞形齿轮,所述第一伞形齿轮下方靠近右侧处啮合有第二伞形齿轮,所述第二伞形齿轮,所述第二伞形齿轮右侧侧壁固定连接传动杆。本实用新型通过一系列的结构使得本装置具有喷漆效率高和有限位机构等特点。



1. 一种设有限位机构的车灯加工用喷漆装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内腔底部靠近中间处固定连接有粗筒(6),所述粗筒(6)上方设置有旋转台(7),所述旋转台(7)顶部设有限位机构,所述旋转台(7)底部靠近中间处固定连接有旋转杆(28),所述旋转杆(28)底端通过轴承与粗筒(6)内腔靠近顶部处活动连接,且所述旋转杆(28)底端穿过轴承内圈延伸至轴承下方,并固定连接有第一伞形齿轮(5),所述第一伞形齿轮(5)下方靠近右侧处啮合有第二伞形齿轮(4),所述第二伞形齿轮(4)右侧侧壁固定连接有传动杆(3),所述传动杆(3)右端通过轴承与粗筒(6)右侧内壁活动连接,且所述传动杆(3)右端穿过轴承内圈延伸至粗筒(6)右侧,所述箱体(1)右侧侧壁固定连接有第一驱动电机(22),且所述箱体(1)右侧侧壁靠近底部处开设有第一驱动电机(22)右侧输出轴相匹配的通孔,所述第一驱动电机(22)左侧输出轴穿过通孔延伸至箱体(1)内,并与传动杆(3)右端固定连接,所述第一驱动电机(22)上靠近右端处固定连接有传动机构,且传动机构顶部设置有移动板(27),所述移动板(27)右侧侧壁固定连接有滑动机构,所述移动板(27)左侧侧壁固定连接有弧形水管(19),所述弧形水管(19)左侧侧壁固定连接有若干个均匀分布的喷头(14),且所述喷头(14)与弧形水管(19)内部相通,所述移动板(27)上方设置有固定板(18),所述固定板(18)右侧侧壁与箱体(1)右侧内壁固定连接,所述固定板(18)上方固定连接有储液罐(29),所述储液罐(29)上方靠近左侧处设置有注水管(16),所述注水管(16)底端贯穿储液罐(29)顶部,所述注水管(16)顶部贯穿箱体(1)顶部延伸至箱体(1)上方,所述储液罐(29)左侧设置有出水软管(15),所述出水软管(15)左端贯穿弧形水管(19)右侧侧壁靠近顶处,所述出水软管(15)另一端贯穿储液罐(29)左侧侧壁延伸至储液罐(29)内,并安装有水泵(17),所述固定板(18)底部靠近左侧处固定连接有两个沿前后方向设置的固定杆(2),且所述移动板(27)顶部开设有与固定杆(2)相匹配的通孔,所述固定杆(2)底端穿过通孔延伸至移动板(27)下方,并与箱体(1)内腔底部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种设有限位机构的车灯加工用喷漆装置,其特征在于:所述限位机构包括螺纹杆(8)、旋转块(9)、移动块(26)、移动杆(25)和夹板(24),所述旋转台(7)左侧侧壁开设有通槽,所述螺纹杆(8)设置在通槽内,所述螺纹杆(8)左右两端均通过轴承与通槽内壁活动连接,且所述螺纹杆(8)左端穿过轴承内圈延伸至旋转台(7)左侧,并固定连接有旋转块(9),所述螺纹杆(8)上靠近左右两端处开设有旋向相反的螺纹,所述螺纹杆(8)左右两侧均设置有移动块(26),且所述移动块(26)侧壁开设有与螺纹杆(8)相匹配的螺纹通孔,所述螺纹杆(8)左右两端均穿过通孔延伸至两个移动块(26)相远离一侧,所述移动块(26)顶部固定连接有移动杆(25),且所述旋转台(7)顶部开设有与移动杆(25)相匹配的活动槽,所述移动杆(25)顶端穿过活动槽延伸至旋转台(7)上方,并固定连接有夹板(24)。

