(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114633198 A
(43)申请公布日 2022.06.17

(21)申请号 202210296324.9

(22)申请日 2022.03.24

(71)申请人 陈绣定
地址 211313 江苏省南京市高淳区阳江镇南溪村三班87号

(72)发明人 陈绣定

(74)专利代理机构 合肥中博知信知识产权代理有限公司 34142
专利代理师 肖健

(51)Int.Cl.
B24B 29/04(2006.01)
B24B 29/06(2006.01)
B24B 29/08(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/16(2006.01)

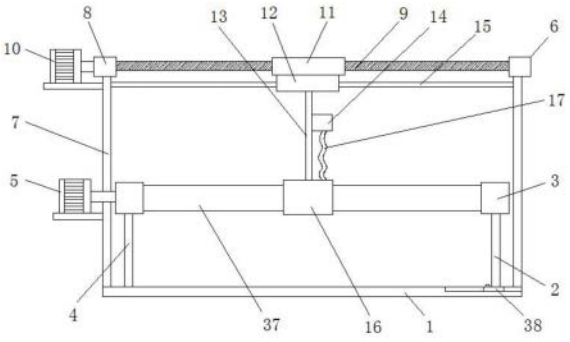
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种金属件的抛光加工设备

(57)摘要

本发明涉及金属件抛光技术领域，具体为一种金属件的抛光加工设备，包括：安装座，其一侧设有活动支架，其另一侧设有固定支架，所述活动支架和固定支架的上端均设有第一安装轴套，金属件安装在两个所述第一安装轴套之间，所述安装座上还设有用于驱动金属件的第一电机；抛光机构，其包括固定安装在安装座上表面的两个支撑架，两个所述支撑架的上端均设有第二安装轴套，两个所述第二安装轴套之间转动安装有螺纹杆；与现有技术相比，本发明能实现对金属件的自动抛光处理，无需人工手持操作的麻烦，避免抛光时飞屑的产生对工作人员的不良影响，同时节省大量人力，优化工作环境，提升人们工作时的舒适度。



CN 114633198 A

1.一种金属件的抛光加工设备,其特征在于,包括:

安装座(1),其一侧设有活动支架(2),其另一侧设有固定支架(4),所述活动支架(2)和固定支架(4)的上端均设有第一安装轴套(3),金属件(37)安装在两个所述第一安装轴套(3)之间,所述安装座(1)上还设有用于驱动金属件(37)的第一电机(5);

抛光机构(6),其包括固定安装在安装座(1)上表面的两个支撑架(7),两个所述支撑架(7)的上端均设有第二安装轴套(8),两个所述第二安装轴套(8)之间转动安装有螺纹杆(9),所述支撑架(7)的一侧还设有用于驱动螺纹杆(9)的第二电机(10),所述螺纹杆(9)的外表面螺纹连接有螺纹套(11),所述螺纹套(11)的下表面设有滑套(12),所述滑套(12)的下端通过移动杆(13)固定连接有抛光套(16);

吸尘器(14),其安装在所述移动杆(13)的一侧。

2.根据权利要求1所述的一种金属件的抛光加工设备,其特征在于,所述吸尘器(14)的下表面设有吸尘软管(17),所述抛光套(16)上固定安装有进尘管(21),所述吸尘软管(17)与进尘管(21)相连通。

3.根据权利要求1所述的一种金属件的抛光加工设备,其特征在于,所述滑套(12)的内表面滑动安装有导向滑杆(15),所述导向滑杆(15)的两端分别固定安装在两个所述支撑架(7)上,所述导向滑杆(15)与螺纹杆(9)相互平行设置。

4.根据权利要求1所述的一种金属件的抛光加工设备,其特征在于,所述抛光套(16)的内表面设有抛光砂纸(18),所述抛光套(16)的一端设有弯折插片(19),所述抛光套(16)的另一端设有定位插槽(20),所述弯折插片(19)上安装有压条(22)和卡片(23),所述定位插槽(20)的顶部和底部内壁上均开设有多个卡槽(24)。

5.根据权利要求4所述的一种金属件的抛光加工设备,其特征在于,所述抛光套(16)的内部开设有负压腔(25),所述抛光套(16)靠近抛光砂纸(18)的一侧内壁上开设有第二通孔(27),所述抛光砂纸(18)的内表面开设有第一通孔(26),所述第一通孔(26)与第二通孔(27)相通。

6.根据权利要求1所述的一种金属件的抛光加工设备,其特征在于,所述抛光套(16)的两侧均设有挡尘侧条(28),两个所述挡尘侧条(28)的表面均设有多个第一挡块(29)和多个第二挡块(30),且第一挡块(29)与第二挡块(30)交错竖直分布,所述第二挡块(30)的长度大于第一挡块(29)的长度,所述第二挡块(30)的内表面开设有挡块隐藏槽(31),且挡块隐藏槽(31)宽度与第一挡块(29)的宽度相适配。

