



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215588789 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 21

(21) 申请号 202121657783.2

(22) 申请日 2021.07.21

(73) 专利权人 昆山天济自动化设备有限公司
地址 215300 江苏省苏州市玉山镇城北中环路169号2号房

(72) 发明人 冯本磊

(51) Int. Cl.

- B24B 29/02 (2006.01)
- B24B 27/033 (2006.01)
- B24B 41/06 (2012.01)
- B24B 47/12 (2006.01)
- B24B 47/00 (2006.01)
- B24B 47/22 (2006.01)

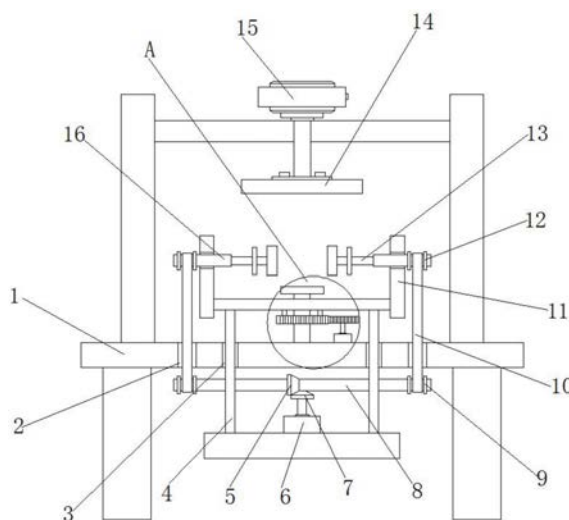
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于金属制品换位的抛光机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于金属制品换位的抛光机,包括框体,所述框体顶部的中间位置处设置有第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出端设置有打磨块,所述框体内部底部的两端皆设置有第一弧形通槽和第二弧形通槽,所述框体内部底部的中间位置处设置有支撑杆,所述支撑杆外侧的顶部设置有环形滑槽,所述支撑杆外侧的顶部套设有旋转夹持组件;本实用新型通过连接框、第一锥齿轮、第二驱动电机、第二锥齿轮、传动轴、第一皮带轮、皮带和旋转框之间的相互配合,可以对金属制品进行旋转,可以对金属制品的表面进行旋转换位,可以同时多个面进行打磨,提高打磨效率。



1. 一种便于金属制品换位的抛光机,包括框体(1),其特征在于:所述框体(1)顶部的中间位置处设置有第一驱动电机(15),所述第一驱动电机(15)的输出端设置有打磨块(14),所述框体(1)内部底部的两端皆设置有第一弧形通槽(2)和第二弧形通槽(3),所述框体(1)内部底部的中间位置处设置有支撑杆(20),所述支撑杆(20)外侧的顶部设置有环形滑槽(22),所述支撑杆(20)外侧的顶部套设有旋转夹持组件,所述框体(1)内部底部的一侧设置有伺服电机(21),所述伺服电机(21)的输出端设置有不完全齿轮(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于金属制品换位的抛光机,其特征在于:所述旋转夹持组件包括旋转框(11)、第二皮带轴(12)、螺纹杆(13)、内螺纹套管(16)、齿轮(18)和环形滑块(19),所述旋转框(11)位于支撑杆(20)外侧的顶部,所述旋转框(11)内部的底部设置有环形滑块(19),所述旋转框(11)的两侧设置有内螺纹套管(16),两组所述内螺纹套管(16)的内部套设有螺纹杆(13),两组所述内螺纹套管(16)外侧相互远离的一侧设置有第二皮带轴(12),所述旋转框(11)底部的中间位置处设置有齿轮(18),所述旋转框(11)底部的两侧设置有传动组件。