3. 根据权利要求1所述的一种设有限位机构的车灯加工用喷漆装置,其特征在于:所述传动机构包括第一齿轮(23)、第二齿轮(21)和传动板(20),所述第一齿轮(23)位于第一驱动电机(22)左侧输出轴的左侧,且所述第一驱动电机(22)左侧输出轴左端贯穿第一齿轮(23),所述第二齿轮(21)位于第一齿轮(23)上方,且所述第一齿轮(23)与第二齿轮(21)相啮合,所述第二齿轮(21)右侧侧壁通过转轴和轴承与箱体(1)右侧内壁活动连接,所述传动板(20)位于第二齿轮(21)左侧,且所述第二齿轮(21)左侧侧壁靠近底部处通过转轴和轴承与传动板(20)右侧侧壁靠近底部处活动连接,所述传动板(20)右侧侧壁靠近顶部处通过转轴和轴承活动连接有固定块,且固定块顶部与移动板(27)底部固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种设有限位机构的车灯加工用喷漆装置,其特征在于:所述滑动机构包括第一连接杆和滑块,第一连接杆左端与移动板(27)右侧侧壁固定连接,第一连接杆右端与滑块左侧侧壁固定连接,其所述箱体(1)右侧内壁开设有与滑块相匹配的滑槽。

5. 根据权利要求1所述的一种设有限位机构的车灯加工用喷漆装置,其特征在于:所述箱体(1)内腔顶部靠近右侧处通过两个第二连接杆固定连接有加热块(13)。

6. 根据权利要求1所述的一种设有限位机构的车灯加工用喷漆装置,其特征在于:所述箱体(1)左侧侧壁开设有通孔,且通孔内固定连接有圆管(12),所述圆管(12)内靠近左侧处设置有第二驱动电机(11),所述第二驱动电机(11)顶部和底部均通过第三连接杆与圆管(12)内壁固定连接,所述第二驱动电机(11)右侧输出轴固定连接有风扇(10)。

7. 根据权利要求1所述的一种设有限位机构的车灯加工用喷漆装置,其特征在于:所述箱体(1)前壁安装有活动门,所述箱体(1)底部靠近四角处均固定连接有支撑脚,且位于水平方向上的两个支撑脚以箱体(1)中心轴线为对称轴呈左右对称设置。

一种设有限位机构的车灯加工用喷漆装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷漆技术领域，具体为一种设有限位机构的车灯加工用喷漆装置。

背景技术

[0002] 喷漆装置在机械加工生产中是不可缺少的装置，经过对产品表面进行喷漆处理，可以对其起到保护和美观的作用，车灯加工的过程中，也需要对其进行喷漆处理，但现有新技术的车灯加工用喷漆装置在使用的过程中存在喷漆效率慢和没有限位机构等问题，因此我们提出一种设有限位机构的车灯加工用喷漆装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型解决的技术问题在于克服现有技术的喷漆效率慢和没有限位机构等缺陷，提供一种设有限位机构的车灯加工用喷漆装置。所述一种设有限位机构的车灯加工用喷漆装置具有喷漆效率高和有限位机构等特点。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种设有限位机构的车灯加工用喷漆装置，包括箱体，所述箱体内腔底部靠近中间处固定连接有粗筒，所述粗筒上方设置有旋转台，所述旋转台顶部设有限位机构，所述旋转台底部靠近中间处固定连接有旋转杆，所述旋转杆底端通过轴承与粗筒内腔靠近顶部处活动连接，且所述旋转杆底端穿过轴承内圈延伸至轴承下方，并固定连接有第一伞形齿轮，所述第一伞形齿轮下方靠近右侧处啮合有第二伞形齿轮，所述第二伞形齿轮，所述第二伞形齿轮右侧侧壁固定连接有传动杆，所述传动杆右端通过轴承与粗筒右侧内壁活动连接，且所述传动杆右端穿过轴承内圈延伸至粗筒右侧，所述箱体右侧侧壁固定连接有第一驱动电机，且所述箱体右侧侧壁靠近底部处开设有第一驱动电机右侧输出轴相匹配的通孔，所述第一驱动电机左侧输出轴穿过通孔延伸至箱体内，并与传动杆右端固定连接，所述第一驱动电机上靠近右端处固定连接有传动机构，且传动机构顶部设置有移动板，所述移动板右侧侧壁固定连接有滑动机构，所述移动板左侧侧壁固定连接有弧形水管，所述弧形水管左侧侧壁固定连接有若干个均匀分布的喷头，且所述喷头与弧形水管内部相通，所述移动板上方设置有固定板，所述固定板右侧侧壁与箱体右侧内壁固定连接，所述固定板上方固定连接有储液罐，所述储液罐上方靠近左侧处设置有注水管，所述注水管底端贯穿储液罐顶部，所述注水管顶部贯穿箱体顶部延伸至箱体上方，所述储液罐左侧设置有出水软管，所述出水软管左端贯穿弧形水管右侧侧壁靠近顶处，所述出水软管另一端贯穿储液罐左侧侧壁延伸至储液罐内，并安装有水泵，所述固定板底部靠近左侧处固定连接有两个沿前后方向设置的固定杆，且所述移动板顶部开设有与固定杆相匹配的通孔，所述固定杆底端穿过通孔延伸至移动板下方，并与箱体内腔底部固定连接。