7.根据权利要求1所述的一种金属件的抛光加工设备,其特征在于,所述安装座(1)的一侧上表面开设有调节槽,所述调节槽上滑动安装有调节滑座(38),所述调节滑座(38)的上表面与活动支架(2)的下端固定连接,所述调节滑座(38)的一侧螺装有螺钉,所述调节槽上开设有多个水平均匀分布的螺纹孔,且螺钉与螺纹孔相适配。

8.根据权利要求4所述的一种金属件的抛光加工设备,其特征在于,所述压条(22)和卡片(23)的数量均为两个,两个所述压条(22)之间通过压簧(32)活动连接,所述压条(22)与卡片(23)之间设有联动机构(33),所述联动机构(33)包括与压条(22)固定连接的第一斜杆(34)以及与卡片(23)固定连接的第二斜杆(35),且第一斜杆(34)与第二斜杆(35)之间通过活动剪叉座(36)活动连接。

9.根据权利要求8所述的一种金属件的抛光加工设备,其特征在于,所述活动剪叉座

(36)的形状呈X字型,所述活动剪叉座(36)的四个端部均设有铰接头(39),所述第一斜杆(34)、第二斜杆(35)靠近活动剪叉座(36)的一端均设有调位滑槽(40),四个所述铰接头(39)分别滑动安装在四个所述调位滑槽(40)内。

一种金属件的抛光加工设备

技术领域

[0001] 本发明涉及金属件抛光技术领域，具体为一种金属件的抛光加工设备。

背景技术

[0002] 抛光是指利用机械、化学或电化学的作用，使工件表面粗糙度降低，以获得光亮、平整表面的加工方法。是利用抛光工具和磨料颗粒或其他抛光介质对工件表面进行的修饰加工。目前，在针对柱状金属管件或者金属杆的抛光加工时，一般会利用电机驱动金属件，然后人工手持砂纸对其表面进行抛光，但在上述工作中，抛光时会产生大量飞屑，不仅对工作环境造成一定的污染，也容易对操作者的健康造成不良影响，为此，本发明提出能够解决上述问题的一种金属件的抛光加工设备。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种金属件的抛光加工设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种金属件的抛光加工设备，包括：

[0005] 安装座，其一侧设有活动支架，其另一侧设有固定支架，所述活动支架和固定支架的上端均设有第一安装轴套，金属件安装在两个所述第一安装轴套之间，所述安装座上还设有用于驱动金属件的第一电机；

[0006] 抛光机构，其包括固定安装在安装座上表面的两个支撑架，两个所述支撑架的上端均设有第二安装轴套，两个所述第二安装轴套之间转动安装有螺纹杆，所述支撑架的一侧还设有用于驱动螺纹杆的第二电机，所述螺纹杆的外表面螺纹连接有螺纹套，所述螺纹套的下表面设有滑套，所述滑套的下端通过移动杆固定连接有抛光套；

[0007] 吸尘器，其安装在所述移动杆的一侧。

[0008] 作为本发明一种优选的技术方案，所述吸尘器的下表面设有吸尘软管，所述抛光套上固定安装有进尘管，所述吸尘软管与进尘管相连通。

[0009] 作为本发明一种优选的技术方案，所述滑套的内表面滑动安装有导向滑杆，所述导向滑杆的两端分别固定安装在两个所述支撑架上，所述导向滑杆与螺纹杆相互平行设置。

[0010] 作为本发明一种优选的技术方案，所述抛光套的内表面设有抛光砂纸，所述抛光套的一端设有弯折插片，所述抛光套的另一端设有定位插槽，所述弯折插片上安装有压条和卡片，所述定位插槽的顶部和底部内壁上均开设有多个卡槽。

[0011] 作为本发明一种优选的技术方案，所述抛光套的内部开设有负压腔，所述抛光套靠近抛光砂纸的一侧内壁上开设有第二通孔，所述抛光砂纸的内表面开设有第一通孔，所述第一通孔与第二通孔相通。

[0012] 作为本发明一种优选的技术方案，所述抛光套的两侧均设有挡尘侧条，两个所述挡尘侧条的表面均设有多个第一挡块和多个第二挡块，且第一挡块与第二挡块交错竖直分

布，所述第二挡块的长度大于第一挡块的长度，所述第二挡块的内表面开设有挡块隐藏槽，且挡块隐藏槽宽度与第一挡块的宽度相适配。

[0013] 作为本发明一种优选的技术方案，所述安装座的一侧上表面开设有调节槽，所述调节槽上滑动安装有调节滑座，所述调节滑座的上表面与活动支架的下端固定连接，所述调节滑座的一侧螺装有螺钉，所述调节槽上开设有多个水平均匀分布的螺纹孔，且螺钉与螺纹孔相适配。

[0014] 作为本发明一种优选的技术方案，所述压条和卡片的数量均为两个，两个所述压条之间通过压簧活动连接，所述压条与卡片之间设有联动机构，所述联动机构包括与压条固定连接的第一斜杆以及与卡片固定连接的第二斜杆，且第一斜杆与第二斜杆之间通过活动剪叉座活动连接。