3. 根据权利要求2所述的一种便于金属制品换位的抛光机,其特征在于:所述传动组件包括连接框(4)、第一锥齿轮(5)、第二驱动电机(6)、第二锥齿轮(7)、传动轴(8)、第一皮带轮(9)和皮带(10),所述连接框(4)位于旋转框(11)的底部,所述连接框(4)内部底部的中间位置处设置有第二驱动电机(6),所述第二驱动电机(6)的输出端设置有第二锥齿轮(7),所述连接框(4)内部的两侧设置有传动轴(8),所述传动轴(8)外侧的中间位置处设置有第一锥齿轮(5),所述传动轴(8)外侧的两侧设置有第一皮带轮(9),两组所述第一皮带轮(9)外侧皆套设有皮带(10)。

4. 根据权利要求2所述的一种便于金属制品换位的抛光机,其特征在于:所述第二皮带轴(12)套设在第二皮带轴(12)和第一皮带轮(9)的外侧,所述第二皮带轴(12)位于第一弧形通槽(2)的内部相互适配。

5. 根据权利要求2所述的一种便于金属制品换位的抛光机,其特征在于:所述齿轮(18)和不完全齿轮(17)位于同一水平面,所述不完全齿轮(17)的齿牙数为齿轮(18)的四分之一,所述齿轮(18)和不完全齿轮(17)相互啮合。

6. 根据权利要求2所述的一种便于金属制品换位的抛光机,其特征在于:所述环形滑块(19)位于环形滑槽(22)的内部,所述环形滑块(19)和环形滑槽(22)之间相互滑动适配。

一种便于金属制品换位的抛光机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属制品加工技术领域，具体为一种便于金属制品换位的抛光机。

背景技术

[0002] 抛光机也称为研磨机，常常用作机械式研磨、抛光及打蜡。其工作原理是：电动机带动安装在抛光机上的海绵或羊毛抛光盘高速旋转，由于抛光盘和抛光剂共同作用并与待抛表面进行摩擦，进而可达到去除漆面污染、氧化层、浅痕的目的；

[0003] 但是现有的抛光机在使用时存在一定不足：

[0004] 1、在抛光时，往往需要对产品的多个表面进行打磨，但是现有的不仅不可以灵活的对产品进行换位，调节打磨面，导致生产的效率较低；

[0005] 2、同时在对产品夹紧固定完毕后，需要手动进行再次松开夹紧装置，对另一面进行夹持，人工操作速度较慢，不便对夹紧结构进行调节。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种便于金属制品换位的抛光机，以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于金属制品换位的抛光机，包括框体，所述框体顶部的中间位置处设置有第一驱动电机，所述第一驱动电机的输出端设置有打磨块，所述框体内部底部的两端皆设置有第一弧形通槽和第二弧形通槽，所述框体内部底部的中间位置处设置有支撑杆，所述支撑杆外侧的顶部设置有环形滑槽，所述支撑杆外侧的顶部套设有旋转夹持组件，所述框体内部底部的一侧设置有伺服电机，所述伺服电机的输出端设置有不完全齿轮。

[0008] 优选的，所述旋转夹持组件包括旋转框、第二皮带轴、螺纹杆、内螺纹套管、齿轮和环形滑块，所述旋转框位于支撑杆外侧的顶部，所述旋转框内部的底部设置有环形滑块，所述旋转框的两侧设置有内螺纹套管，两组所述内螺纹套管的内部套设有螺纹杆，两组所述内螺纹套管外侧相互远离的一侧设置有第二皮带轴，所述旋转框底部的中间位置处设置有齿轮，所述旋转框底部的两侧设置有传动组件。

[0009] 所述传动组件包括连接框、第一锥齿轮、第二驱动电机、第二锥齿轮、传动轴、第一皮带轮和皮带，所述连接框位于旋转框的底部，所述连接框内部底部的中间位置处设置有第二驱动电机，所述第二驱动电机的输出端设置有第二锥齿轮，所述连接框内部的两侧设置有传动轴，所述传动轴外侧的中间位置处设置有第一锥齿轮，所述传动轴外侧的两侧设置有第一皮带轮，两组所述第一皮带轮外侧皆套设有皮带。

