(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214864620 U
(45)授权公告日 2021.11.26

(21)申请号 202120681068.6

(22)申请日 2021.04.02

(73)专利权人 滁州中氟环保科技有限公司
地址 239000 安徽省滁州市来安县经济开发区裕安西路86号

(72)发明人 刘贤干

(74)专利代理机构 深圳得本知识产权代理事务所(普通合伙) 44762
代理人 袁江龙

(51)Int.Cl.
B05B 13/02(2006.01)
B05B 14/00(2018.01)
B05B 9/04(2006.01)

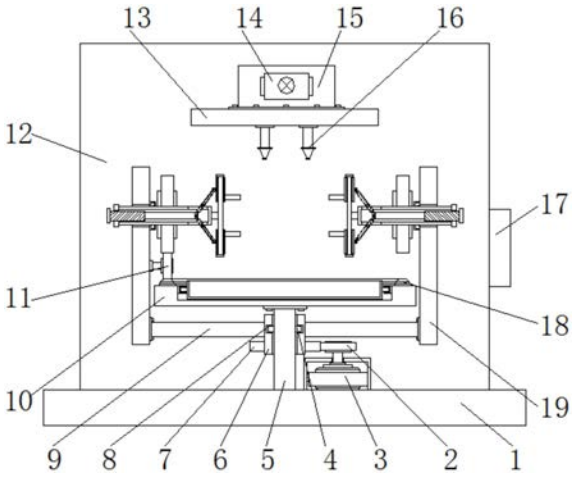
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种高效环保的加工用喷涂设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效环保的加工用喷涂设备，包括底座，所述底座顶部的一侧设置有驱动电机，所述驱动电机的输出端设置有第一齿轮，所述底座顶部的中间位置处设置有支撑杆，所述支撑杆外侧的中间位置处设置有限位环，所述支撑杆的外侧套设有支撑套管，所述支撑套管外侧的底部套设有第二齿轮，所述支撑套管内侧的中间位置处设置有环形槽，所述支撑杆的顶部设置有转盘；本实用新型通过第三齿轮、环形齿条和夹持组件之间的相互配合，可以对夹持的零件，进行旋转，在旋转的同时会绕着转动杆进行转动，使得零件进行全方位的移动，提高喷涂的速度，同时可以喷涂的更加均匀，减少涂料的自然堆积，节约资源。



CN 214864620 U

1.一种高效环保的加工用喷涂设备，包括底座(1)，其特征在于：所述底座(1)顶部的一侧设置有驱动电机(3)，所述驱动电机(3)的输出端设置有第一齿轮(2)，所述底座(1)顶部的中间位置处设置有支撑杆(5)，所述支撑杆(5)外侧的中间位置处设置有限位环(4)，所述支撑杆(5)的外侧套设有支撑套管(6)，所述支撑套管(6)外侧的底部套设有第二齿轮(7)，所述支撑套管(6)内侧的中间位置处设置有环形槽(8)，所述支撑杆(5)的顶部设置有转盘(10)，所述转盘(10)顶部的边缘处设置有环形齿条(18)，所述转盘(10)内侧的顶部设置有环形滑轨(34)，所述环形滑轨(34)顶部的两侧对称设置有插槽(35)，所述环形滑轨(34)的内部滑动设置有两组滑块(33)，两组所述滑块(33)相互靠近的一侧设置有盛料盘(32)，所述支撑套管(6)的两侧对称设置有第一连接杆(9)，两组所述第一连接杆(9)相互远离的一侧设置有第二连接杆(19)，两组所述第二连接杆(19)相互靠近一侧的顶部皆设置有夹持组件，一组所述第二连接杆(19)靠近转盘(10)一侧的底部设置有第三齿轮(11)，所述底座(1)顶部背面一端的中间位置处设置有背板(12)，所述背板(12)正面一端顶部的中间位置处设置有支撑板(13)，所述支撑板(13)的顶部设置有储料箱(15)，所述储料箱(15)的正面一端设置有增压泵(14)，所述储料箱(15)的底部设置有两组喷头(16)，两组所述喷头(16)的底部贯穿支撑板(13)的内部，所述背板(12)的一侧设置有控制面板(17)，所述控制面板(17)通过导线分别与驱动电机(3)和增压泵(14)电连接。