[0015] 作为本发明一种优选的技术方案，所述活动剪叉座的形状呈X字型，所述活动剪叉座的四个端部均设有铰接头，所述第一斜杆、第二斜杆靠近活动剪叉座的一端均设有调位滑槽，四个所述铰接头分别滑动安装在四个所述调位滑槽内。

[0016] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0017] 1、本发明的一种金属件的抛光加工设备，通过设置安装座、活动支架、第一安装轴套、固定支架、第一电机、抛光机构、支撑架、第二安装轴套、螺纹杆、第二电机、螺纹套、滑套、移动杆、导向滑杆和抛光套，可以在金属件的表面包裹抛光套，可以实现对金属件的自动抛光处理，无需人工手持操作的麻烦，从而避免抛光时飞屑的产生对工作人员的不良影响，同时节省大量人力。

[0018] 2、本发明的一种金属件的抛光加工设备，通过设置吸尘器、抛光套、吸尘软管、抛光砂纸、进尘管、负压腔、第一通孔和第二通孔，能够将抛光时产生的废屑进行很好的吸收，防止废屑四处飘扬，从而优化工作环境，提升人们工作时的舒适度。

[0019] 本发明的其他特征和优点将在随后的具体实施方式中予以详细说明。

附图说明

[0020] 图1为本发明的整体结构示意图；

[0021] 图2为本发明的抛光套的结构示意图；

[0022] 图3为本发明的抛光套展开后的剖视图；

[0023] 图4为本发明的图3中A处放大结构示意图；

[0024] 图5为本发明的弯折插片的结构示意图；

[0025] 图6为本发明的抛光套展开后的后视图；

[0026] 图7为本发明的第一斜杆、第二斜杆与活动剪叉座的连接示意图；

[0027] 图中：1、安装座；2、活动支架；3、第一安装轴套；4、固定支架；5、第一电机；6、抛光机构；7、支撑架；8、第二安装轴套；9、螺纹杆；10、第二电机；11、螺纹套；12、滑套；13、移动杆；14、吸尘器；15、导向滑杆；16、抛光套；17、吸尘软管；18、抛光砂纸；19、弯折插片；20、定位插槽；21、进尘管；22、压条；23、卡片；24、卡槽；25、负压腔；26、第一通孔；27、第二通孔；28、挡尘侧条；29、第一挡块；30、第二挡块；31、挡块隐藏槽；32、压簧；33、联动机构；34、第一斜杆；35、第二斜杆；36、活动剪叉座；37、金属件；38、调节滑座；39、铰接头；40、调位滑槽。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0029] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”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发明和简化描述，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发明的限制。

[0030] 在本发明的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“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，或一体地连接；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，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0031] 请参阅图1-7，本发明提供一种技术方案：一种金属件的抛光加工设备，包括：

[0032] 安装座1，其一侧设有活动支架2，其另一侧设有固定支架4，活动支架2和固定支架4的上端均设有第一安装轴套3，金属件37安装在两个第一安装轴套3之间，安装座1上还设有用于驱动金属件37的第一电机5；

[0033] 抛光机构6，其包括固定安装在安装座1上表面的两个支撑架7，两个支撑架7的上端均设有第二安装轴套8，两个第二安装轴套8之间转动安装有螺纹杆9，支撑架7的一侧还设有用于驱动螺纹杆9的第二电机10，螺纹杆9的外表面螺纹连接有螺纹套11，螺纹套11的下表面设有滑套12，滑套12的下端通过移动杆13固定连接有抛光套16，开启第一电机5和第二电机10，第一电机5带动金属件37转动，第二电机10带动螺纹杆9转动，而转动的螺纹杆9在螺纹套11、滑套12和导向滑杆15的限位作用下，可以使得螺纹套11和滑套12均水平移动，从而带动移动杆13、吸尘器14、抛光套16同步水平移动，水平移动的抛光套16能够对转动的金属件37表面进行很好的抛光处理，完成自动抛光，无需人工操作的麻烦，从而避免抛光时飞屑的产生对工作人员的不良影响，同时节省大量人力；

[0034] 吸尘器14，其安装在移动杆13的一侧。

[0035] 本发明中，吸尘器14的下表面设有吸尘软管17，抛光套16上固定安装有进尘管21，吸尘软管17与进尘管21相连通，吸尘器14内置集尘袋。

[0036] 本发明中，滑套12的内表面滑动安装有导向滑杆15，导向滑杆15的两端分别固定安装在两个支撑架7上，导向滑杆15与螺纹杆9相互平行设置。

[0037] 本发明中，抛光套16的内表面设有抛光砂纸18，抛光套16的一端设有弯折插片19，抛光套16的另一端设有定位插槽20，弯折插片19上安装有压条22和卡片23，定位插槽20的顶部和底部内壁上均开设有多个卡槽24，将抛光套16套设在金属件37的外表面，将弯折插片19插入定位插槽20内，使得抛光套16包裹在金属件37的表面，通过将卡片23卡入不同位置的卡槽24内，实现对抛光套16周长的调节，进而可以实现对抛光套16圆形大小的调节，方便人们根据不同金属件37的粗细进行调节使用，进而提升抛光加工设备的适用范围。

