(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113370023 A
(43)申请公布日 2021.09.10

(21)申请号 202110566110.4

(22)申请日 2021.05.24

(71)申请人 安徽美沃门窗科技有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市中国(安徽)自由贸易试验区芜湖片区龙腾路51号

(72)发明人 洪长林

(74)专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有限公司 11621
代理人 朱金秋

(51)Int.Cl.
B24B 9/04(2006.01)
B24B 27/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 47/04(2006.01)
B24B 47/22(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)

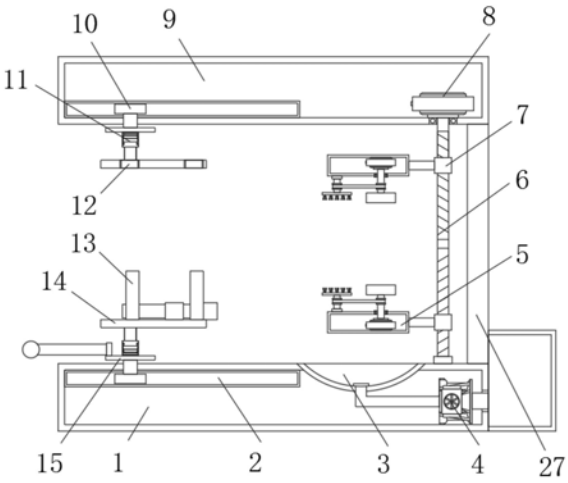
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种新型门窗无缝焊接机的角缝清理装置

(57)摘要

本发明公开了一种新型门窗无缝焊接机的角缝清理装置，包括底座，所述底座顶部的一侧设置有支撑板，所述支撑板的顶部设置有顶板，所述顶板内部底部的一侧设置有电机A，所述电机A的输出端设置有双向螺纹杆，所述双向螺纹杆外侧的顶部和底部套设有相互适配的内螺纹套管，两组所述内螺纹套管的一侧皆设置有清理组件，所述底座内部顶部的两端和顶板内部底部的两端设置有滑槽；本发明通过滑槽、滑块、双向螺纹杆、内螺纹套管、电机A和清理组件的相互配合，能够同时对门窗的两面进行打磨清理，不需要再手动对门窗进翻转打磨，减少了人力的消耗，提升了装置的工作效率，并且电机B带动刀具转动的同时可带动刷盘转动。



CN 113370023 A

1.一种新型门窗无缝焊接机的角缝清理装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部的一侧设置有支撑板(27),所述支撑板(27)的顶部设置有顶板(9),所述顶板(9)内部底部的一侧设置有电机A(8),所述电机A(8)的输出端设置有双向螺纹杆(6),所述双向螺纹杆(6)外侧的顶部和底部套设有相互适配的内螺纹套管(7),两组所述内螺纹套管(7)的一侧皆设置有清理组件,所述底座(1)内部顶部的两端和顶板(9)内部底部的两端设置有滑槽(2),四组所述滑槽(2)的内侧皆套设有与其相互配合的滑块(10),四组所述滑块(10)相互靠近的顶部和底部共同设置有两组限位调节组件,所述底座(1)内部顶部远离滑槽(2)的一侧设置有导流槽(3),所述底座(1)内部底部远离滑槽(2)的一侧设置有吸尘器(4)。

2.根据权利要求1所述的一种新型门窗无缝焊接机的角缝清理装置,其特征在于:所述清理组件包括安装仓(5)、电机B(16)、传动轴(17)、皮带轮(18)、刀具(19)、皮带(20)、刷盘(21)、皮带轮B(22)和转杆(23),所述安装仓(5)位于内螺纹套管(7)的一侧,两组所述安装仓(5)内部的相互远离顶部和底部的一侧设置有电机B(16),两组所述电机B(16)的输出端设置有传动轴(17),两组所述传动轴(17)的外侧套设有皮带轮(18),两组所述传动轴(17)相互靠近的顶部和底部设置有刀具(19),两组所述安装仓(5)相互靠近顶部和底部的一侧套设有转杆(23),两组所述转杆(23)的外侧套设有皮带轮B(22),两组所述皮带轮B(22)和皮带轮(18)的外侧共同套设有相互配合的皮带(20),两组所述转杆(23)相互靠近的顶部和底部设置有刷盘(21)。

3.根据权利要求1所述的一种新型门窗无缝焊接机的角缝清理装置,其特征在于:所述限位调节组件包括电动推杆(11)、插槽(12)、限位杆(13)、固定板(14)、连接板(15)、活动杆(24)、固定管(25)和角形块(26),所述连接板(15)位于四组滑块(10)相互靠近的顶部和底部,两组所述连接板(15)相互靠近顶部和底部的中间位置处设置有电动推杆(11),两组所述电动推杆(11)的输出端设置有固定板(14),一组所述固定板(14)顶部两侧的两端设置有限位杆(13),一组所述固定板(14)顶部的中间位置处设置有固定管(25),且固定管(25)的内侧套设有与其相互配合的活动杆(24),所述活动杆(24)的一侧设置有角形块(26),另一组所述固定板(14)底部两侧的两端设置有与限位杆(13)相互配合的插槽(12)。

