(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217667344 U
(45)授权公告日 2022.10.28

(21)申请号 202222005858.X

(22)申请日 2022.08.01

(73)专利权人 柳州市永固门窗有限公司
地址 545000 广西壮族自治区柳州市柳南区基隆村132号之三

(72)发明人 田兵 潘庆辉 黄金宁

(51)Int.Cl.
B23K 37/00(2006.01)

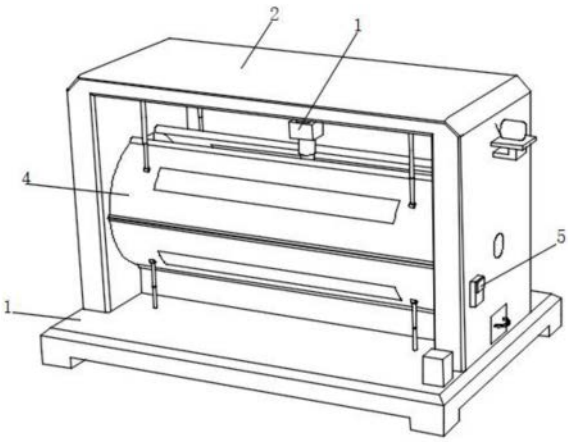
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种铝合金门窗加工自动点焊机

(57)摘要

本实用新型属于自动点焊机技术领域，具体的说是一种铝合金门窗加工自动点焊机，包括底座，底座的顶部固定连接有安装架，安装架的底部设置有焊接机构，安装架的底部设置有防尘机构，防尘机构位于焊接机构的底侧，安装架的一侧固定连接有控制器，安装架的内侧壁设置有夹持机构，焊接机构包括滑轨，滑轨的内部一侧转动连接有丝杆，丝杆的一端穿过安装架的内壁并转动连接有电机；通过防尘机构避免了灰尘支架散落到空气中而污染工作环境，通过拉动推拉槽能够对其内部的灰尘进行清理，使用方便快捷，通过橡胶柱与承接板降低了弧形板之间碰撞产生的损坏，延长了弧形板的使用寿命。



CN 217667344 U

1.一种铝合金门窗加工自动点焊机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定连接有安装架(2),所述安装架(2)的底部设置有焊接机构(3),所述安装架(2)的底部设置有防尘机构(4),所述防尘机构(4)位于焊接机构(3)的底侧,所述安装架(2)的一侧固定连接有控制器(5),所述安装架(2)的内侧壁设置有夹持机构(6),所述焊接机构(3)包括滑轨(31),所述滑轨(31)的内部一侧转动连接有丝杆(32),所述丝杆(32)的一端穿过安装架(2)的内壁并转动连接有电机(33),所述电机(33)与安装架(2)的侧壁固定连接,所述滑轨(31)的内部滑动连接有滑块(34),所述滑块(34)螺纹连接于丝杆(32)的表面,所述滑块(34)的底部固定连接有第一液压杆(35),所述第一液压杆(35)的底部固定连接有焊头(36)。

2.根据权利要求1所述的一种铝合金门窗加工自动点焊机,其特征在于:所述夹持机构(6)包括滑槽(61),所述滑槽(61)开设于安装架(2)的内壁,所述滑槽(61)的内部固定连接有伸缩杆(62),所述伸缩杆(62)的一端固定连接有夹持块(63),所述夹持块(63)的表面开设有花纹。

3.根据权利要求1所述的一种铝合金门窗加工自动点焊机,其特征在于:所述防尘机构(4)包括收集槽(41),所述收集槽(41)的底部固定连接于底座(1)的顶部,所述收集槽(41)的一端穿过安装架(2)的内壁并延伸至安装架(2)的一侧,所述收集槽(41)的内部滑动连接有推拉槽(42)。

4.根据权利要求1所述的一种铝合金门窗加工自动点焊机,其特征在于:所述安装架(2)的内侧转动连接有弧形板(43),所述弧形板(43)的数量设置为四个,四个所述弧形板(43)呈上下对称分布。