2.根据权利要求1所述的一种高效环保的加工用喷涂设备，其特征在于：所述夹持组件包括螺纹杆(20)、内螺纹套管(21)、移动杆(22)、第四齿轮(23)、第一通槽(24)、铰接杆(25)、滑动套管(26)、夹持杆(27)、限位杆(28)、固定杆(29)、第二通槽(30)和转动杆(31)，所述转动杆(31)设置有两组，两组所述转动杆(31)位于两组第二连接杆(19)相互靠近一侧的顶部，两组所述转动杆(31)相互远离的一侧贯穿第二连接杆(19)的内部并设置有内螺纹套管(21)，两组所述内螺纹套管(21)的内部套设有螺纹杆(20)，两组所述螺纹杆(20)相互靠近的一侧皆设置有移动杆(22)，两组所述转动杆(31)顶部和底部相互靠近的一侧皆设置有第二通槽(30)，两组所述转动杆(31)外侧的中间位置处皆套设有第四齿轮(23)，两组所述移动杆(22)相互靠近的一侧皆铰接有两组铰接杆(25)，四组所述铰接杆(25)的正面一端皆设置有第一通槽(24)，四组所述第一通槽(24)的内部滑动设置有固定杆(29)，两组所述转动杆(31)相互靠近的一侧皆设置有限位杆(28)，两组所述限位杆(28)外侧的顶部和底部皆套设有滑动套管(26)，四组所述滑动套管(26)远离转动杆(31)的一侧皆设置有夹持杆(27)。

3.根据权利要求2所述的一种高效环保的加工用喷涂设备，其特征在于：所述固定杆(29)的两端设置有连接片，且连接片与转动杆(31)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种高效环保的加工用喷涂设备，其特征在于：所述第三齿轮(11)位于第四齿轮(23)和环形齿条(18)之间，所述第三齿轮(11)分别与第四齿轮(23)和环形齿条(18)相互啮合。

5.根据权利要求2所述的一种高效环保的加工用喷涂设备，其特征在于：所述螺纹杆(20)靠近支撑板(13)的一侧设置有轴承，且轴承的内部套设有移动杆(22)。

6.根据权利要求1所述的一种高效环保的加工用喷涂设备，其特征在于：所述驱动电机(3)的外侧设置有电机仓，且电机仓的内侧设置有消音棉。

一种高效环保的加工用喷涂设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷涂设备技术领域，具体为一种高效环保的加工用喷涂设备。

背景技术

[0002] 自改革开放以来，我国的工业发展取得了快速的发展，工业生产规模越来越大，工业技术的自动化发展也越来越普及。在机械加工领域，工件在加工完毕后有的需要对工件进行喷漆，工件的喷漆设备的发展也越来越多样化；

[0003] 现有的喷漆设备使用时存在一定不足：

[0004] 1、现有的喷漆设备在喷漆时，待喷涂的零件由于无法很好的进行自动翻面调整，导致造喷涂完一面时，需要重新装夹对另一面进行喷涂，不仅喷涂的效率低，且喷涂的不够均匀；

[0005] 2、在过程中，喷涂的涂料不仅会滴落至工作台面，同时会导致涂料的浪费，导致喷涂成本的增加，且不利于节能环保的新理念。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种高效环保的加工用喷涂设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种高效环保的加工用喷涂设备，包括底座，所述底座顶部的一侧设置有驱动电机，所述驱动电机的输出端设置有第一齿轮，所述底座顶部的中间位置处设置有支撑杆，所述支撑杆外侧的中间位置处设置有限位环，所述支撑杆的外侧套设有支撑套管，所述支撑套管外侧的底部套设有第二齿轮，所述支撑套管内侧的中间位置处设置有环形槽，所述支撑杆的顶部设置有转盘，所述转盘顶部的边缘处设置有环形齿条，所述转盘内侧的顶部设置有环形滑轨，所述环形滑轨顶部的两侧对称设置有插槽，所述环形滑轨的内部滑动设置有两组滑块，两组所述滑块相互靠近的一侧设置有盛料盘，所述支撑套管的两侧对称设置有第一连接杆，两组所述第一连接杆相互远离的一侧设置有第二连接杆，两组所述第二连接杆相互靠近一侧的顶部皆设置有夹持组件，一组所述第二连接杆靠近转盘一侧的底部设置有第三齿轮，所述底座顶部背面一端的中间位置处设置有背板，所述背板正面一端顶部的中间位置处设置有支撑板，所述支撑板的顶部设置有储料箱，所述储料箱的正面一端设置有增压泵，所述储料箱的底部设置有两组喷头，两组所述喷头的底部贯穿支撑板的内部，所述背板的一侧设置有控制面板，所述控制面板通过导线分别与驱动电机和增压泵电连接。

