



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118357624 A

(43) 申请公布日 2024.07.19

(21) 申请号 202410796779.6

(22) 申请日 2024.06.20

(71) 申请人 徐州市宁源门窗有限公司

地址 221600 江苏省徐州市沛县敬安镇工业园区2号

(72) 发明人 杨慎如 季卫星 魏敏

(74) 专利代理机构 南京德铭知识产权代理事务所(普通合伙) 32362

专利代理师 朱宝庆

(51) Int. Cl.

B23K 31/02 (2006.01)

B23K 37/047 (2006.01)

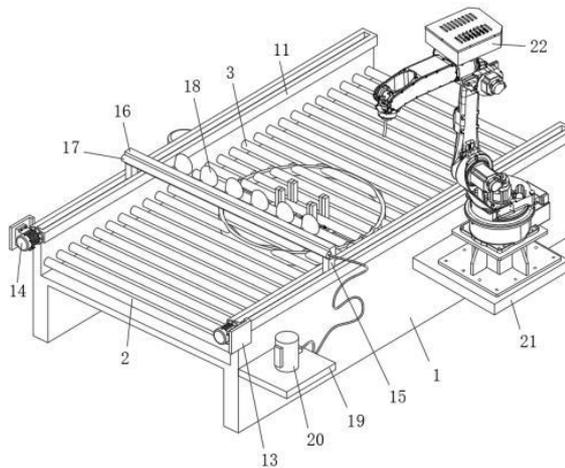
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种门窗焊接装置

(57) 摘要

本发明属于门窗焊接技术领域,涉及了一种门窗焊接装置,包括安装架,所述安装架内壁两侧分别安装有多个第二电动滚筒,多个所述第二电动滚筒之间预留有圆形孔,所述安装架内壁转动连接有安装盘,所述安装盘位于圆形孔内,所述安装盘内壁安装有多个第三电动滚筒,所述安装架内壁两端分别安装有多个第一电动滚筒,所述安装盘内壁安装有夹持组件,所述安装架上安装有驱动组件,所述驱动组件与安装盘连接。通过第三电机座上的机械焊接臂对门窗进行焊接,第一电机通过第一同步轮带动第一转轴转动,通过第一转轴带动安装盘转动,从而能够对门窗的焊接角度进行调节,以便于进行焊接,同时提高焊接的效率。



1. 一种门窗焊接装置,包括安装架(1),其特征在于:所述安装架(1)内壁两侧分别安装有多个第二电动滚筒(3),多个所述第二电动滚筒(3)之间预留有圆形孔,所述安装架(1)内壁转动连接有安装盘(4),所述安装盘(4)位于圆形孔内,所述安装盘(4)内壁安装有多个第三电动滚筒(5),所述安装架(1)内壁两端分别安装有多个第一电动滚筒(2),所述安装盘(4)内壁安装有夹持组件,所述安装架(1)上安装有驱动组件,所述驱动组件与安装盘(4)连接。

2. 根据权利要求1所述的门窗焊接装置,其特征在于:所述夹持组件内壁开设有安装槽(23),所述安装槽(23)内壁转动连接有双向螺杆(26),所述双向螺杆(26)两端分别螺纹连接有第一支块(27),两个所述第一支块(27)底部分别与安装盘(4)滑动接触,两个所述第一支块(27)内壁均转动连接有第二转轴(28),两个所述第二转轴(28)两端均固定连接有齿轮(29),两个所述第二转轴(28)两端均固定连接有夹板(39),所述夹板(39)外壁均固定连接有橡胶垫(40),所述安装槽(23)内壁安装有多个齿板(37),所述齿板(37)与齿轮(29)啮合。

3. 根据权利要求2所述的门窗焊接装置,其特征在于:所述双向螺杆(26)两端均螺纹连接有第二支块(32),两个所述第二支块(32)底部均固定连接有支撑板(33),所述安装盘(4)顶部开设有滑槽(24),两个所述支撑板(33)底部均贯穿滑槽(24)并与其滑动连接,两个所述支撑板(33)底部均固定连接有固定框(34),两个所述固定框(34)内壁固定连接有气缸(35),两个所述气缸(35)输出端均固定连接有连接架(36),所述连接架(36)与齿板(37)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的门窗焊接装置,其特征在于:位于同一个所述连接架(36)上的齿板(37)之间固定连接有限位杆(38),所述限位杆(38)贯穿限位槽(25)并与其滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的门窗焊接装置,其特征在于:所述安装盘(4)底部固定连接有固定架(9),所述固定架(9)顶部固定连接有第三电机(30),所述第三电机(30)输出端和双向螺杆(26)外壁均固定连接有第二同步轮(31),两个所述第二同步轮(31)之间通过同步带传动连接。