5.根据权利要求4所述的一种铝合金门窗加工自动点焊机,其特征在于:四个所述弧形板(43)的表面均固定连接有观察窗(44),所述弧形板(43)的表面固定连接有第二液压杆(45),其中顶侧两个所述第二液压杆(45)的一端与安装架(2)的内壁固定连接,其中底侧两个所述第二液压杆(45)的一端与底座(1)的顶部固定连接。

6.根据权利要求4所述的一种铝合金门窗加工自动点焊机,其特征在于:其中两个所述弧形板(43)的一侧固定连接有橡胶柱(46),另外两个所述弧形板(43)的一侧固定连接有承接板(47)。

一种铝合金门窗加工自动点焊机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动点焊机技术领域,具体是一种铝合金门窗加工自动点焊机。

背景技术

[0002] 铝合金门窗指采用铝合金挤压型材为框、梃和扇料制作的门窗称为铝合金门窗,简称铝门窗,铝合金门窗包括以铝合金作受力杆件(承受并传递自重和荷载的杆件)基材的和木材与塑料复合的门窗,简称铝木复合门窗和铝塑复合门窗,铝合金门窗加工用焊机是一种用于铝合金门窗加工过程中,对铝合金门窗的连接处进行焊接的辅助装置,其在铝合金门窗加工的领域中得到了广泛的使用。

[0003] 现有的铝合金门窗加工自动点焊机,在进行焊接的时候往往会产生大量的灰尘,产生的灰尘飘散在空气中影响了工作人员的工作环境,并且严重时会对工作人员的身体健康造成危害;因此,针对上述问题提出一种铝合金门窗加工自动点焊机。

实用新型内容

[0004] 为了弥补现有技术的不足,解决了在进行焊接的时候往往会产生大量的灰尘,产生的灰尘飘散在空气中影响了工作人员的工作环境,并且严重时会对工作人员的身体健康造成危害的问题,本实用新型提出一种铝合金门窗加工自动点焊机。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种铝合金门窗加工自动点焊机,包括底座,所述底座的顶部固定连接有安装架,所述安装架的底部设置有焊接机构,所述安装架的底部设置有防尘机构,所述防尘机构位于焊接机构的底侧,所述安装架的一侧固定连接有控制器,所述安装架的内侧壁设置有夹持机构,所述焊接机构包括滑轨,所述滑轨的内部一侧转动连接有丝杆,所述丝杆的一端穿过安装架的内壁并转动连接有电机,所述电机与安装架的侧壁固定连接,所述滑轨的内部滑动连接有滑块,所述滑块螺纹连接于丝杆的表面,所述滑块的底部固定连接有第一液压杆,所述第一液压杆的底部固定连接有焊头,通过夹持机构将铝合金型材进行夹持固定,然后通过焊接机构对铝合金型材进行焊接,在铝合金型材焊接的过程中通过防尘机构能够对焊接过程中产生的灰尘进行隔绝以及集中地收集,焊接时,通过控制器启动电机进行工作,电机带动丝杆进行转动,丝杆带动滑块在滑轨的内部进行滑动,滑块的滑动带动第一液压杆底下的焊头进行滑动,从而能够使得焊头进行移动或者伸缩对铝合金型材的表面进行焊接。

[0006] 优选的,所述夹持机构包括滑槽,所述滑槽开设于安装架的内壁,所述滑槽的内部固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的一端固定连接有夹持块,所述夹持块的表面开设有花纹,通过夹持机构进行夹持的时候,首先将铝合金型材的两端放置在夹持块上,通过滑槽内部的伸缩杆进行伸缩夹紧,进而能够对铝合金型材进行固定。

[0007] 优选的,所述防尘机构包括收集槽,所述收集槽的底部固定连接于底座的顶部,所述收集槽的一端穿过安装架的内壁并延伸至安装架的一侧,所述收集槽的内部滑动连接有推拉槽。

[0008] 优选的，所述安装架的内侧转动连接有弧形板，所述弧形板的数量设置为四个，四个所述弧形板呈上下对称分布。

[0009] 优选的，四个所述弧形板的表面均固定连接有观察窗，所述弧形板的表面固定连接有第二液压杆，其中顶侧两个所述第二液压杆的一端与安装架的内壁固定连接，其中底侧两个所述第二液压杆的一端与底座的顶部固定连接。