[0008] 优选的，所述夹持组件包括螺纹杆、内螺纹套管、移动杆、第四齿轮、第一通槽、铰接杆、滑动套管、夹持杆、限位杆、固定杆、第二通槽和转动杆，所述转动杆设置有两组，两组所述转动杆位于两组第二连接杆相互靠近一侧的顶部，两组所述转动杆相互远离的一侧贯穿第二连接杆的内部并设置有内螺纹套管，两组所述内螺纹套管的内部套设有螺纹杆，两组所述螺纹杆相互靠近的一侧皆设置有移动杆，两组所述转动杆顶部和底部相互靠近的一

侧皆设置有第二通槽，两组所述转动杆外侧的中间位置处皆套设有第四齿轮，两组所述移动杆相互靠近的一侧皆铰接有两组铰接杆，四组所述铰接杆的正面一端皆设置有第一通槽，四组所述第一通槽的内部滑动设置有固定杆，两组所述转动杆相互靠近的一侧皆设置有限位杆，两组所述限位杆外侧的顶部和底部皆套设有滑动套管，四组所述滑动套管远离转动杆的一侧皆设置有夹持杆。

[0009] 优选的，所述固定杆的两端设置有连接片，且连接片与转动杆固定连接。

[0010] 优选的，所述第三齿轮位于第四齿轮和环形齿条之间，所述第三齿轮分别与第四齿轮和环形齿条相互啮合。

[0011] 优选的，所述螺纹杆靠近支撑板的一侧设置有轴承，且轴承的内部套设有移动杆。

[0012] 优选的，所述驱动电机的外侧设置有电机仓，且电机仓的内侧设置有消音棉。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 1、通过第三齿轮、环形齿条和夹持组件之间的相互配合，可以对夹持的零件，进行旋转，在旋转的同时会绕着转动杆进行转动，使得零件进行全方位的移动，提高喷涂的速度，同时可以喷涂的更加均匀，减少涂料的自然堆积，节约资源；

[0015] 2、通过转盘、盛料盘、滑块、环形滑轨和插槽之间的相互配合，可以对喷涂时飞溅的和滴落的涂料进行收集，可以减少对涂料的浪费，减少喷涂的成本，有利于节能环保的理念。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的主视剖视图；

[0017] 图2为本实用新型的主视图；

[0018] 图3为本实用新型的夹持组件主视剖视图；

[0019] 图4为本实用新型的转盘主视剖视图；

[0020] 图5为本实用新型的环形滑轨俯视图。

[0021] 图中：1、底座；2、第一齿轮；3、驱动电机；4、限位环；5、支撑杆；6、支撑套管；7、第二齿轮；8、环形槽；9、第一连接杆；10、转盘；11、第三齿轮；12、背板；13、支撑板；14、增压泵；15、储料箱；16、喷头；17、控制面板；18、环形齿条；19、第二连接杆；20、螺纹杆；21、内螺纹套管；22、移动杆；23、第四齿轮；24、第一通槽；25、铰接杆；26、滑动套管；27、夹持杆；28、限位杆；29、固定杆；30、第二通槽；31、转动杆；32、盛料盘；33、滑块；34、环形滑轨；35、插槽。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-5，本实用新型提供的实施例：一种高效环保的加工用喷涂设备，包括底座1，底座1顶部的一侧设置有驱动电机3，驱动电机3的输出端设置有第一齿轮2，底座1顶部的中间位置处设置有支撑杆5，支撑杆5外侧的中间位置处设置有限位环4，支撑杆5的外侧套设有支撑套管6，支撑套管6外侧的底部套设有第二齿轮7，支撑套管6内侧的中间位置