[0005] 优选的，所述限位机构包括螺纹杆、旋转块、移动块、移动杆和夹板，所述旋转台左侧侧壁开设有通槽，所述螺纹杆设置在通槽内，所述螺纹杆左右两端均通过轴承与通槽内

壁活动连接,且所述螺纹杆左端穿过轴承内圈延伸至旋转台左侧,并固定连接有旋转块,所述螺纹杆上靠近左右两端处开设有旋向相反的螺纹,所述螺纹杆左右两侧均设置有移动块,且所述移动块侧壁开设有与螺纹杆相匹配的螺纹通孔,所述螺纹杆左右两端均穿过通孔延伸至两个移动块相远离一侧,所述移动块顶部固定连接移动杆,且所述旋转台顶部开设有与移动杆相匹配的活动槽,所述移动杆顶端穿过活动槽延伸至旋转台上方,并固定连接夹板。

[0006] 优选的,所述传动机构包括第一齿轮、第二齿轮和传动板,所述第一齿轮位于第一驱动电机左侧输出轴的左侧,且所述第一驱动电机左侧输出轴左端贯穿第一齿轮,所述第二齿轮位于第一齿轮上方,且所述第一齿轮与第二齿轮相啮合,所述第二齿轮右侧侧壁通过转轴和轴承与箱体右侧内壁活动连接,所述传动板位于第二齿轮左侧,且所述第二齿轮左侧侧壁靠近底部处通过转轴和轴承与传动板右侧侧壁靠近底部处活动连接,所述传动板右侧侧壁靠近顶部处通过转轴和轴承活动连接有固定块,且固定块顶部与移动板底部固定连接。

[0007] 优选的,所述滑动机构包括第一连接杆和滑块,第一连接杆左端与移动板右侧侧壁固定连接,第一连接杆右端与滑块左侧侧壁固定连接,其所述箱体右侧内壁开设有与滑块相匹配的滑槽。

[0008] 优选的,所述箱体内腔顶部靠近右侧处通过两个第二连接杆固定连接加热块。

[0009] 优选的,所述箱体左侧侧壁开设有通孔,且通孔内固定连接圆管,所述圆管内靠近左侧处设置有第二驱动电机,所述第二驱动电机顶部和底部均通过第三连接杆与圆管内壁固定连接,所述第二驱动电机右侧输出轴固定连接风扇。

[0010] 优选的,所述箱体前壁安装有活动门,所述箱体底部靠近四角处均固定连接支撑脚,且位于水平方向上的两个支撑脚以箱体中心轴线为对称轴呈左右对称设置。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、在本技术方案中,通过螺纹杆、旋转块、移动块、固定杆和夹板之间的相互配合,可实现两个夹板做左右方向上的相靠近或相远离的位移,从而可使对车灯进行夹紧限位,避免车灯在随旋转台转动时掉落;

[0013] 2、在本技术方案中,通过第一驱动电机、传动杆、第一伞形齿轮、第二伞形齿轮、旋转杆和粗筒之间的配合,可实现旋转台及其上部部件带动车灯旋转进行喷漆,可使车灯四周表面喷漆均匀,通过第一驱动电机、第一齿轮、第二齿轮、传动板和移动板之间的相互配合,可实现弧形水管进行上下方向的往复运动,从而可使车灯上下表面喷漆均匀,可有效地提高其喷漆效率;