[0010] 优选的，其中两个所述弧形板的一侧固定连接有橡胶柱，另外两个所述弧形板的一侧固定连接有承接板，在铝合金型材焊接的过程中，通过控制器控制第二液压杆进行伸展，从而第二液压杆带动弧形板的一侧进行转动，进而使得四个弧形板之间逐渐靠近，直到运动到限位板的位置停止，此时四个弧形板将焊头与铝合金型材间接接触的位置进行包裹，并且产生的灰尘能够沿着弧形板掉落到推拉槽中，避免了灰尘支架散落到空气中而污染工作环境，通过拉动推拉槽能够对其内部的灰尘进行清理，使用方便快捷。

[0011] 本实用新型的有益之处在于：

[0012] 1.本实用新型通过防尘机构，在铝合金型材焊接的过程中，通过控制器控制第二液压杆进行伸展，从而第二液压杆带动弧形板的一侧进行转动，进而使得四个弧形板之间逐渐靠近，直到运动到限位板的位置停止，此时四个弧形板将焊头与铝合金型材间接接触的位置进行包裹，并且产生的灰尘能够沿着弧形板掉落到推拉槽中，避免了灰尘支架散落到空气中而污染工作环境，通过拉动推拉槽能够对其内部的灰尘进行清理，使用方便快捷。

[0013] 2.本实用新型通过橡胶柱与承接板，当弧形板刚好运动到限位板的位置的时候，此时橡胶柱与承接板之间刚好能够相互接触，通过橡胶柱的设置降低了弧形板之间碰撞产生的损坏，延长了弧形板的使用寿命，从而延长了装置的使用寿命。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型焊接机构结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型夹持机构结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型防尘机构剖面结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型防尘机构侧面局部剖视图。

[0020] 图中：1、底座；2、安装架；3、焊接机构；31、滑轨；32、丝杆；33、电机；34、滑块；35、第一液压杆；36、焊头；4、防尘机构；41、收集槽；42、推拉槽；43、弧形板；44、观察窗；45、第二液压杆；46、橡胶柱；47、承接板；48、限位板；5、控制器；6、夹持机构；61、滑槽；62、伸缩杆；63、夹持块。

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它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 实施例一

[0023] 请参阅图1-4所示，一种铝合金门窗加工自动点焊机，包括底座1，底座1的顶部固定连接有安装架2，安装架2的底部设置有焊接机构3，安装架2的底部设置有防尘机构4，防尘机构4位于焊接机构3的底侧，安装架2的一侧固定连接有控制器5，安装架2的内侧壁设置有夹持机构6，焊接机构3包括滑轨31，滑轨31的内部一侧转动连接有丝杆32，丝杆32的一端穿过安装架2的内壁并转动连接有电机33，电机33与安装架2的侧壁固定连接，滑轨31的内部滑动连接有滑块34，滑块34螺纹连接于丝杆32的表面，滑块34的底部固定连接有第一液压杆35，第一液压杆35的底部固定连接有焊头36，通过夹持机构6将铝合金型材进行夹持固定，然后通过焊接机构3对铝合金型材进行焊接，在铝合金型材焊接的过程中通过防尘机构4能够对焊接过程中产生的灰尘进行隔绝以及集中地收集，焊接时，通过控制器5启动电机33进行工作，电机33带动丝杆32进行转动，丝杆32带动滑块34在滑轨31的内部进行滑动，滑块34的滑动带动第一液压杆35底下的焊头36进行滑动，从而能够使得焊头36进行移动或者伸缩对铝合金型材的表面进行焊接。

[0024] 其中，夹持机构6包括滑槽61，滑槽61开设于安装架2的内壁，滑槽61的内部固定连接有伸缩杆62，伸缩杆62的一端固定连接有夹持块63，夹持块63的表面开设有花纹，通过夹持机构6进行夹持的时候，首先将铝合金型材的两端放置在夹持块63上，通过滑槽61内部的伸缩杆62进行伸缩夹紧，进而能够对铝合金型材进行固定。

[0025] 其中，防尘机构4包括收集槽41，收集槽41的底部固定连接于底座1的顶部，收集槽41的一端穿过安装架2的内壁并延伸至安装架2的一侧，收集槽41的内部滑动连接有推拉槽42。