处设置有环形槽8，支撑杆5的顶部设置有转盘10，转盘10顶部的边缘处设置有环形齿条18，转盘10内侧的顶部设置有环形滑轨34，环形滑轨34顶部的两侧对称设置有插槽35，环形滑轨34的内部滑动设置有两组滑块33，两组滑块33相互靠近的一侧设置有盛料盘32，对多余的涂料进行收集，支撑套管6的两侧对称设置有第一连接杆9，两组第一连接杆9相互远离的一侧设置有第二连接杆19，两组第二连接杆19相互靠近一侧的顶部皆设置有夹持组件，对喷涂的零件进行固定，一组第二连接杆19靠近转盘10一侧的底部设置有第三齿轮11，底座1顶部背面一端的中间位置处设置有背板12，背板12正面一端顶部的中间位置处设置有支撑板13，支撑板13的顶部设置有储料箱15，储料箱15的正面一端设置有增压泵14，储料箱15的底部设置有两组喷头16，两组喷头16的底部贯穿支撑板13的内部，背板12的一侧设置有控制面板17，控制面板17通过导线分别与驱动电机3和增压泵14电连接。

[0024] 在本实施中，夹持组件包括螺纹杆20、内螺纹套管21、移动杆22、第四齿轮23、第一通槽24、铰接杆25、滑动套管26、夹持杆27、限位杆28、固定杆29、第二通槽30和转动杆31，转动杆31设置有两组，两组转动杆31位于两组第二连接杆19相互靠近一侧的顶部，两组转动杆31相互远离的一侧贯穿第二连接杆19的内部并设置有内螺纹套管21，两组内螺纹套管21的内部套设有螺纹杆20，两组螺纹杆20相互靠近的一侧皆设置有移动杆22，两组转动杆31顶部和底部相互靠近的一侧皆设置有第二通槽30，两组转动杆31外侧的中间位置处皆套设有第四齿轮23，两组移动杆22相互靠近的一侧皆铰接有两组铰接杆25，四组铰接杆25的正面一端皆设置有第一通槽24，四组第一通槽24的内部滑动设置有固定杆29，两组转动杆31相互靠近的一侧皆设置有限位杆28，两组限位杆28外侧的顶部和底部皆套设有滑动套管26，四组滑动套管26远离转动杆31的一侧皆设置有夹持杆27，对待喷涂的零件进行固定，固定杆29的两端设置有连接片，且连接片与转动杆31固定连接，使得铰接杆25移动更加均匀稳定，第三齿轮11位于第四齿轮23和环形齿条18之间，第三齿轮11分别与第四齿轮23和环形齿条18相互啮合，是哦第四齿轮23可以自转，螺纹杆20靠近支撑板13的一侧设置有轴承，且轴承的内部套设有移动杆22，防止移动杆22随螺纹杆20旋转，驱动电机3的外侧设置有电机仓，且电机仓的内侧设置有消音棉，减少驱动电机3工作产生的噪音。

[0025] 工作原理：首先，将该装置接通电源，打开控制面板17，此时将储料箱15的内部填满涂料，将待喷涂的零件移动至四组夹持杆27之间，然后转动两组螺纹杆20，使得螺纹杆20在内螺纹套管21内螺纹的作用下相互远离，通过移动杆22带动两组铰接杆25相互远离，两组铰接杆25同时会带动两组滑动套管26在限位杆28的外侧相互靠近，同时两组铰接杆25通过第一通槽24在固定杆29的外侧滑动，从而两组夹持杆27对零件进行夹持固定；