[0014] 3、在本技术方案中,通过加热块、第二驱动电机和风扇之间的相互配合,可加热水灯表面和加快箱体内空气流通,可加快喷漆后的车灯表面的干燥。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型俯视图;

[0017] 图3为本实用新型第一齿轮左视图;

[0018] 图4为图1中A处放大图。

[0019] 图中标号:1、箱体;2、固定杆;3、传动杆;4、第二伞形齿轮;5、第一伞形齿轮;6、粗筒;7、旋转台;8、螺纹杆;9、旋转块;10、风扇;11、第二驱动电机;12、圆管;13、加热块;14、喷头;15、出水软管;16、注水管;17、水泵;18、固定板;19、弧形水管;20、传动板;21、第二齿轮;22、第一驱动电机;23、第一齿轮;24、夹板;25、移动杆;26、移动块;27、移动板;28、旋转杆;29、储液罐。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种设有限位机构的车灯加工用喷漆装置,包括箱体1,箱体1内腔底部靠近中间处固定连接有粗筒6,粗筒6上方设置有旋转台7,旋转台7顶部设有限位机构,限位机构包括螺纹杆8、旋转块9、移动块26、移动杆25和夹板24,旋转台7左侧侧壁开设有通槽,螺纹杆8设置在通槽内,螺纹杆8左右两端均通过轴承与通槽内壁活动连接,且螺纹杆8左端穿过轴承内圈延伸至旋转台7左侧,并固定连接有旋转块9,螺纹杆8上靠近左右两端处开设有旋向相反的螺纹,螺纹杆8左右两侧均设置有移动块26,且移动块26侧壁开设有与螺纹杆8相匹配的螺纹通孔,螺纹杆8左右两端均穿过通孔延伸至两个移动块26相远离一侧,移动块26顶部固定连接有移动杆25,且旋转台7顶部开设有与移动杆25相匹配的活动槽,移动杆25顶端穿过活动槽延伸至旋转台7上方,并固定连接有夹板24,通过螺纹杆8、旋转块9、移动块26、固定杆2和夹板24之间的相互配合,可实现两个夹板24做左右方向上的相靠近或相远离的位移,从而可使对车灯进行夹紧限位,避免车灯在随旋转台7转动时掉落,旋转台7底部靠近中间处固定连接有旋转杆28,旋转杆28底端通过轴承与粗筒6内腔靠近顶部处活动连接,且旋转杆28底端穿过轴承内圈延伸至轴承下方,并固定连接有第一伞形齿轮5,第一伞形齿轮5下方靠近右侧处啮合有第二伞形齿轮4,第二伞形齿轮4,第二伞形齿轮4右侧侧壁固定连接有传动杆3,传动杆3右端通过轴承与粗筒6右侧内壁活动连接,且传动杆3右端穿过轴承内圈延伸至粗筒6右侧,箱体1右侧侧壁固定连接有第一驱动电机22,且箱体1右侧侧壁靠近底部处开设有第一驱动电机22右侧输出轴相匹配的通孔,第一驱动电机22左侧输出轴穿过通孔延伸至箱体1内,并与传动杆3右端固定连接,第一驱动电机22上靠近右端处固定连接有传动机构,且传动机构顶部设置有移动板27,传动机构包括第一齿轮23、第二齿轮21和传动板20,第一齿轮23位于第一驱动电机22左侧输出轴的左侧,且第一驱动电机22左侧输出轴左端贯穿第一齿轮23,第二齿轮21位于第一齿轮23上方,且第一齿轮23与第二齿轮21相啮合,第二齿轮21右侧侧壁通过转轴和轴承与箱体1右侧内壁活动连接,传动板20位于第二齿轮21左侧,且第二齿轮21左侧侧壁靠近底部处通过转轴和轴承与传动板20右侧侧壁靠近底部处活动连接,传动板20右侧侧壁靠近顶部处通过转轴和轴承活动连接有固定块,且固定块顶部与移动板27底部固定连接,移动板27右侧侧壁固定连接有滑动机构,滑动机构包括第一连接杆和滑块,第一连接杆左端与移动板27右侧侧壁固定连接,第一连接杆右端与滑块左侧侧壁固定连接,其箱体1右侧内壁开设有与滑块相匹配的滑槽,移动板27左侧侧壁固定连接有弧形水管19,弧形水管