[0026] 其中，安装架2的内侧转动连接有弧形板43，弧形板43的数量设置为四个，四个弧形板43呈上下对称分布。

[0027] 其中，四个弧形板43的表面均固定连接有观察窗44，弧形板43的表面固定连接有第二液压杆45，其中顶侧两个第二液压杆45的一端与安装架2的内壁固定连接，其中底侧两个第二液压杆45的一端与底座1的顶部固定连接。

[0028] 其中，其中两个弧形板43的一侧固定连接有橡胶柱46，另外两个弧形板43的一侧固定连接有承接板47，在铝合金型材焊接的过程中，通过控制器5控制第二液压杆45进行伸展，从而第二液压杆45带动弧形板43的一侧进行转动，进而使得四个弧形板43之间逐渐靠近，直到运动到限位板48的位置停止，此时四个弧形板43将焊头36与铝合金型材间接接触的位置进行包裹，并且产生的灰尘能够沿着弧形板43掉落到推拉槽42中，避免了灰尘支架散落到空气中而污染工作环境，通过拉动推拉槽42能够对其内部的灰尘进行清理，使用方便快捷。

[0029] 实施例二

[0030] 请参阅图5所示，对比实施例一，作为本实用新型的另一种实施方式，安装架2的内壁固定连接有限位板48，限位板48位于弧形板43的内侧，通过限位板48能够使得两个弧形板43之间刚好运动到成为圆形状时停止，并且此时橡胶柱46与承接板47之间刚好能够相互接触，通过橡胶柱46的设置降低了弧形板43之间碰撞产生的损坏。

[0031] 工作原理，通过夹持机构6将铝合金型材进行夹持固定，然后通过焊接机构3对铝合金型材进行焊接，在铝合金型材焊接的过程中通过防尘机构4能够对焊接过程中产生的灰尘进行隔绝以及集中地收集；

[0032] 通过夹持机构6进行夹持的时候，首先将铝合金型材的两端放置在夹持块63上，通过滑槽61内部的伸缩杆62进行伸缩夹紧，进而能够对铝合金型材进行固定；

[0033] 焊接时，通过控制器5启动电机33进行工作，电机33带动丝杆32进行转动，丝杆32带动滑块34在滑轨31的内部进行滑动，滑块34的滑动带动第一液压杆35底下的焊头36进行滑动，从而能够使得焊头36进行移动或者伸缩对铝合金型材的表面进行焊接；

[0034] 在铝合金型材焊接的过程中，通过控制器5控制第二液压杆45进行伸展，从而第二液压杆45带动弧形板43的一侧进行转动，进而使得四个弧形板43之间逐渐靠近，直到运动到限位板48的位置停止，此时四个弧形板43将焊头36与铝合金型材间接接触的位置进行包裹，并且产生的灰尘能够沿着弧形板43掉落到推拉槽42中，避免了灰尘支架散落到空气中而污染工作环境，通过拉动推拉槽42能够对其内部的灰尘进行清理，使用方便快捷；

[0035] 当弧形板43刚好运动到限位板48的位置的时候，此时橡胶柱46与承接板47之间刚好能够相互接触，通过橡胶柱46的设置降低了弧形板43之间碰撞产生的损坏。

[0036] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0037] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