6. 根据权利要求5所述的门窗焊接装置,其特征在于:所述驱动组件包括第一电机(6)和固定板(7),所述固定板(7)内壁贯穿式转动连接有第一转轴(8),所述第一转轴(8)顶部与固定架(9)固定连接,所述第一电机(6)与安装架(1)外壁固定连接,所述第一电机(6)输出端与第一转轴(8)外壁均固定连接有第一同步轮(10),两个所述第一同步轮(10)之间通过同步带传动连接。

7. 根据权利要求6所述的门窗焊接装置,其特征在于:所述安装架(1)顶部固定连接有两个安装座(11),两个所述安装座(11)内壁均转动连接有螺纹杆(12),两个所述安装座(11)内壁均滑动连接有螺纹块(15),两个所述螺纹杆(12)端部均贯穿螺纹块(15)并与其螺纹连接。

8. 根据权利要求7所述的门窗焊接装置,其特征在于:两个所述安装座(11)外壁均固定连接有第一机座(13),两个所述第一机座(13)外壁均固定连接有第二电机(14),两个所述螺纹杆(12)端部均贯穿安装座(11)并延伸至其外侧,两个所述螺纹杆(12)外端分别与第二电机(14)输出端固定连接。

9. 根据权利要求8所述的门窗焊接装置,其特征在于:两个所述螺纹块(15)顶部固定连接有安装板(16),所述安装板(16)外壁固定连接有吸管(17),所述安装板(16)外壁固定连

接有多个吸嘴(18),多个所述吸嘴(18)分别与吸管(17)固定连接,所述安装架(1)外壁固定连接第二机座(19),所述第二机座(19)顶部固定连接吸尘器(20),所述吸尘器(20)通过气管与吸管(17)连接。

10.根据权利要求9所述的门窗焊接装置,其特征在于:所述安装架(1)外壁固定连接第三机座(21),所述第三机座(21)顶部固定连接机械焊接臂(22)。

一种门窗焊接装置

技术领域

[0001] 本发明涉及门窗焊接领域,更具体地说,涉及一种门窗焊接装置。

背景技术

[0002] 铝合金门窗是指采用铝合金挤压型材为框、梃、扇料制作的门窗称为铝合金门窗,简称铝门窗,建筑工程中会用到较多的铝合金门窗,铝合金门窗在生产过程中,需要将铝合金板材焊接到一起,铝合金焊接过程中需要用到焊接装置。

[0003] 经检索发现,公告号为CN217750143U的文件中,具体公开了一种铝合金门窗焊接装置,该文件中装置通过设置调节固定装置,调节固定装置能够调节位置和角度,进而对铝合金门窗内部不同角度和位置的支撑杆进行夹持,提升了装置的通用性和实用性,但是该装置在对门窗进行固定后,无法对门窗的角度进行调节,而门窗在焊接时,需要进行多角度调节,因此,会给门窗的焊接造成不便,同时降低了焊接效率,鉴于此,我们提出一种门窗焊接装置。

发明内容

[0004] 本申请旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本申请提出一种门窗焊接装置,通过第三机座上的机械焊接臂对门窗进行焊接,第一电机通过第一同步轮带动第一转轴转动,通过第一转轴带动安装盘转动,从而能够对门窗的焊接角度进行调节,以便于进行焊接,同时提高焊接的效率。

[0005] 一种门窗焊接装置,包括安装架,所述安装架内壁两侧分别安装有多个第二电动滚筒,多个所述第二电动滚筒之间预留有圆形孔,所述安装架内壁转动连接有安装盘,所述安装盘位于圆形孔内,所述安装盘内壁安装有多个第三电动滚筒,所述安装架内壁两端分别安装有多个第一电动滚筒,所述安装盘内壁安装有夹持组件,所述安装架上安装有驱动组件,所述驱动组件与安装盘连接。

[0006] 优选的,所述夹持组件内壁开设有安装槽,所述安装槽内壁转动连接有双向螺杆,所述双向螺杆两端分别螺纹连接有第一支块,两个所述第一支块底部分别与安装盘滑动接触,两个所述第一支块内壁均转动连接有第二转轴,两个所述第二转轴两端均固定连接在齿轮,两个所述第二转轴两端均固定连接在夹板,所述夹板外壁均固定连接在橡胶垫,所述安装槽内壁安装有多个齿板,所述齿板与齿轮啮合。

[0007] 优选的,所述双向螺杆两端均螺纹连接有第二支块,两个所述第二支块底部均固定连接在支撑板,所述安装盘顶部开设有滑槽,两个所述支撑板底部均贯穿滑槽并与其滑动连接,两个所述支撑板底部均固定连接在固定框,两个所述固定框内壁固定连接在气缸,两个所述气缸输出端均固定连接在连接架,所述连接架与齿板固定连接。