[0038] 本发明中，抛光套16的内部开设有负压腔25，抛光套16靠近抛光砂纸18的一侧内

壁上开设有第二通孔27，抛光砂纸18的内表面开设有第一通孔26，第一通孔26与第二通孔27相通，打开吸尘器14，使得吸尘软管17产生负压，在负压腔25、第一通孔26、第二通孔27的引导作用下，可以将抛光时产生的废屑吸收，并最终储存至吸尘器14内，防止废屑四处飘扬，从而优化工作环境，提升人们工作时的舒适度。

[0039] 本发明中，抛光套16的两侧均设有挡尘侧条28，两个挡尘侧条28的表面均设有多个第一挡块29和多个第二挡块30，且第一挡块29与第二挡块30交错竖直分布，第二挡块30的长度大于第一挡块29的长度，第二挡块30的内表面开设有挡块隐藏槽31，且挡块隐藏槽31宽度与第一挡块29的宽度相适配，当抛光套16包裹在金属件37表面抛光时，此时的第一挡块29、第二挡块30与金属件37均不接触，利用第一挡块29和第二挡块30，能够在当抛光套16弯曲包裹时，带动两侧的挡尘侧条28同步弯曲，使得第一挡块29和第二挡块30相互靠近，并使得在弯曲过程中，第一挡块29多出的端部隐藏在第二挡块30内的挡块隐藏槽31处，使得第一挡块29和第二挡块30构成挡尘结构，可以有效阻挡抛光时产生的废屑外溢出至抛光套16外部。

[0040] 本发明中，安装座1的一侧上表面开设有调节槽，调节槽上滑动安装有调节滑座38，调节滑座38的上表面与活动支架2的下端固定连接，调节滑座38的一侧螺装有螺钉，调节槽上开设有多个水平均匀分布的螺纹孔，且螺钉与螺纹孔相适配。

[0041] 本发明中，压条22和卡片23的数量均为两个，两个压条22之间通过压簧32活动连接，压条22与卡片23之间设有联动机构33，联动机构33包括与压条22固定连接的第一斜杆34以及与卡片23固定连接的第二斜杆35，且第一斜杆34与第二斜杆35之间通过活动剪叉座36活动连接。

[0042] 本发明中，活动剪叉座36的形状呈X字型，活动剪叉座36的四个端部均设有铰接头39，第一斜杆34、第二斜杆35靠近活动剪叉座36的一端均设有调位滑槽40，四个铰接头39分别滑动安装在四个所述调位滑槽40内，通过按压两个压条22，可以带动两个第一斜杆34相互靠近移动，在活动剪叉座36的传动作用下，可以带动两个第二斜杆35相互靠近移动，进而可以带动两个卡片23相互靠近移动，进而使得两个卡片23隐藏至弯折插片19内，此时人们可以任意移动弯折插片19于定位插槽20的位置，当调节至合适位置后，仅需松开按压的两个压条22，在压簧32的作用下，可以将两个压条22顶开，在联动机构33的传动作用下，可以带动卡片23同步移动，使得两个卡片23移动至弯折插片19的外部，并卡接在相对应位置的卡槽24内，实现对弯折插片19位置的调节与固定，进而实现对抛光套16周长总长度的调节，从而方便人们针对不同粗细的金属件37表面包裹操作。

[0043] 使用时，将金属件37的一端安装在固定支架4上的第一安装轴套3上，后滑动调节滑座38，带动活动支架2同步移动，使得活动支架2上的第一安装轴套3安装在金属件37的另一端，后将螺钉贯穿安装在调节槽上相对应位置的螺纹孔(图中未示出)内，实现对实现对金属件37的安装，可以满足不同长度的金属件37的抛光安装工作，提升抛光加工设备的适用范围，后将抛光套16套设在金属件37的外表面，将弯折插片19插入定位插槽20内，使得抛光套16包裹在金属件37的表面，通过将卡片23卡入不同位置的卡槽24内，实现对抛光套16周长的调节，进而可以实现对抛光套16圆形大小的调节，方便人们根据不同金属件37的粗细进行调节使用，进而提升抛光加工设备的适用范围，将卡片23卡入适合的卡槽24内后，使得抛光砂纸18紧贴金属件37的外表面，后开启第一电机5和第二电机10，第一电机5带动金

属件37转动，第二电机10带动螺纹杆9转动，而转动的螺纹杆9在螺纹套11、滑套12和导向滑杆15的限位作用下，可以使得螺纹套11和滑套12均水平移动，从而带动移动杆13、吸尘器14、抛光套16同步水平移动，水平移动的抛光套16能够对转动的金属件37表面进行很好的抛光处理，完成自动抛光，无需人工操作的麻烦，从而避免抛光时飞屑的产生对工作人员的不良影响，同时节省大量人力，而利用抛光套16、挡尘侧条28、第一挡块29、第二挡块30所形成的包裹结构内，可以有效降低抛光时产生的废屑外溢，打开吸尘器14，使得吸尘软管17产生负压，在负压腔25、第一通孔26、第二通孔27的引导作用下，可以将抛光时产生的废屑吸收，并最终储存至吸尘器14内，防止废屑四处飘扬，从而优化工作环境，提升人们工作时的舒适度。