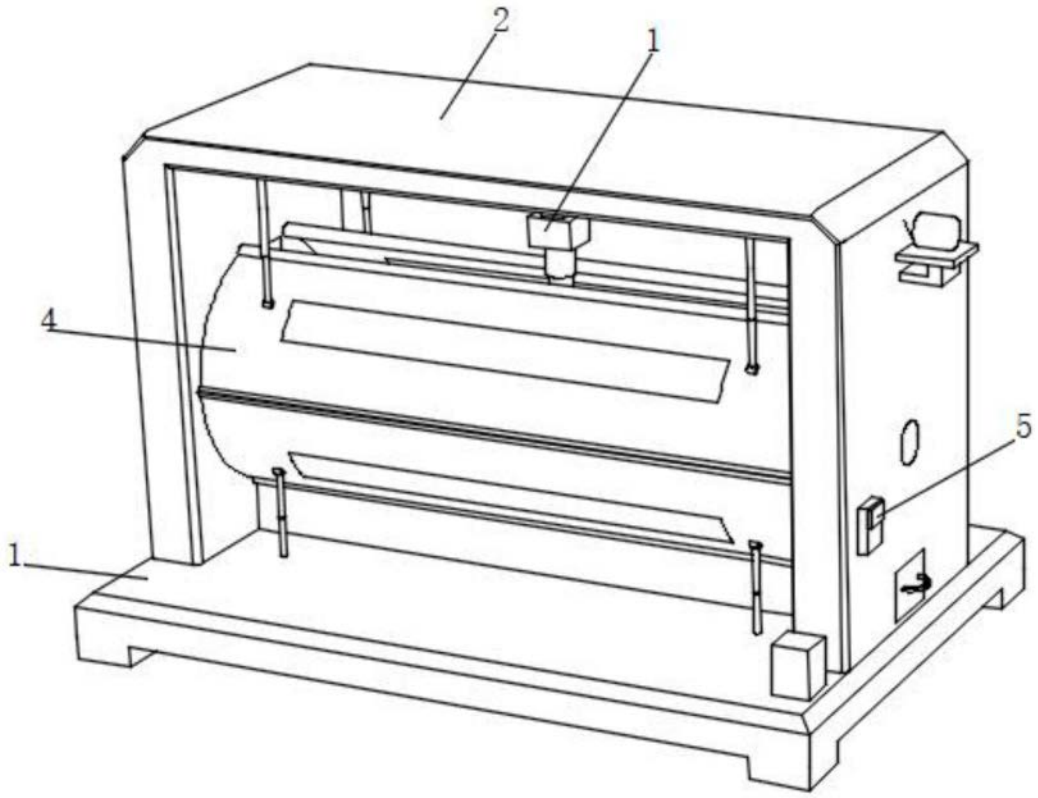


图1

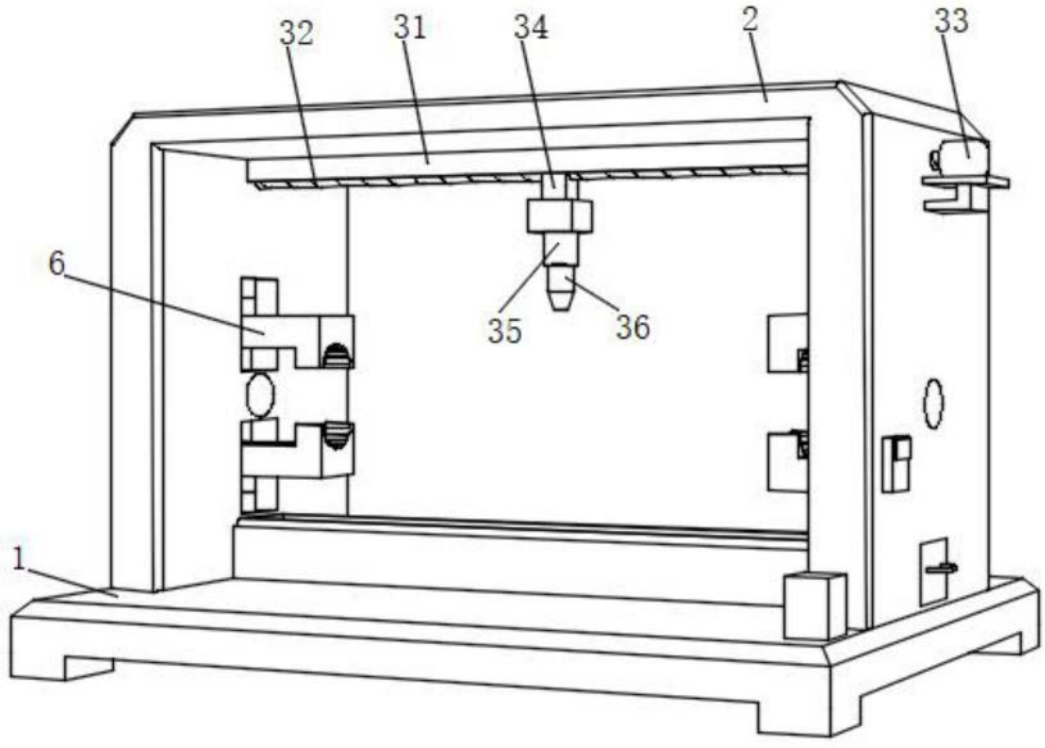