[0008] 优选的,位于同一个所述连接架上的齿板之间固定连接有限位杆,所述限位杆贯穿限位槽并与其滑动连接。

[0009] 优选的,所述安装盘底部固定连接在固定架,所述固定架顶部固定连接在第三电

机,所述第三电机输出端和双向螺杆外壁均固定连接有第二同步轮,两个所述第二同步轮之间通过同步带传动连接。

[0010] 优选的,所述驱动组件包括第一电机和固定板,所述固定板内壁贯穿式转动连接有第一转轴,所述第一转轴顶部与固定架固定连接,所述第一电机与安装架外壁固定连接,所述第一电机输出端与第一转轴外壁均固定连接有第一同步轮,两个所述第一同步轮之间通过同步带传动连接。

[0011] 优选的,所述安装架顶部固定连接有两个安装座,两个所述安装座内壁均转动连接有螺纹杆,两个所述安装座内壁均滑动连接有螺纹块,两个所述螺纹杆端部均贯穿螺纹块并与其螺纹连接。

[0012] 优选的,两个所述安装座外壁均固定连接有第一机座,两个所述第一机座外壁均固定连接有第二电机,两个所述螺纹杆端部均贯穿安装座并延伸至其外侧,两个所述螺纹杆外端分别与第二电机输出端固定连接。

[0013] 优选的,两个所述螺纹块顶部固定连接安装有安装板,所述安装板外壁固定连接吸有管,所述安装板外壁固定连接有多个吸嘴,多个所述吸嘴分别与吸管固定连接,所述安装架外壁固定连接有第二机座,所述第二机座顶部固定连接吸尘器,所述吸尘器通过气管与吸管连接。

[0014] 优选的,所述安装架外壁固定连接有第三机座,所述第三机座顶部固定连接有机机械焊接臂。

[0015] 相比于现有技术,本发明的有益效果如下:

1、通过第三机座上的机械焊接臂对门窗进行焊接,第一电机通过第一同步轮带动第一转轴转动,通过第一转轴带动安装盘转动,从而能够对门窗的焊接角度进行调节,以便于进行焊接,同时提高焊接的效率。

[0016] 2、将门窗放置在多个第一电动滚筒上进行输送,通过多个第一电动滚筒将门窗输送至安装盘内部的第三电动滚筒上,焊接后,通过第三电动滚筒将门窗输送至第一电动滚筒上,依次循环对门窗进行焊接,此设计能够通过流水作业对门窗进行焊接,提高门窗焊接效率。

[0017] 3、第三电机通过第二同步轮带动双向螺杆转动,使得双向螺杆两端的第一支块和第二支块分别移动,第一支块通过第二转轴带动夹板进行移动,能够根据门窗的尺寸对夹板之间的距离进行调节。

[0018] 4、通过两个气缸分别推动连接架移动,通过两个连接架分别推动齿板移动,通过多个齿板分别拉动齿轮转动,通过齿轮带动第二转轴转动,通过第二转轴带动夹板转动,使得夹板上的橡胶垫能够对门窗外壁进行夹持,从而对门窗进行固定,此设计能够通过自动化结构快速对门窗进行固定和拆卸。

[0019] 5、通过第二电机带动螺纹杆转动,通过螺纹杆带动螺纹块沿着安装座内壁滑动,通过螺纹块带动安装板移动,通过安装板带动吸管和多个吸嘴移动,使得多个吸嘴靠近门窗,吸尘器通过多个吸嘴能够对焊接时产生烟气进行吸收,此设计达到除尘的效果,同时提高除尘的范围。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本申请实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本申请的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0021] 图1为本发明的整体结构示意图;
图2为本发明安装盘的安装结构示意图;
图3为本发明第一转轴的安装结构示意图;
图4为本发明安装盘的局部结构示意图;
图5为本发明螺纹杆的安装结构示意图;
图6为本发明的局部结构示意图;
图7为本发明限位杆的安装结构示意图。

[0022] 图中标号说明:1、安装架;2、第一电动滚筒;3、第二电动滚筒;4、安装盘;5、第三电动滚筒;6、第一电机;7、固定板;8、第一转轴;9、固定架;10、第一同步轮;11、安装座;12、螺纹杆;13、第一机座;14、第二电机;15、螺纹块;16、安装板;17、吸管;18、吸嘴;19、第二机座;20、吸尘器;21、第三机座;22、机械焊接臂;23、安装槽;24、滑槽;25、限位槽;26、双向螺杆;27、第一支块;28、第二转轴;29、齿轮;30、第三电机;31、第二同步轮;32、第二支块;33、支撑板;34、固定框;35、气缸;36、连接架;37、齿板;38、限位杆;39、夹板;40、橡胶垫。

具体实施方式

[0023] 为使本申请实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施方式中的附图,对本申请实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本申请一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本申请中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本申请保护的范围,下面结合说明书附图对本发明的具体实施方式做详细的说明。