4.根据权利要求1所述的一种新型门窗无缝焊接机的角缝清理装置,其特征在于:所述底座(1)的一侧设置有收集仓,且收集仓的一端设置有仓门,所述吸尘器(4)的输出端与收集仓相互连通。

5.根据权利要求1所述的一种新型门窗无缝焊接机的角缝清理装置,其特征在于:所述导流槽(3)的形状为半圆形,所述吸尘器(4)的输入端设置有与导流槽(3)相互连通的连接管。

6.根据权利要求3所述的一种新型门窗无缝焊接机的角缝清理装置,其特征在于:两组所述电动推杆(11)相互靠近顶部和底部的两侧设置有外套管,且外套管的内侧套设有与固定板(14)相互连接的内套管。

7.根据权利要求3所述的一种新型门窗无缝焊接机的角缝清理装置,其特征在于:所述活动杆(24)形状为L形,所述固定板(14)顶部一端的一侧设置有与活动杆(24)相互配合的限位槽。

8.根据权利要求3所述的一种新型门窗无缝焊接机的角缝清理装置,其特征在于:所述连接板(15)顶部一侧的两端设置有拉杆,且拉杆的一侧设置有握把,而握把的外侧设置有

防滑纹。

一种新型门窗无缝焊接机的角缝清理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及门窗加工技术领域，具体为一种新型门窗无缝焊接机的角缝清理装置。

背景技术

[0002] 无缝焊接原理是气体保护电弧焊简称气体保护焊或气电焊，它是利用电弧作为热源，气体作为保护介质的熔化焊，在焊接过程中，保护气体在电弧周围造成气体保护层，将电弧、熔池与空气隔开，防止有害气体的影响，并保证电弧稳定燃烧，随着科技的发展，在门窗组装时，也会使用到无缝焊接技术，无缝焊接门窗的优点在于气密性以及防水性能较好，提升了牢固性和隔音效果，在无缝焊接后需要使用角缝清理装置对焊接角缝进行打磨清理；

[0003] 现有装置存有以下几点不足之处：1、对焊接角缝进行打磨清理时，通常只能一面一面进行打磨，打磨完一面后，需要人手动进行翻转才能打磨另一面，降低了装置的工作效率；2、对门窗定位速度较慢，在对多个不同大小和厚度的门窗进行清理时，需要反复对装置进行调节，调节过程较为麻烦，降低了装置的便捷性；3、打磨清理后的金属碎屑不能很好的进行收集，导致碎屑飘洒的到处都是，后续进行清理时十分麻烦，降低了装置的环保性能。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种新型门窗无缝焊接机的角缝清理装置，以解决上述背景技术中提出1、对焊接角缝进行打磨清理时，通常只能一面一面进行打磨，打磨完一面后，需要人手动进行翻转才能打磨另一面，降低了装置的工作效率；2、对门窗定位速度较慢，在对多个不同大小和厚度的门窗进行清理时，需要反复对装置进行调节，调节过程较为麻烦，降低了装置的便捷性；3、打磨清理后的金属碎屑不能很好的进行收集，导致碎屑飘洒的到处都是，后续进行清理时十分麻烦，降低了装置的环保性能的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种新型门窗无缝焊接机的角缝清理装置，包括底座，所述底座顶部的一侧设置有支撑板，所述支撑板的顶部设置有顶板，所述顶板内部底部的一侧设置有电机A，所述电机A的输出端设置有双向螺纹杆，所述双向螺纹杆外侧的顶部和底部套设有相互适配的内螺纹套管，两组所述内螺纹套管的一侧皆设置有清理组件，所述底座内部顶部的两端和顶板内部底部的两端设置有滑槽，四组所述滑槽的内侧皆套设有与其相互配合的滑块，四组所述滑块相互靠近的顶部和底部共同设置有两组限位调节组件，所述底座内部顶部远离滑槽的一侧设置有导流槽，所述底座内部底部远离滑槽的一侧设置有吸尘器。

[0006] 优选的，所述清理组件包括安装仓、电机B、传动轴、皮带轮、刀具、皮带、刷盘、皮带轮B和转杆，所述安装仓位于内螺纹套管的一侧，两组所述安装仓内部的相互远离顶部和底部的一侧设置有电机B，两组所述电机B的输出端设置有传动轴，两组所述传动轴的外侧套设有皮带轮，两组所述传动轴相互靠近的顶部和底部设置有刀具，两组所述安装仓相互靠

近顶部和底部的一侧套设有转杆，两组所述转杆的外侧套设有皮带轮B，两组所述皮带轮B和皮带轮的外侧共同套设有相互配合的皮带，两组所述转杆相互靠近的顶部和底部设置有刷盘。