[0010] 所述第二皮带轴套设在第二皮带轴和第一皮带轮的外侧，所述第二皮带轴位于第一弧形通槽的内部相互适配。

[0011] 所述齿轮和不完全齿轮位于同一水平面，所述不完全齿轮的齿牙数为齿轮的四分

之一,所述齿轮和不完全齿轮相互啮合。

[0012] 所述环形滑块位于环形滑槽的内部,所述环形滑块和环形滑槽之间相互滑动适配。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、通过连接框、第一锥齿轮、第二驱动电机、第二锥齿轮、传动轴、第一皮带轮、皮带和旋转框之间的相互配合,可以对金属制品进行旋转,可以对金属制品的表面进行旋转换位,可以同时多个面进行打磨,提高打磨效率。

[0015] 2、通过螺纹杆、内螺纹套管、不完全齿轮、齿轮和伺服电机之间的相互配合,可以对夹持机构进行换面转换,对金属制品的已经打磨的面夹持住,将未打磨的面暴露出来,再次通过旋转对金属制品打磨。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的主视剖视图;

[0017] 图2为本实用新型的框体俯视剖视图;

[0018] 图3为本实用新型的支撑杆主视剖视图;

[0019] 图4为本实用新型的图1的A处结构放大示意图。

[0020] 图中:1、框体;2、第一弧形通槽;3、第二弧形通槽;4、连接框;5、第一锥齿轮;6、第二驱动电机;7、第二锥齿轮;8、传动轴;9、第一皮带轮;10、皮带;11、旋转框;12、第二皮带轴;13、螺纹杆;14、打磨块;15、第一驱动电机;16、内螺纹套管;17、不完全齿轮;18、齿轮;19、环形滑块;20、支撑杆;21、伺服电机;22、环形滑槽。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供的实施例:一种便于金属制品换位的抛光机,包括框体1,框体1顶部的中间位置处设置有第一驱动电机15,第一驱动电机15的输出端设置有打磨块14,框体1内部底部的两端皆设置有第一弧形通槽2和第二弧形通槽3,框体1内部底部的中间位置处设置有支撑杆20,支撑杆20外侧的顶部设置有环形滑槽22,支撑杆20外侧的顶部套设有旋转夹持组件,可以对金属制品从不同的面进行夹持,框体1内部底部的一侧设置有伺服电机21,伺服电机21的输出端设置有不完全齿轮17。

[0023] 在本实施中,旋转夹持组件包括旋转框11、第二皮带轴12、螺纹杆13、内螺纹套管16、齿轮18和环形滑块19,旋转框11位于支撑杆20外侧的顶部,旋转框11内部的底部设置有环形滑块19,旋转框11的两侧设置有内螺纹套管16,两组内螺纹套管16的内部套设有螺纹杆13,两组所诉内螺纹套管16外侧相互远离的一侧设置有第二皮带轴12,旋转框11底部的中间位置处设置有齿轮18,旋转框11底部的两侧设置有传动组件,可以对金属制品从不同的面进行夹持,传动组件包括连接框4、第一锥齿轮5、第二驱动电机6、第二锥齿轮7、传动轴8、第一皮带轮9和皮带10,连接框4位于旋转框11 的底部,连接框4内部底部的中间位置处

设置有第二驱动电机6,第二驱动电机6的输出端设置有第二锥齿轮7,连接框4内部的两侧设置有传动轴8,传动轴8外侧的中间位置处设置有第一锥齿轮5,传动轴8外侧的两侧设置有第一皮带轮9,两组第一皮带轮9外侧皆套设有皮带10,可以带动金属制品进行旋转进行换位,第二皮带轴12套设在第二皮带轴12和第一皮带轮9的外侧,第二皮带轴12位于第一弧形通槽2的内部相互适配,使得第二皮带轴12在框体1可以移动,齿轮18和不完全齿轮17位于同一水平面,不完全齿轮17的齿牙数为齿轮18的四分之一,齿轮18和不完全齿轮17相互啮合,使得不完全齿轮17旋转一周时齿轮18旋转四分之一圈,环形滑块19位于环形滑槽22的内部,环形滑块19和环形滑槽22之间相互滑动适配,防止旋转框11掉落。