[0024] 实施例一:如图1和图2所示,一种门窗焊接装置,包括安装架1,安装架1内壁两侧分别安装有多个第二电动滚筒3,多个第二电动滚筒3之间预留有圆形孔,安装架1内壁转动连接有安装盘4,安装盘4位于圆形孔内,安装盘4内壁安装有多个第三电动滚筒5,安装架1内壁两端分别安装有多个第一电动滚筒2,安装盘4内壁安装有夹持组件,安装架1上安装有驱动组件,驱动组件与安装盘4连接,安装架1外壁固定连接有三机座21,第三机座21顶部固定连接有机械焊接臂22,将门窗放置在多个第一电动滚筒2上进行输送,通过多个第一电动滚筒2将门窗输送至安装盘4内部的第三电动滚筒5上,焊接后,通过第三电动滚筒5将门窗输送至第一电动滚筒2上,依次循环对门窗进行焊接,此设计能够通过流水作业对门窗进行焊接,提高门窗焊接效率。

[0025] 实施例二:本实施例提供一种门窗焊接装置,在实施例一的基础上还包括以下结构:

如图3、图4、图6和图7所示,夹持组件内壁开设有安装槽23,安装槽23内壁转动连接有双向螺杆26,双向螺杆26两端分别螺纹连接有第一支块27,两个第一支块27底部分别与安装盘4滑动接触,两个第一支块27内壁均转动连接有第二转轴28,两个第二转轴28两端

均固定连接有齿轮29,两个第二转轴28两端均固定连接有夹板39,夹板39外壁均固定连接有橡胶垫40,安装槽23内壁安装有多个齿板37,齿板37与齿轮29啮合,双向螺杆26两端均螺纹连接第二支块32,两个第二支块32底部均固定连接支撑板33,安装盘4顶部开设有滑槽24,两个支撑板33底部均贯穿滑槽24并与其滑动连接,两个支撑板33底部均固定连接固定框34,两个固定框34内壁固定连接有气缸35,两个气缸35输出端均固定连接连接架36,连接架36与齿板37固定连接,位于同一个连接架36上的齿板37之间固定连接有限位杆38,限位杆38贯穿限位槽25并与其滑动连接,第三电机30通过第二同步轮31带动双向螺杆26转动,使得双向螺杆26两端的第一支块27和第二支块32分别移动,第一支块27通过第二转轴28带动夹板39进行移动,能够根据门窗的尺寸对夹板39之间的距离进行调节,通过两个气缸35分别推动连接架36移动,通过两个连接架36分别推动齿板37移动,通过多个齿板37分别拉动齿轮29转动,通过齿轮29带动第二转轴28转动,通过第二转轴28带动夹板39转动,使得夹板39上的橡胶垫40能够对门窗外壁进行夹持,从而对门窗进行固定,此设计能够通过自动化结构快速对门窗进行固定和拆卸。

[0026] 如图3和图6所示,安装盘4底部固定连接固定架9,固定架9顶部固定连接第三电机30,第三电机30输出端和双向螺杆26外壁均固定连接第二同步轮31,两个第二同步轮31之间通过同步带传动连接。

[0027] 实施例三:本实施例提供一种门窗焊接装置,在实施例二的基础上还包括以下结构:

如图2和图3所示,驱动组件包括第一电机6和固定板7,固定板7内壁贯穿式转动连接有第一转轴8,第一转轴8顶部与固定架9固定连接,第一电机6与安装架1外壁固定连接,第一电机6输出端与第一转轴8外壁均固定连接第一同步轮10,两个第一同步轮10之间通过同步带传动连接,通过第三机座21上的机械焊接臂22对门窗进行焊接,第一电机6通过第一同步轮10带动第一转轴8转动,通过第一转轴8带动安装盘4转动,从而能够对门窗的焊接角度进行调节,以便于进行焊接,同时提高焊接的效率。

[0028] 如图1和图5所示,安装架1顶部固定连接两个安装座11,两个安装座11内壁均转动连接有螺纹杆12,两个安装座11内壁均滑动连接螺纹块15,两个螺纹杆12端部均贯穿螺纹块15并与其螺纹连接,两个安装座11外壁均固定连接第一机座13,两个第一机座13外壁均固定连接第二电机14,两个螺纹杆12端部均贯穿安装座11并延伸至其外侧,两个螺纹杆12外端分别与第二电机14输出端固定连接,两个螺纹块15顶部固定连接安装板16,安装板16外壁固定连接吸管17,安装板16外壁固定连接多个吸嘴18,多个吸嘴18分别与吸管17固定连接,安装架1外壁固定连接第二机座19,第二机座19顶部固定连接吸尘器20,吸尘器20通过气管与吸管17连接,通过第二电机14带动螺纹杆12转动,通过螺纹杆12带动螺纹块15沿着安装座11内壁滑动,通过螺纹块15带动安装板16移动,通过安装板16带动吸管17和多个吸嘴18移动,使得多个吸嘴18靠近门窗,吸尘器20通过多个吸嘴18能够对焊接时产生烟气进行吸收,此设计达到除尘的效果,同时提高除尘的范围。

[0029] 工作原理:将门窗放置在多个第一电动滚筒2上进行输送,通过多个第一电动滚筒2将门窗输送至安装盘4内部的第三电动滚筒5上;