图2

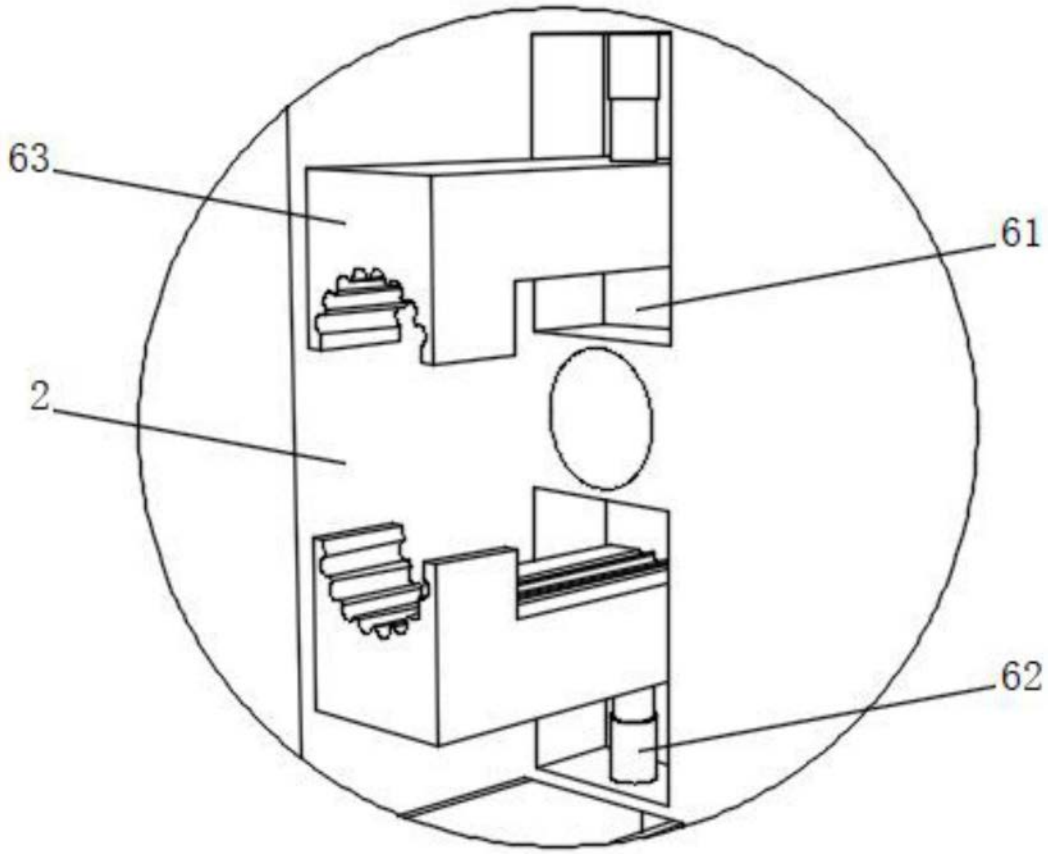


图3