[0024] 工作原理:首先,将装置放置在支撑杆20的上面,在旋转两组螺纹杆13,使得两组螺纹杆13在内螺纹套管16的作用下,相互靠近对金属制品夹持,然后打开第一驱动电机15和第二驱动电机6,第一驱动电机15工作对打磨块14进行旋转,第二驱动电机6工作带动第二锥齿轮7旋转,第二锥齿轮7通过第一锥齿轮5的啮合带动传动轴8进行旋转,传动轴8通过第一皮带轮9和皮带10的相互配合,带动两组第二皮带轴12旋转,两组第二皮带轴12则带动内螺纹套管16旋转,内螺纹套管16通过螺纹杆13带动金属制品旋转在打磨块14的下方进行打磨;

[0025] 然后在反转螺纹杆13解除对金属制品的固定,然后打开伺服电机21,伺服电机21旋转一周齿轮18旋转四分之一圈,齿轮18带动旋转框11旋转四分之一圈,同时连接框4和内螺纹套管16随之旋转,然后再旋转两组螺纹杆13对金属制品的两端夹持住,再通过打开第二驱动电机6经过一系列的传动,带动金属制品旋转,从而对未打磨的面进行打磨,灵活度更高,效率更快。

[0026] 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。

[0027] 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。

[0028] 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。

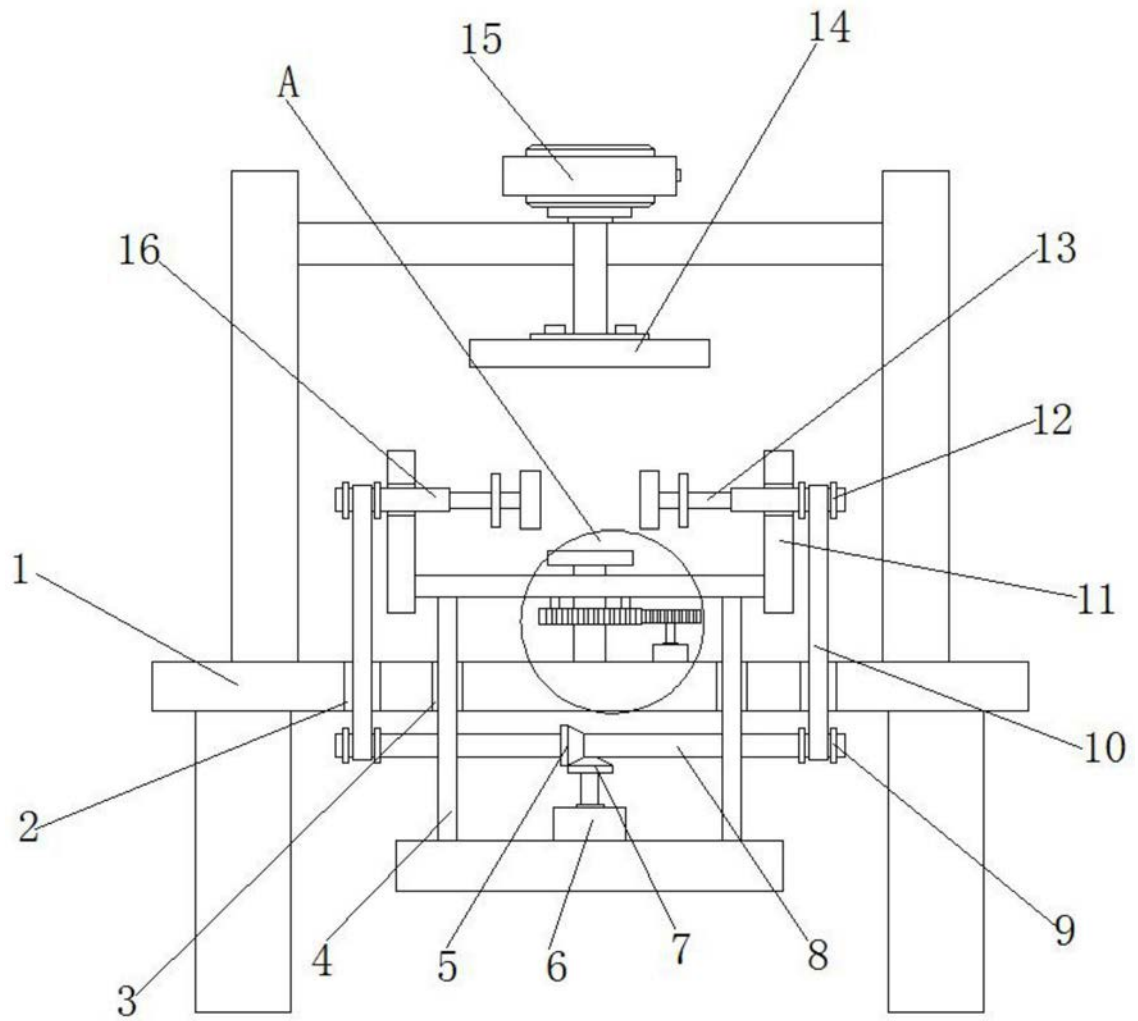


图1

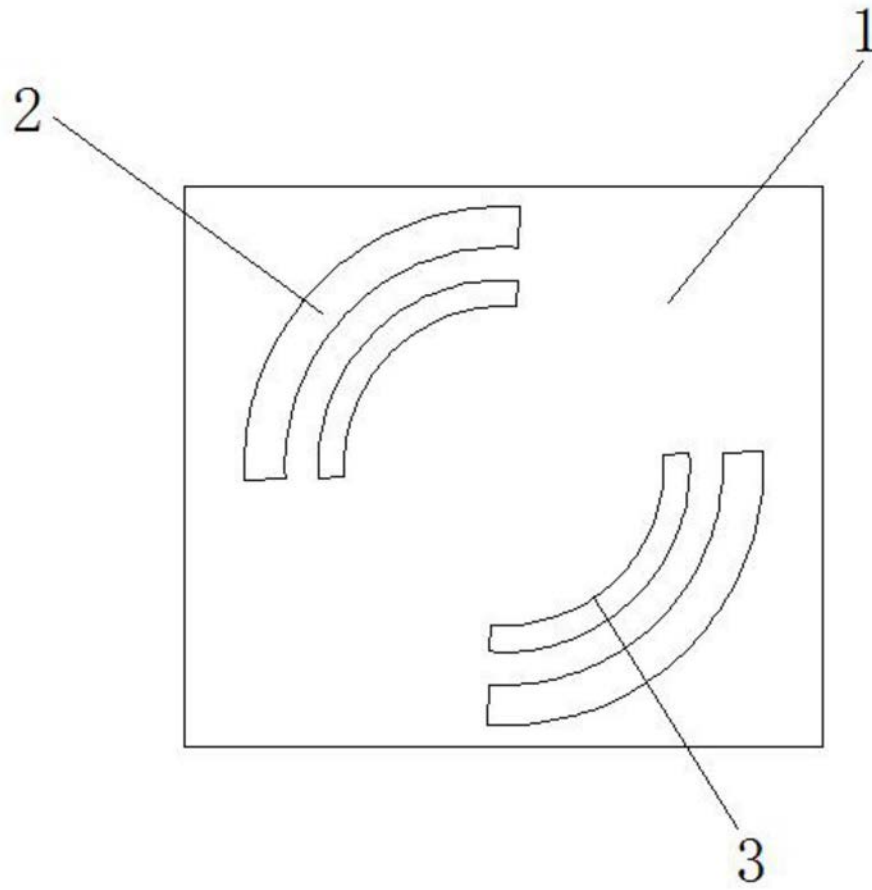


图2

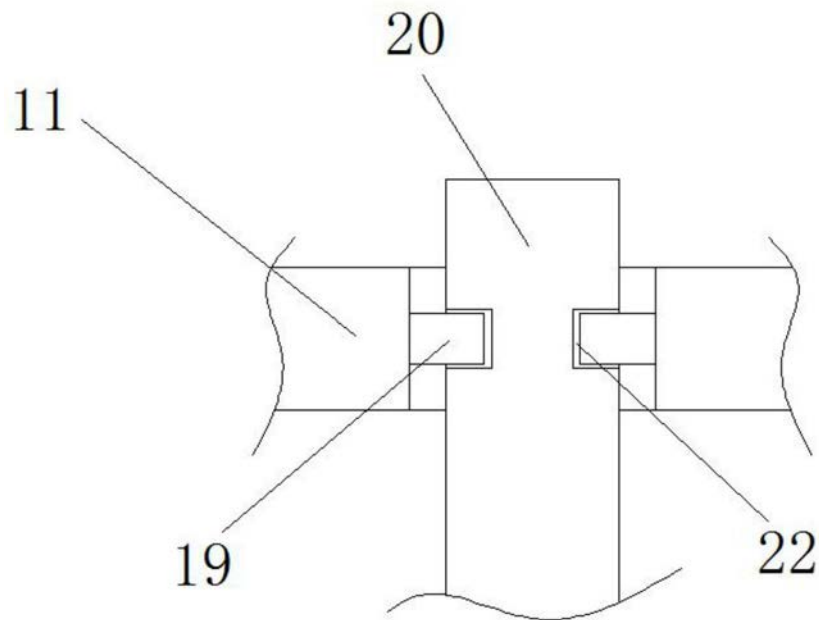


图3

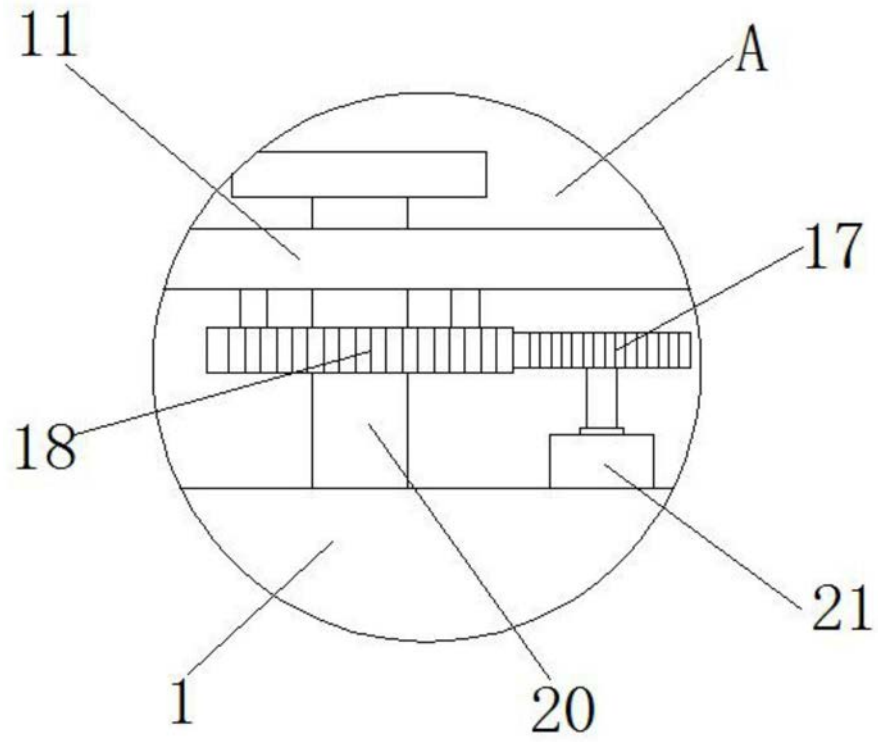


图4