第三电机30通过第二同步轮31带动双向螺杆26转动,使得双向螺杆26两端的第一支块27和第二支块32分别移动,第一支块27通过第二转轴28带动夹板39进行移动,能够根

据门窗的尺寸对夹板39之间的距离进行调节;第二支块32移动时能够带动气缸35进行移动,使得齿板37和齿轮29同步移动,从而避免调节过程中,夹板39出现转动;

通过两个气缸35分别推动连接架36移动,通过两个连接架36分别推动齿板37移动,通过多个齿板37分别拉动齿轮29转动,通过齿轮29带动第二转轴28转动,通过第二转轴28带动夹板39转动,使得夹板39上的橡胶垫40能够对门窗外壁进行夹持,从而对门窗进行固定;

通过第三机座21上的机械焊接臂22对门窗进行焊接,第一电机6通过第一同步轮10带动第一转轴8转动,通过第一转轴8带动安装盘4转动,从而能够对门窗的焊接角度进行调节;

通过第二电机14带动螺纹杆12转动,通过螺纹杆12带动螺纹块15沿着安装座11内壁滑动,通过螺纹块15带动安装板16移动,通过安装板16带动吸管17和多个吸嘴18移动,使得多个吸嘴18靠近门窗,吸尘器20通过多个吸嘴18能够对焊接时产生烟气进行吸收,从而达到除尘的效果;

焊接后,第一电机6带动安装盘4转动,使得多个第三电动滚筒5转动至与第一电动滚筒2平行,此时气缸35推动齿板37移动,使得齿板37推动齿轮29转动,通过齿轮29带动夹板39转动,使得夹板39脱离对门窗的夹持,此时通过第三电动滚筒5将门窗输送至第一电动滚筒2上,依次循环对门窗进行焊接。

[0030] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本发明的优选例,并不用来限制本发明,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明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发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