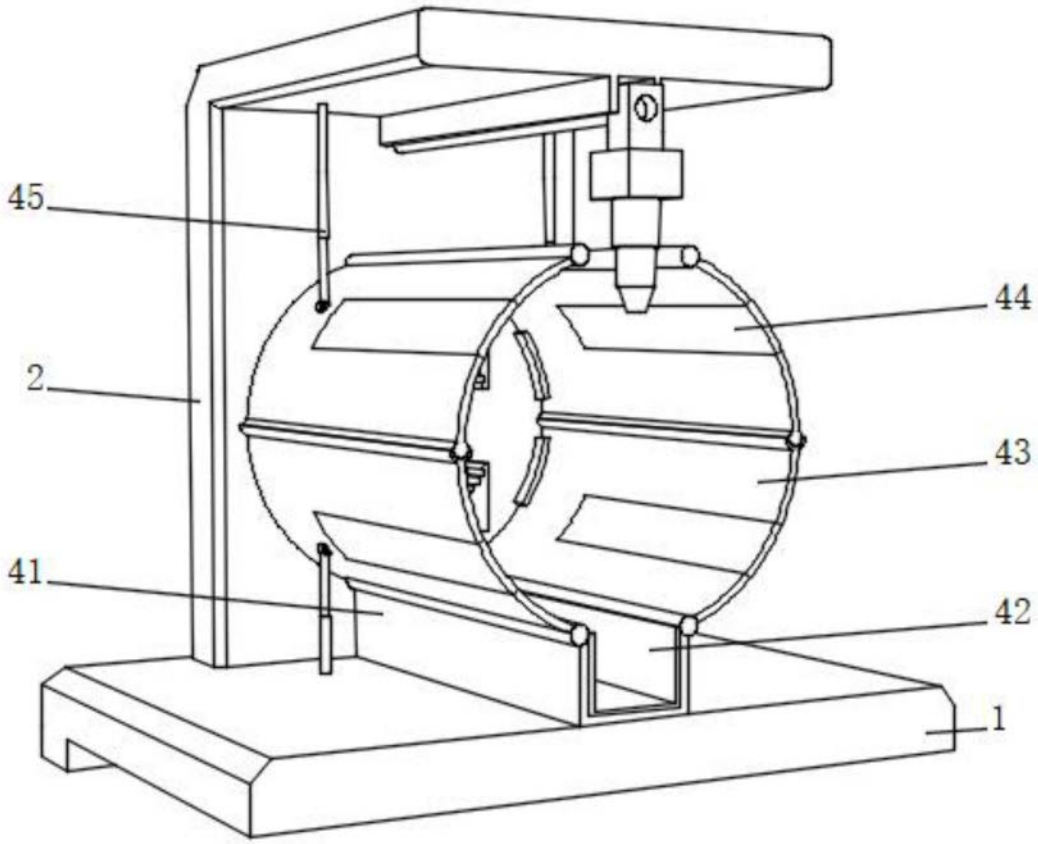


图4

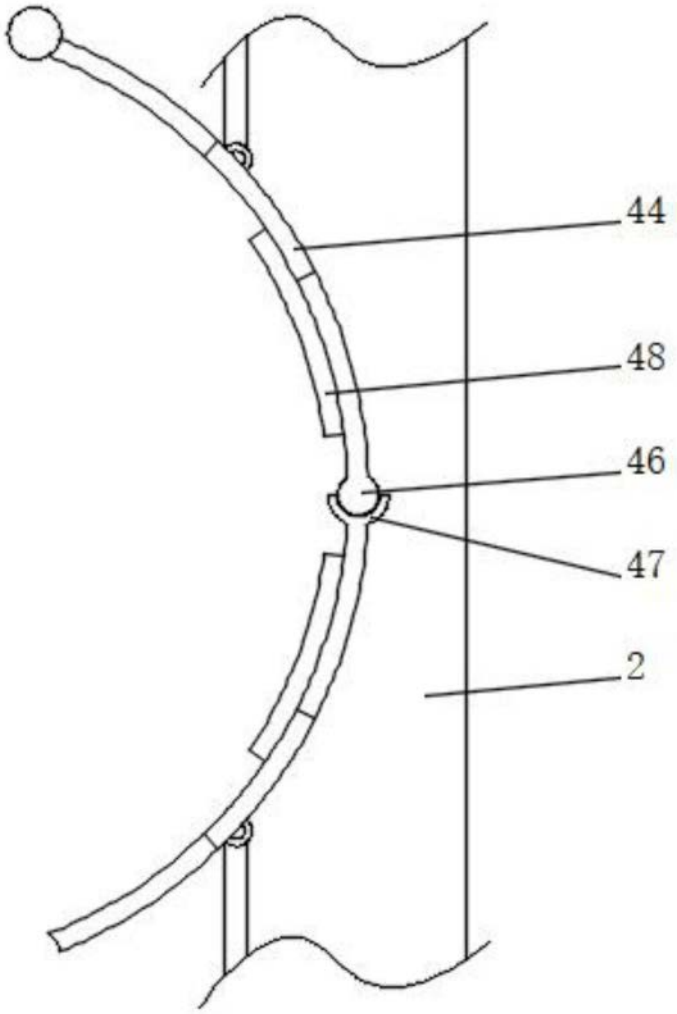


图5