[0044] 值得注意的是：整个装置通过总控制按钮对其实现控制，由于控制按钮匹配的设备为常用设备，属于现有成熟技术，在此不再赘述其电性连接关系以及具体的电路结构。

[0045] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

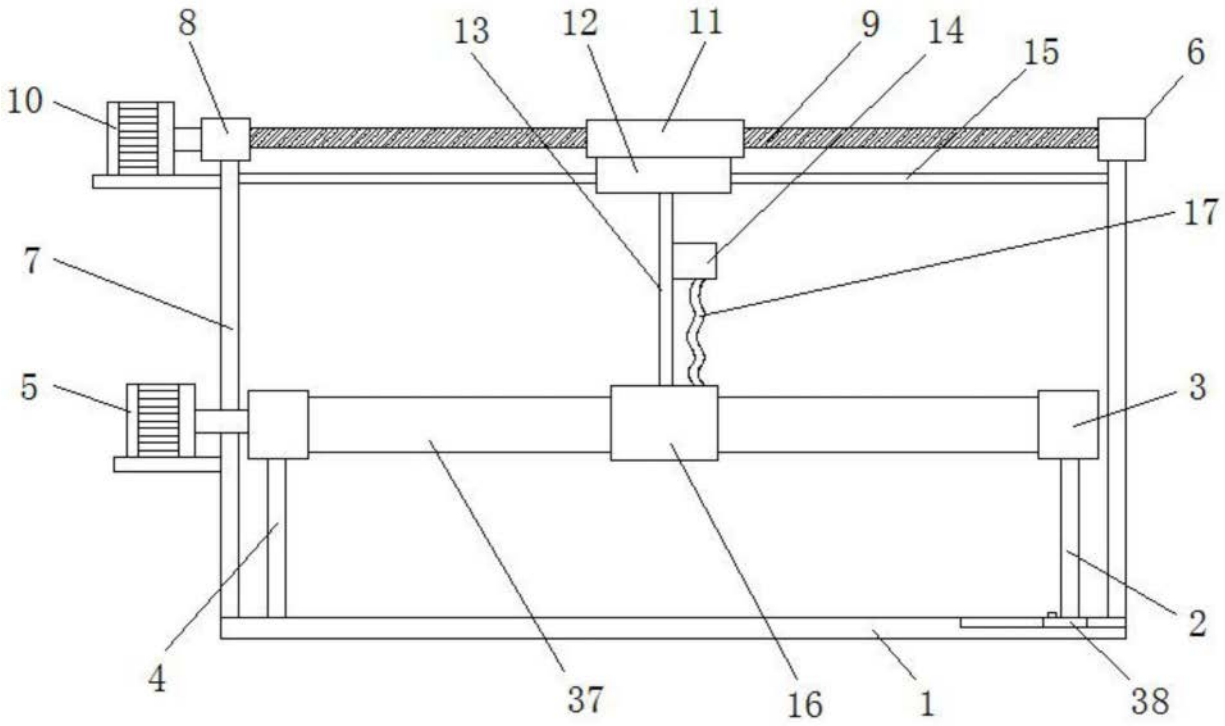


图1

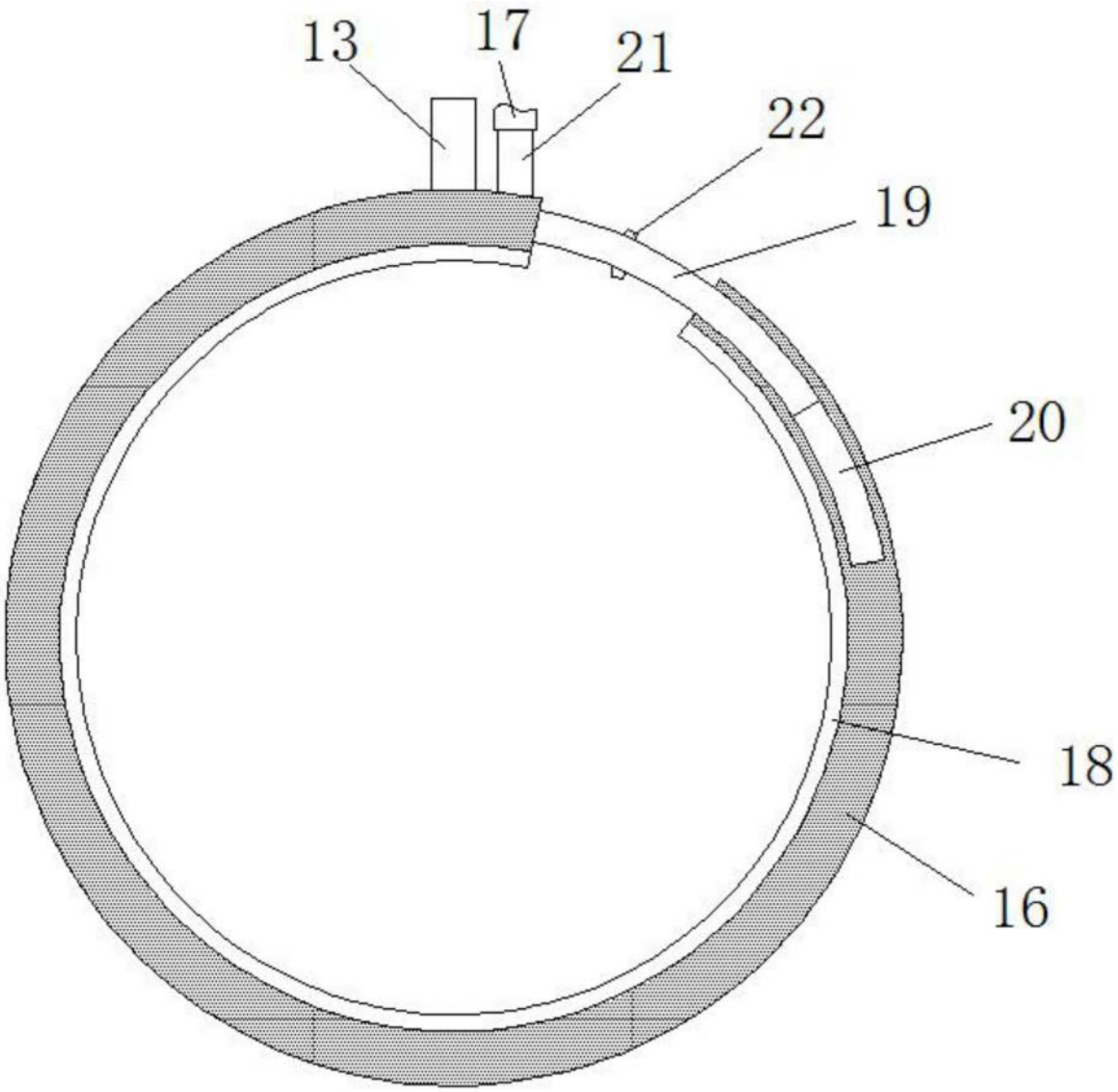