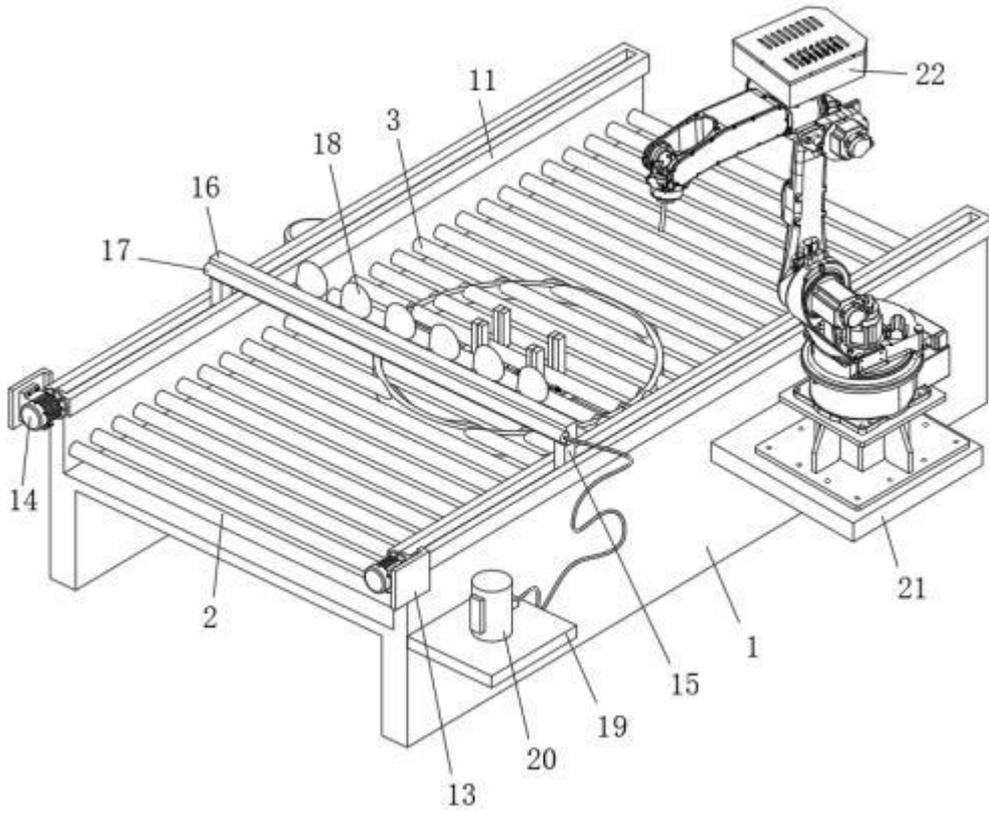


图 1

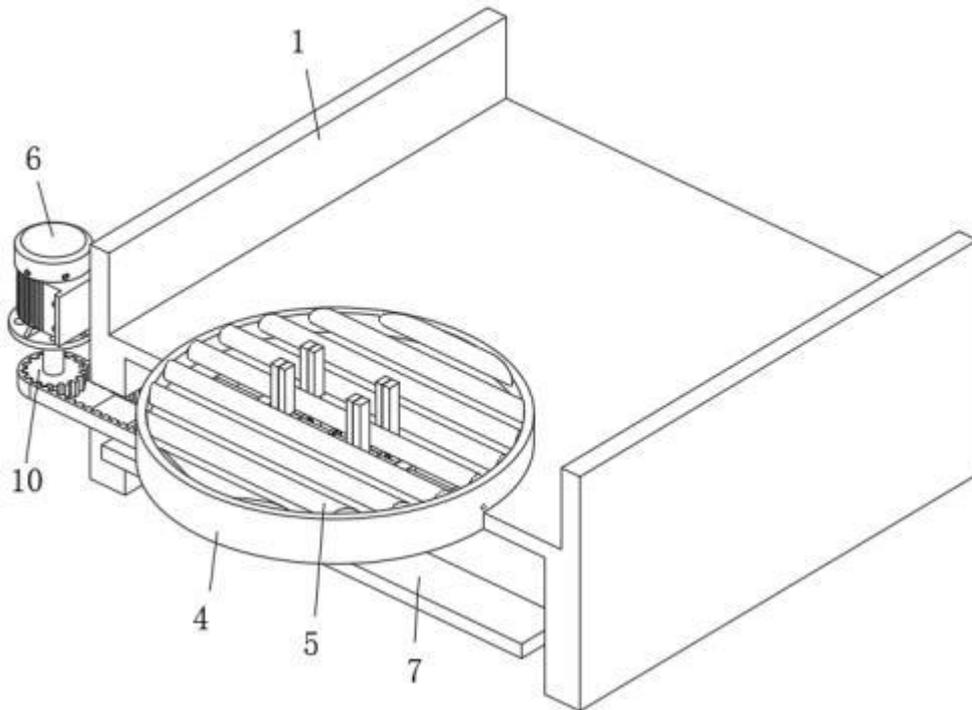


图 2