19左侧侧壁固定连接有若干个均匀分布的喷头14,且喷头14与弧形水管19内部相通,移动板27上方设置有固定板18,固定板18右侧侧壁与箱体1右侧内壁固定连接,固定板18上方固定连接有储液罐29,储液罐29上方靠近左侧处设置有注水管16,注水管16底端贯穿储液罐29顶部,注水管16顶部贯穿箱体1顶部延伸至箱体1上方,储液罐29左侧设置有出水软管15,出水软管15左端贯穿弧形水管19右侧侧壁靠近顶处,出水软管15另一端贯穿储液罐29左侧侧壁延伸至储液罐29内,并安装有水泵17,固定板18底部靠近左侧处固定连接有两个沿前后方向设置的固定杆2,且移动板27顶部开设有与固定杆2相匹配的通孔,固定杆2底端穿过通孔延伸至移动板27下方,并与箱体1内腔底部固定连接,通过第一驱动电机22、传动杆3、第一伞形齿轮5、第二伞形齿轮4、旋转杆28和粗筒6之间的配合,可实现旋转台7及其上部件带动车灯旋转进行喷漆,可使车灯四周表面喷漆均匀,通过第一驱动电机22、第一齿轮23、第二齿轮21、传动板20和移动板27之间的相互配合,可实现弧形水管19进行上下方向的往复运动,从而可使车灯上下表面喷漆均匀,可有效地提高其喷漆效率,箱体1内腔顶部靠近右侧处通过两个第二连接杆固定连接有加热块13,箱体1左侧侧壁开设有通孔,且通孔内固定连接有圆管12,圆管12内靠近左侧处设置有第二驱动电机11,第二驱动电机11顶部和底部均通过第三连接杆与圆管12内壁固定连接,第二驱动电机11右侧输出轴固定连接有机扇10,通过加热块13、第二驱动电机11和风扇10之间的相互配合,可加热车灯表面和加快箱体1内空气流通,可加快喷漆后的车灯表面的干燥,箱体1前壁安装有活动门,箱体1底部靠近四角处均固定连接有支撑脚,且位于水平方向上的两个支撑脚以箱体1中心轴线为对称轴呈左右对称设置,第一驱动电机22、第二驱动电机11、加热块13和水泵17分别通过外接电源线电性连接有控制开关。

[0022] 工作原理:在本技术方案使用时,首先向旋转台7上放置车灯,转动旋转块9,旋转块9带动螺纹杆8旋转,螺纹杆8带动两个移动块26相向运动,直至两个夹板24夹紧车灯,开启第一驱动电机22,第一驱动电机22左侧输出轴通过传动杆3、第一伞形齿轮5、第二伞形齿轮4和旋转杆28之间的相互配合带动旋转台7旋转,从而可使旋转台7带动车灯旋转,以便喷头14对其四周表面进行喷漆处理,开启水泵17,水泵17通过出水软管15将漆液导入弧形水管19,再通过喷头14喷出,同时第一驱动电机22左侧输出轴通过第一齿轮23、第二齿轮21和传动板20之间的相互配合,可使移动板27带动弧形水管19进行上下方向的往复运动,从而使喷头14对车灯表面进行上下均匀喷漆,开启第二驱动电机11带动风扇10旋转,可将箱体1内的喷雾排出箱体1外,并加快车灯表面的风干效率,待喷漆完毕,开启加热块13对车灯表面进行干燥处理。