图2

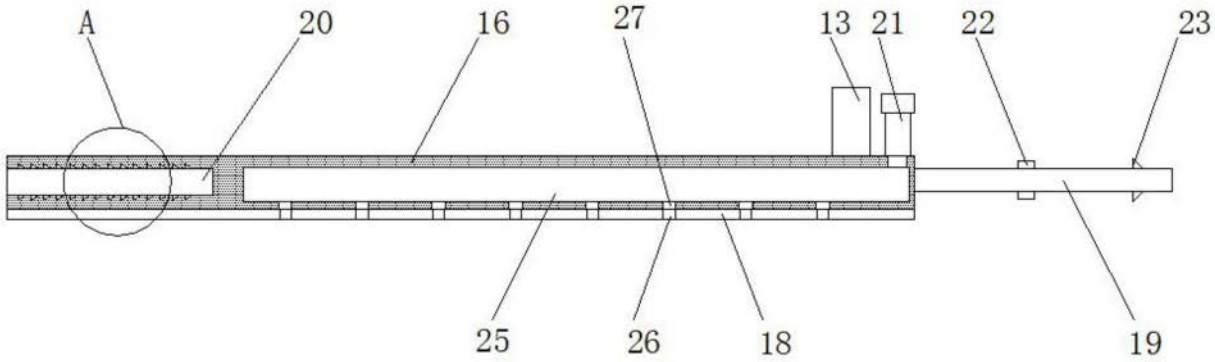


图3

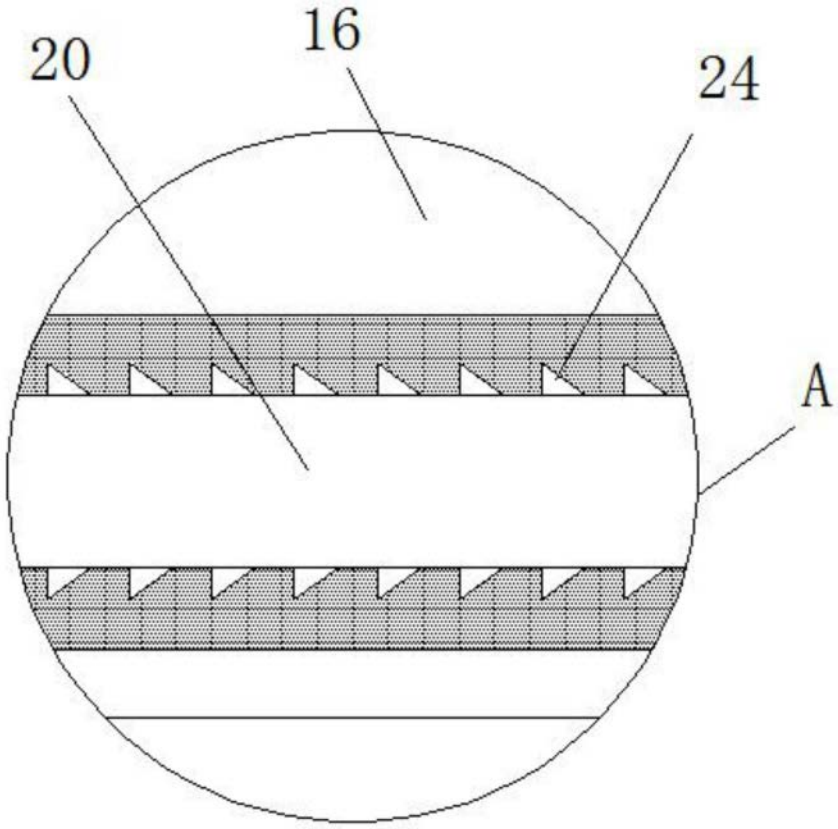


图4

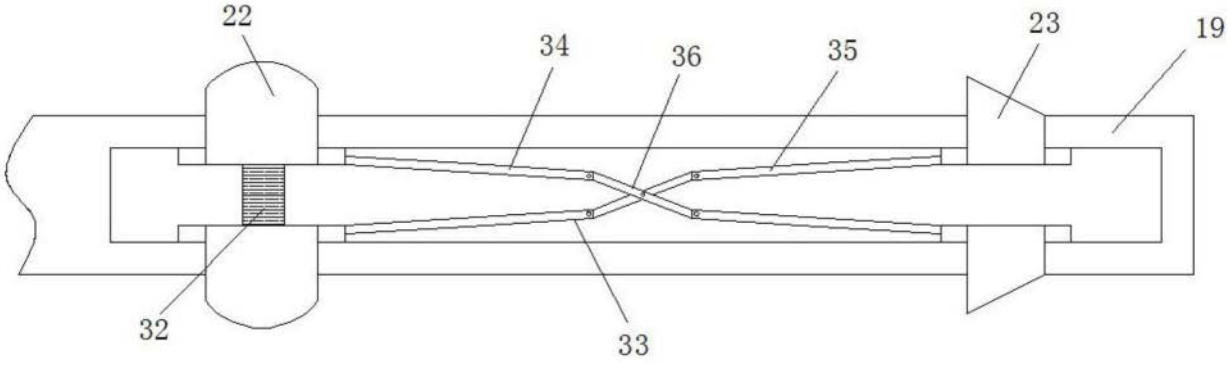