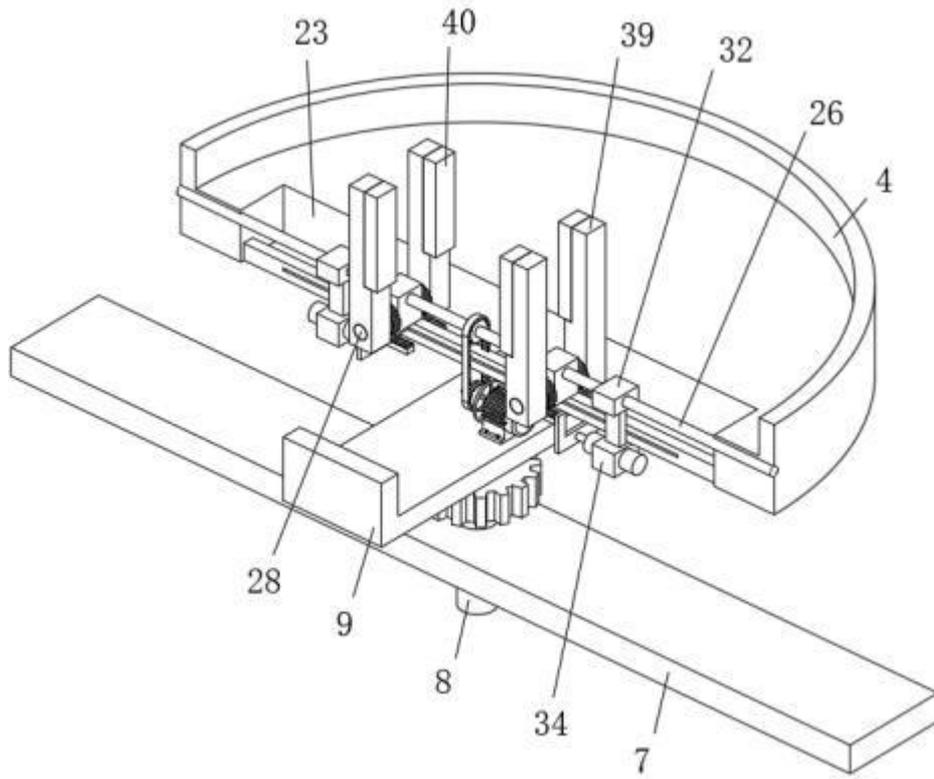


图 3

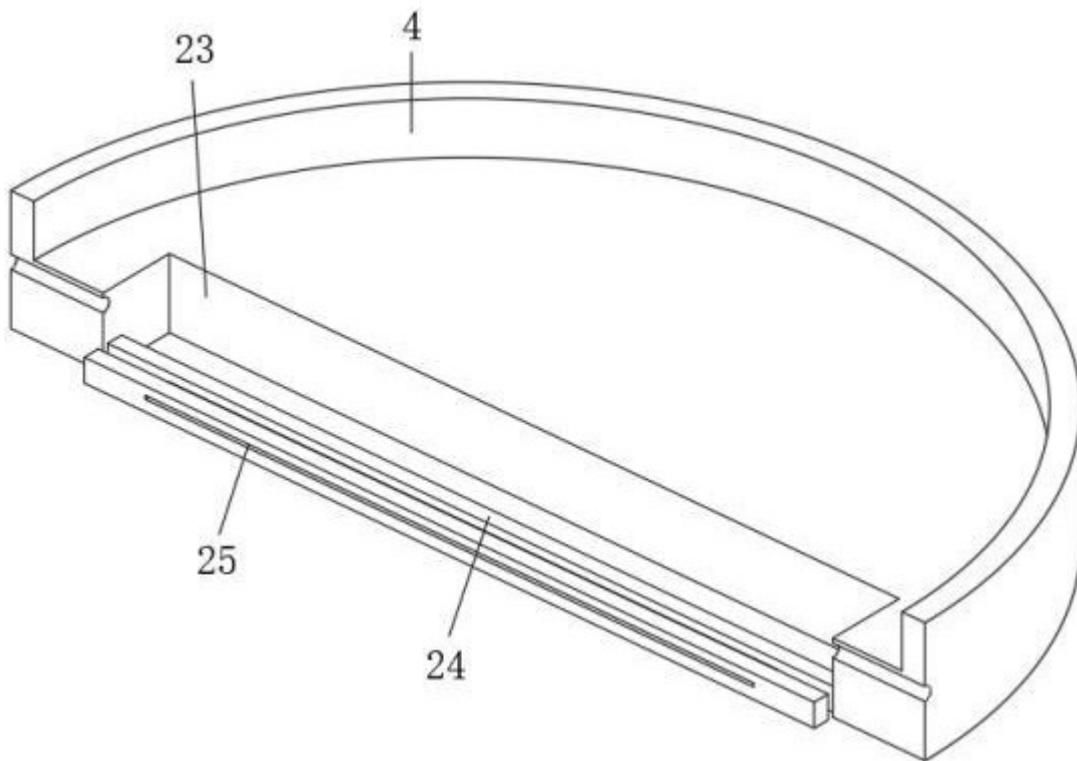


图 4

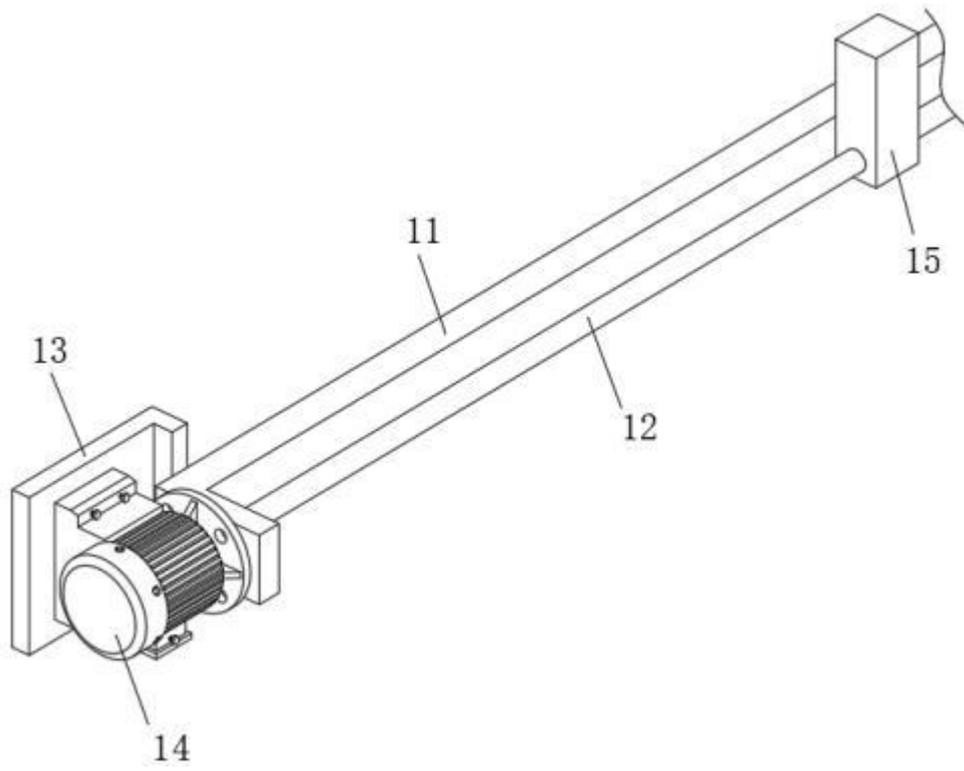