[0023] 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。

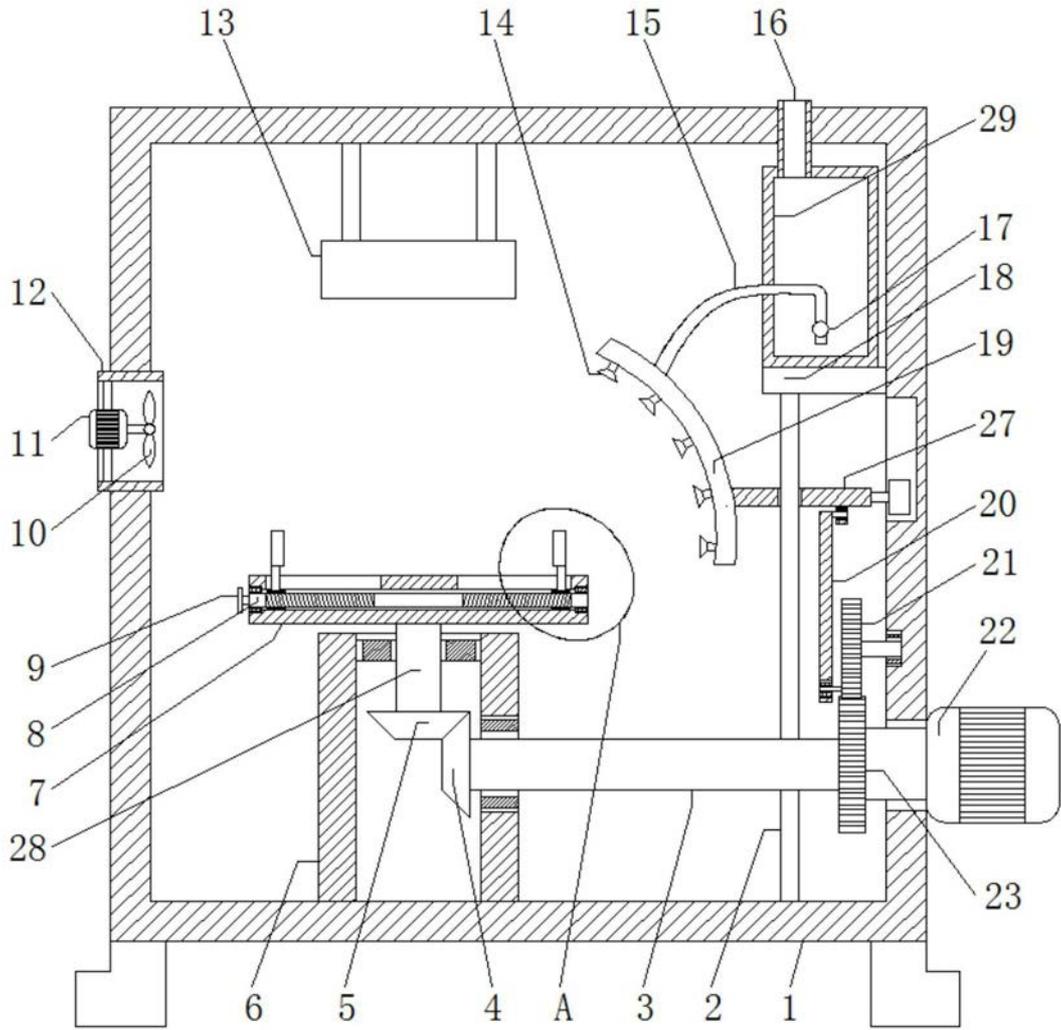


图1

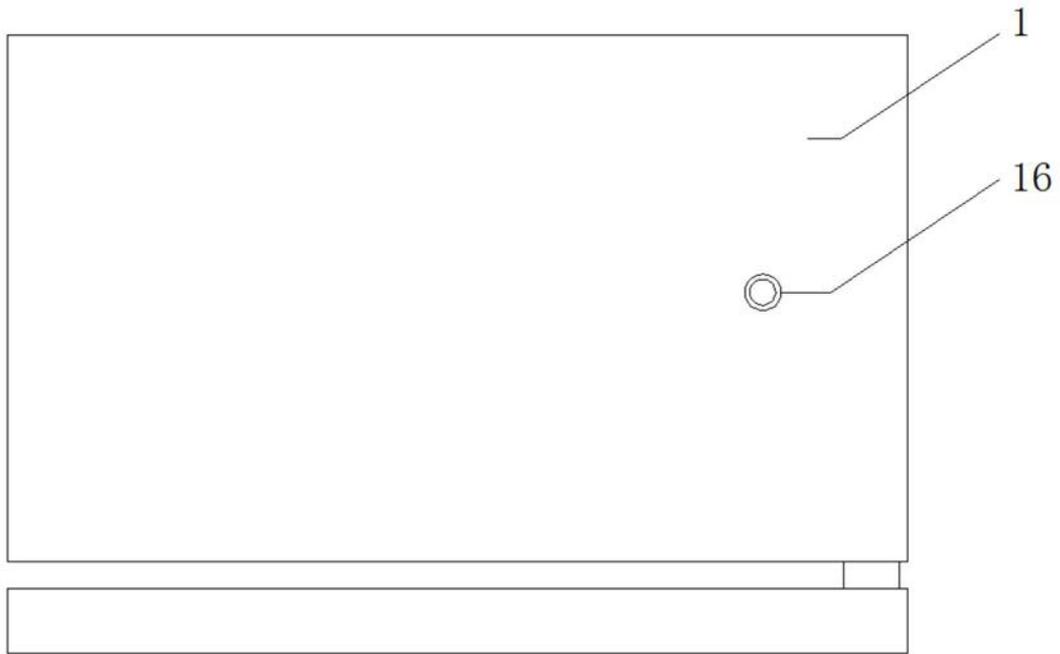


图2