图5

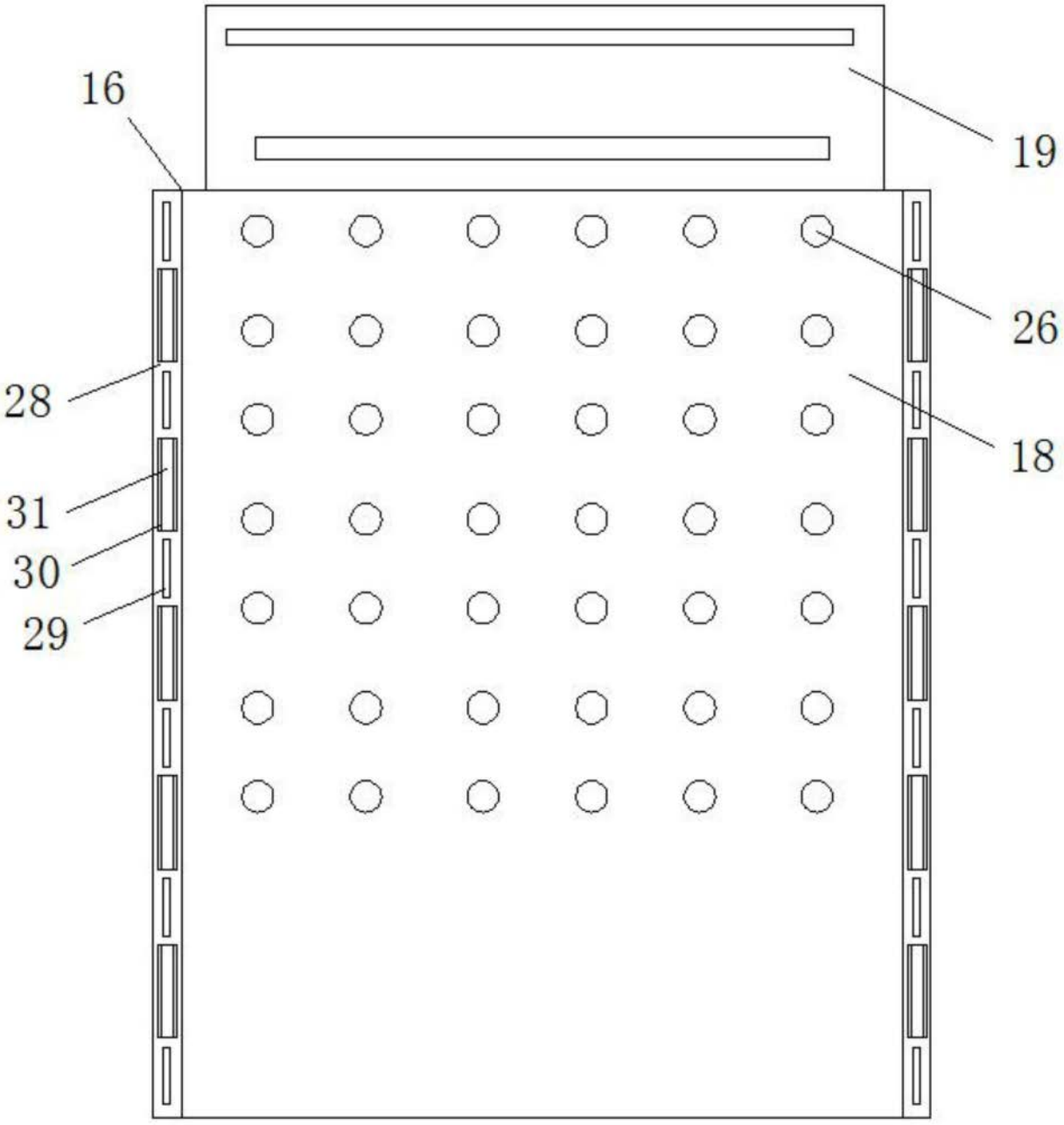


图6

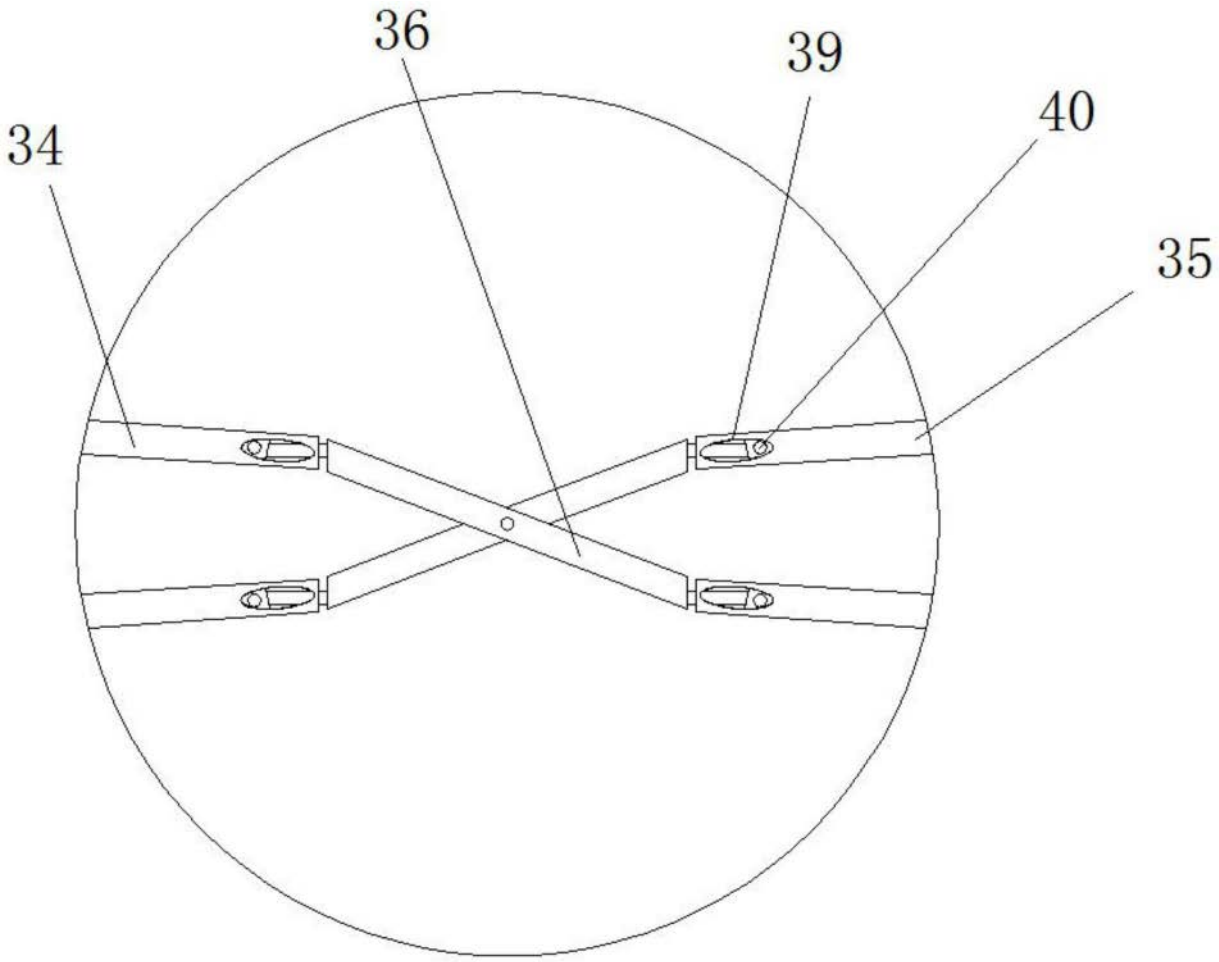


图7