[0026] 然后通过控制面板17同时打开驱动电机3和增压泵14，增压泵14进行工作对储料箱15的内部进行增压，使得储料箱15内部的涂料通过两组喷头16喷出，与此同时驱动电机3工作带动第一齿轮2旋转，第一齿轮2则通过第二齿轮7带动支撑套管6在支撑杆5的外侧进行旋转，从而通过第一连接杆9带动第二连接杆19进行旋转，带动零件进行旋转，同时第二连接杆19带动第三齿轮11在环形齿条18的顶部进行旋转，第三齿轮11在环形齿条18作用下进行自转，从而带动第四齿轮23进行旋转，最终带动零件绕着转动杆31进行旋转，使得零件喷涂更加均匀全面；

[0027] 同时涂料在喷涂时，多余的涂料会滴落至盛料盘32的内部，进行收集重新利用，当盛料盘32的内部装满时，转动盛料盘32，滑块33在环形滑轨34的内部滑动，当滑块33滑动至

插槽35处时，向上抬起盛料盘32，便可以对盛料盘32内部涂料进行收集。

[0028] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0029] 在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上；术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0030] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

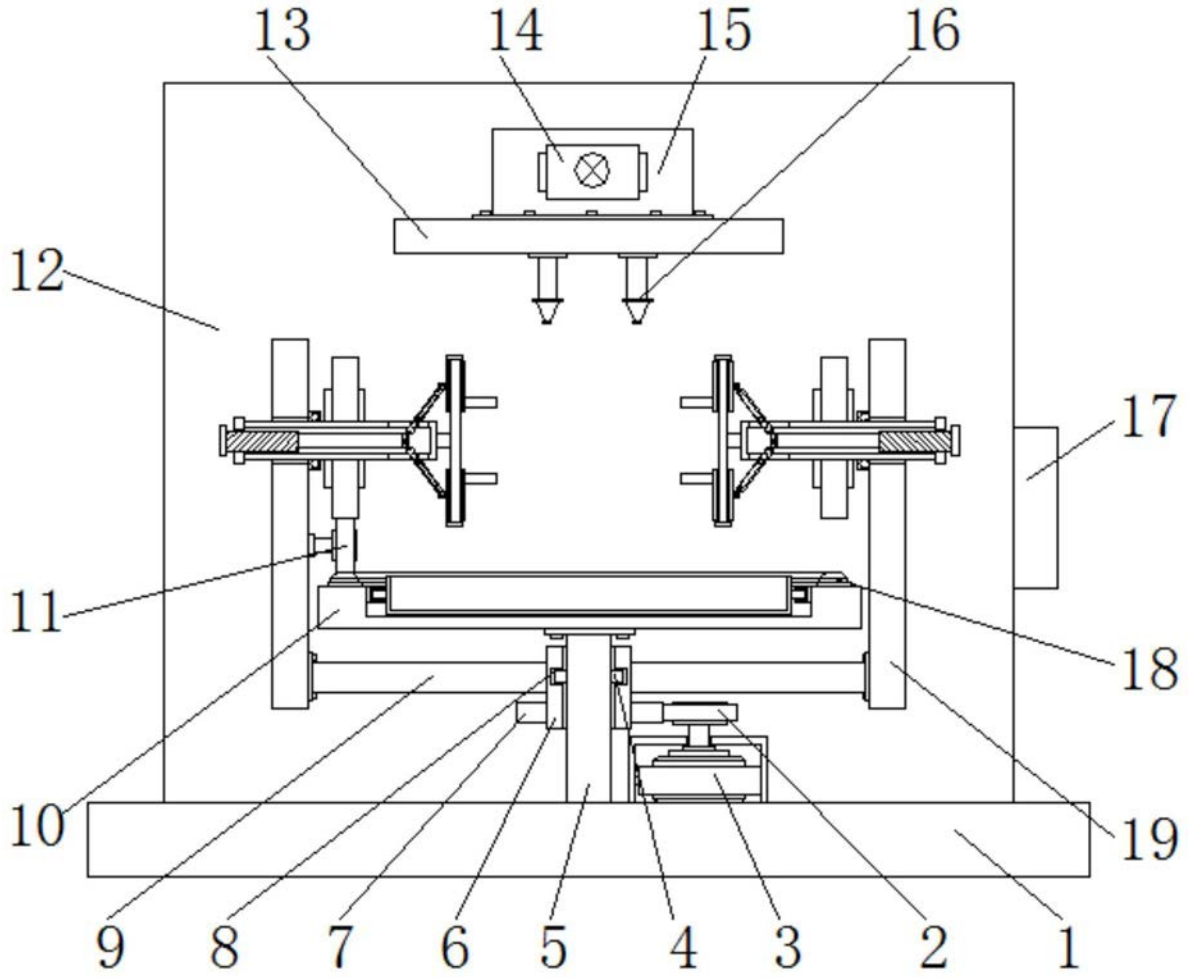


图1

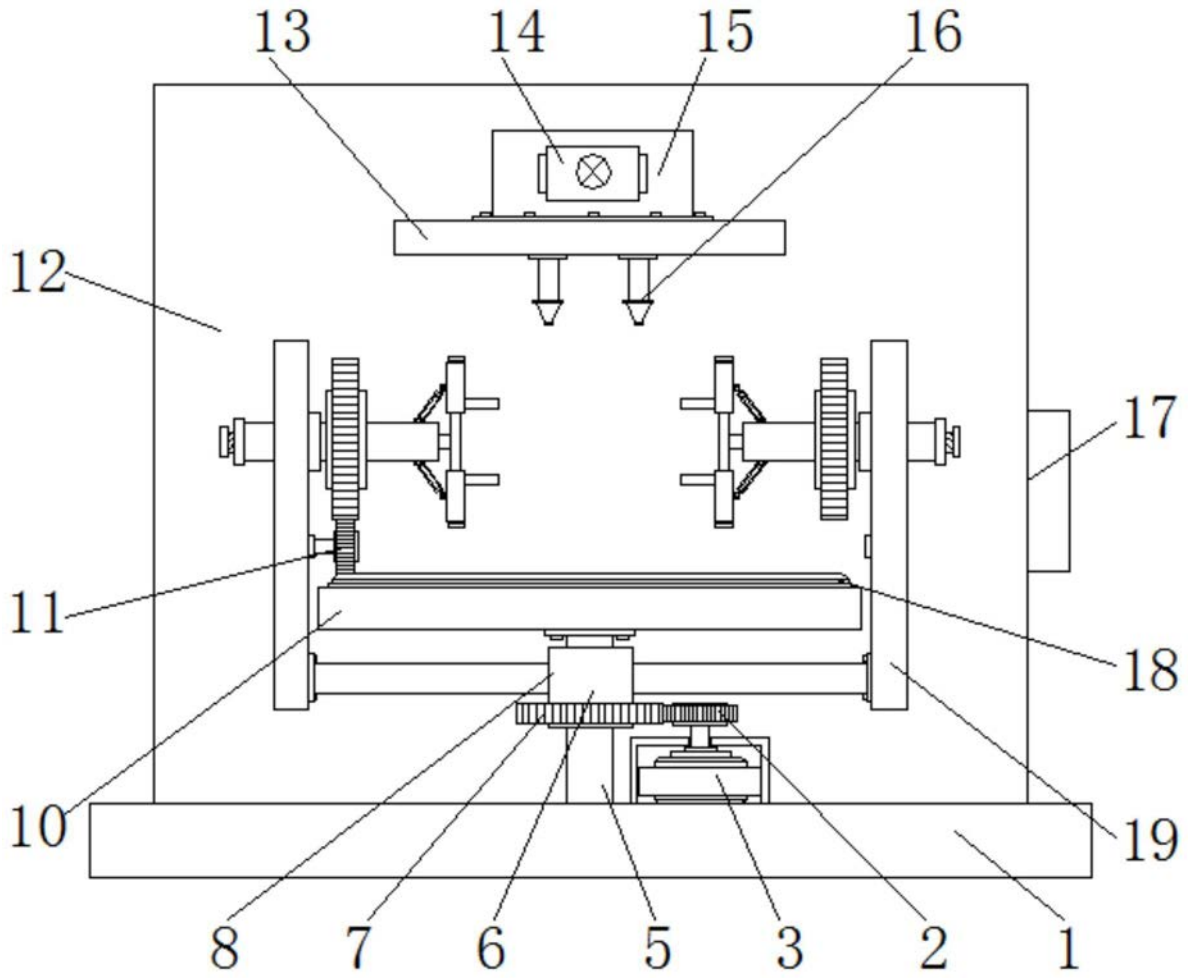


图2

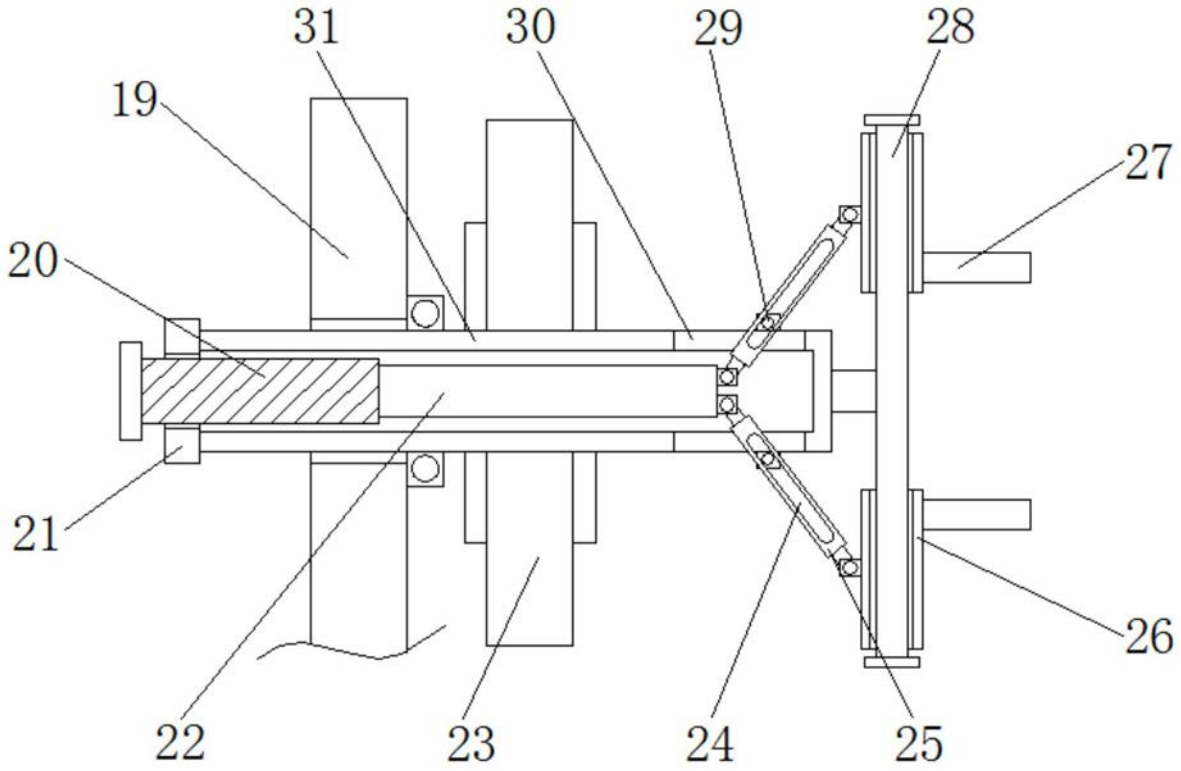


图3

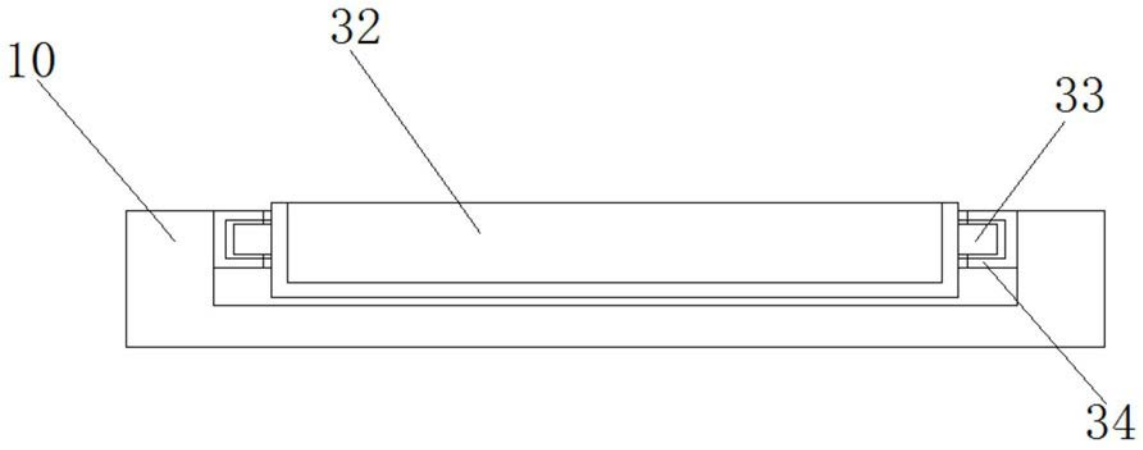


图4

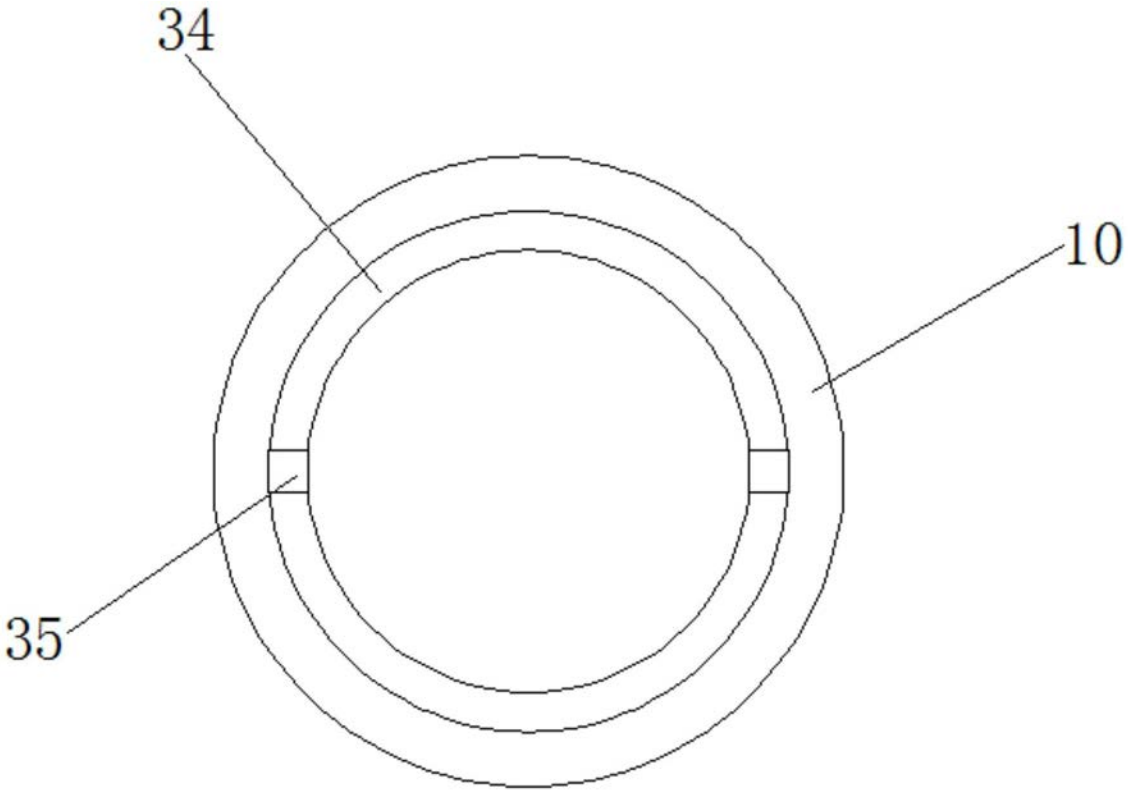


图5