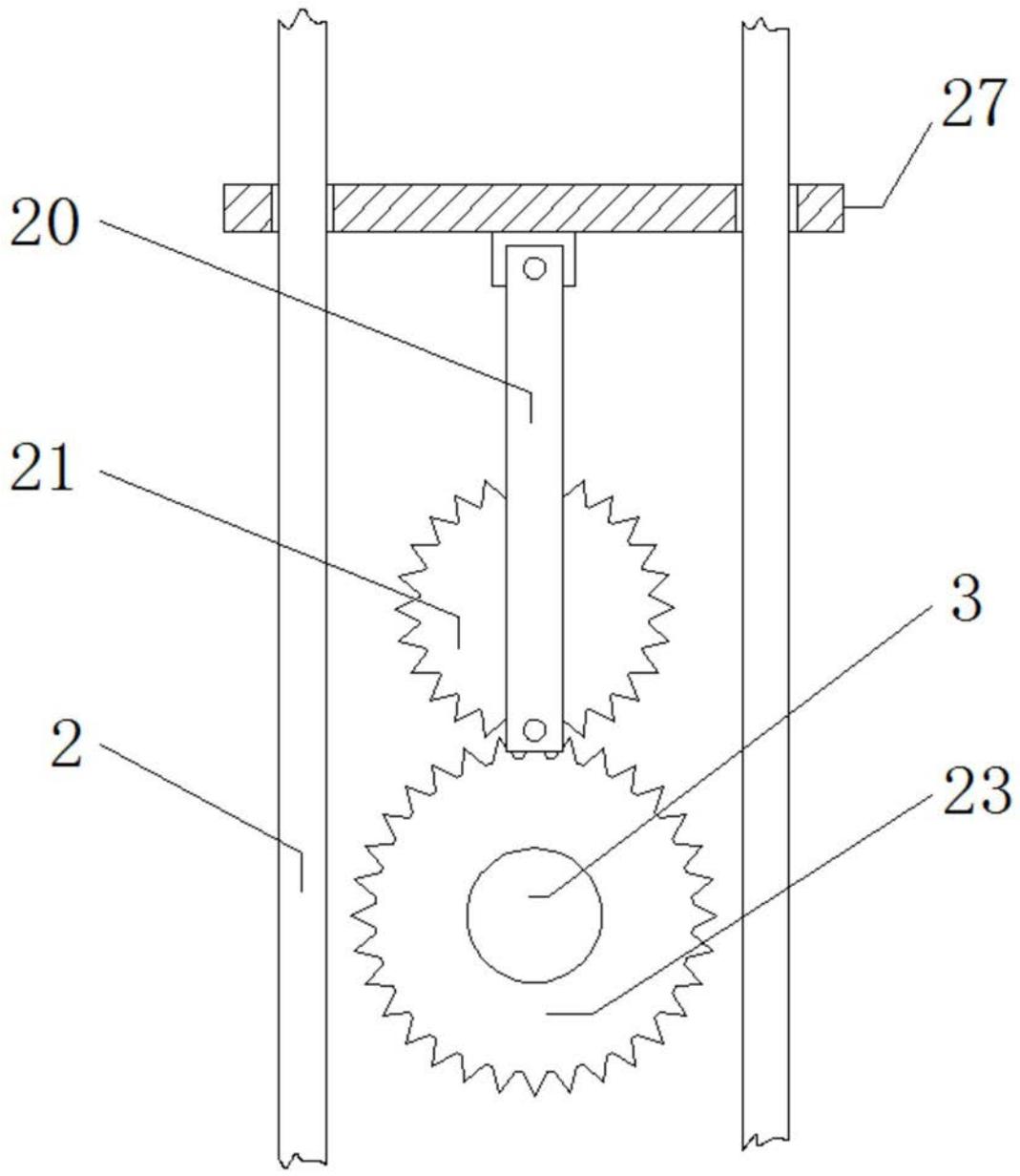


图3

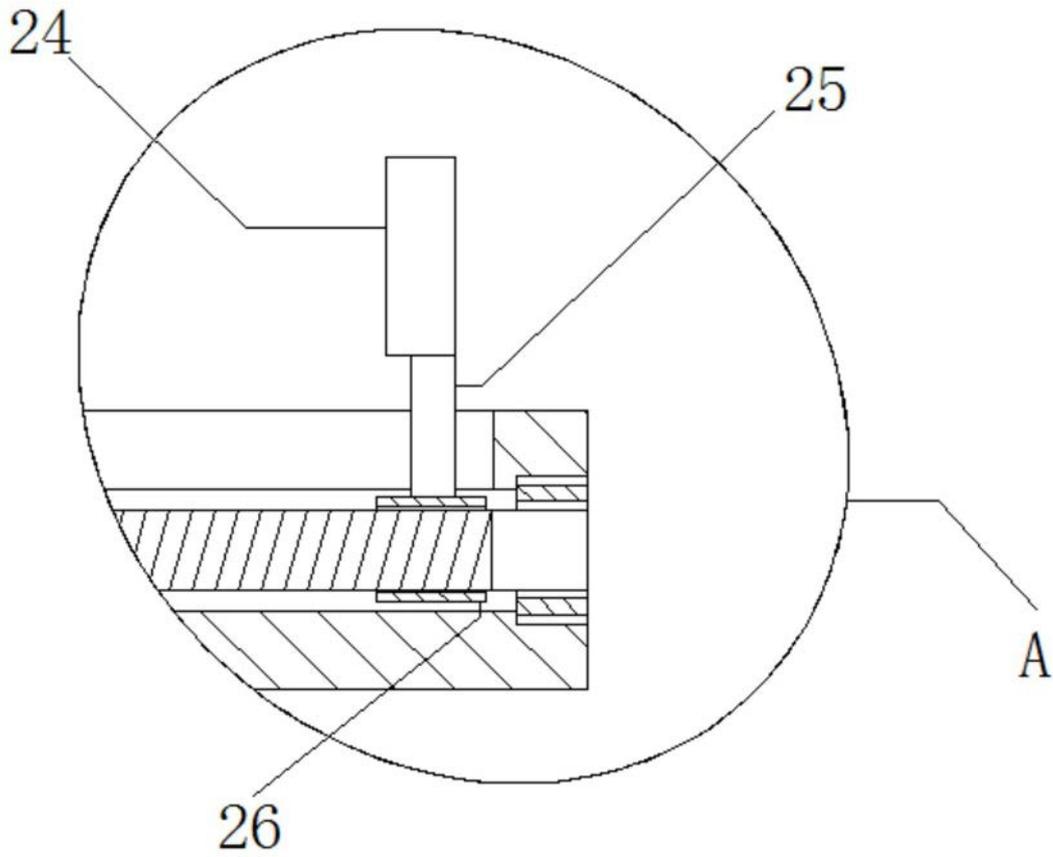


图4