图 5

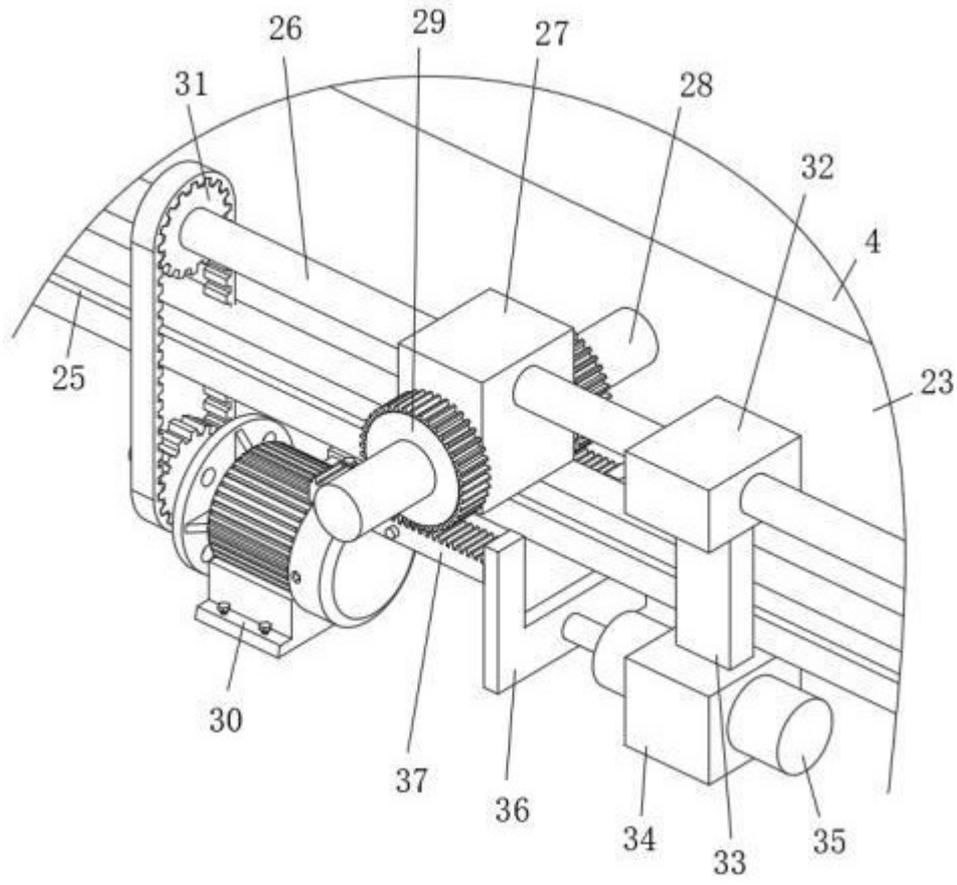


图 6

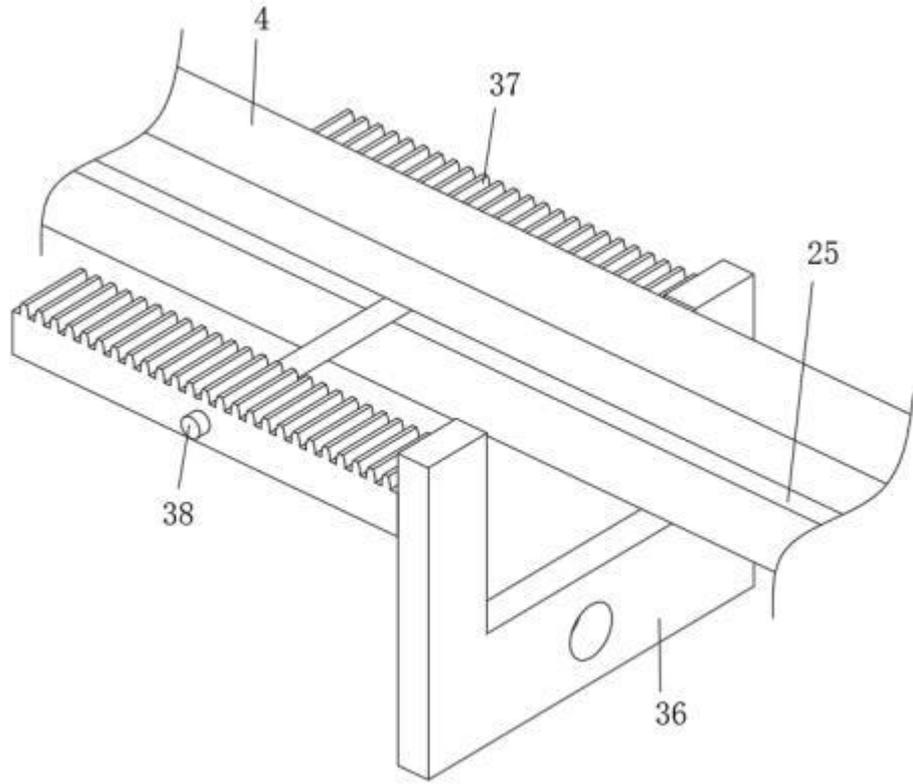


图 7