[0007] 优选的，所述限位调节组件包括电动推杆、插槽、限位杆、固定板、连接板、活动杆、固定管和角形块，所述连接板位于四组滑块相互靠近的顶部和底部，两组所述连接板相互靠近顶部和底部的中间位置处设置有电动推杆，两组所述电动推杆的输出端设置有固定板，一组所述固定板顶部两侧的两端设置有限位杆，一组所述固定板顶部的中间位置处设置有固定管，且固定管的内侧套设有与其相互配合的活动杆，所述活动杆的一侧设置有角形块，另一组所述固定板底部两侧的两端设置有与限位杆相互配合的插槽。

[0008] 优选的，所述底座的一侧设置有收集仓，且收集仓的一端设置有仓门，所述吸尘器的输出端与收集仓相互连通。

[0009] 优选的，所述导流槽的形状为半圆形，所述吸尘器的输入端设置有与导流槽相互连通的连接管。

[0010] 优选的，两组所述电动推杆相互靠近顶部和底部的两侧设置有外套管，且外套管的内侧套设有与固定板相互连接的内套管。

[0011] 优选的，所述活动杆形状为L形，所述固定板顶部一端的一侧设置有与活动杆相互配合的限位槽。

[0012] 优选的，所述连接板顶部一侧的两端设置有拉杆，且拉杆的一侧设置有握把，而握把的外侧设置有防滑纹。

[0013] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：该新型门窗无缝焊接机的角缝清理装置；

[0014] 1、通过滑槽、滑块、双向螺纹杆、内螺纹套管、电机A和清理组件的相互配合，能够同时对门窗的两面进行打磨清理，不需要再手动对门窗进翻转打磨，减少了人力的消耗，提升了装置的工作效率，并且电机B带动刀具转动的同时可带动刷盘转动，能够在门窗打磨前和打磨后对门窗进行刷扫，打磨前刷扫，可防止门窗表面碎屑较多影响打磨清理效果，打磨后刷扫可将打磨产生的碎屑清扫感觉，方便后续使用加工，提升了装置的实用性；

[0015] 2、通过连接板和限位调节组件的相互配合，将门窗放置在固定板上后，推动活动杆即可快速将门窗需要打磨的角进行定位，使得装置在对大小厚度不同的门窗进行加工时，也能快速进行固定，不需要再反复进行调节，操作较为简单，提升了装置的便捷性，并且对门窗的固定效果较好，使得加工时更加稳定，提升了装置的稳定性；

[0016] 3、通过导流槽、吸尘器、连接管和收集槽的相互配合，可对门窗清理后，将碎屑导流进收集槽内进行收集，方便后续进行清理，防止碎屑飘洒的到处都是，降低了装置对环境的污染，提升了装置的环保性能。

附图说明

[0017] 图1为本发明的主视剖视图；

[0018] 图2为本发明的主视图；

[0019] 图3为本发明的俯视图；

[0020] 图4为本发明的侧视剖视图；

[0021] 图5为本发明的清理组件主视剖视放大图。

[0022] 图中:1、底座;2、滑槽;3、导流槽;4、吸尘器;5、安装仓;6、双向螺纹杆;7、内螺纹套管;8、电机A;9、顶板;10、滑块;11、电动推杆;12、插槽;13、限位杆;14、固定板;15、连接板;16、电机B;17、传动轴;18、皮带轮;19、刀具;20、皮带;21、刷盘;22、皮带轮B;23、转杆;24、活动杆;25、固定管;26、角形块;27、支撑板。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-5,本发明提供的实施例:一种新型门窗无缝焊接机的角缝清理装置,包括底座1,所述底座1顶部的一侧设置有支撑板27,所述支撑板27的顶部设置有顶板9,所述顶板9内部底部的一侧设置有电机A8,所述电机A8的输出端设置有双向螺纹杆6,所述双向螺纹杆6外侧的顶部和底部套设有相互适配的内螺纹套管7,两组所述内螺纹套管7的一侧皆设置有清理组件,所述底座1内部顶部的两端和顶板9内部底部的两端设置有滑槽2,四组所述滑槽2的内侧皆套设有与其相互配合的滑块10,四组所述滑块10相互靠近的顶部和底部共同设置有两组限位调节组件,所述底座1内部顶部远离滑槽2的一侧设置有导流槽3,所述底座1内部底部远离滑槽2的一侧设置有吸尘器4。

[0025] 进一步的,清理组件包括安装仓5、电机B16、传动轴17、皮带轮18、刀具19、皮带20、刷盘21、皮带轮B22和转杆23,所述安装仓5位于内螺纹套管7的一侧,两组所述安装仓5内部的相互远离顶部和底部的一侧设置有电机B16,两组所述电机B16的输出端设置有传动轴17,两组所述传动轴17的外侧套设有皮带轮18,两组所述传动轴17相互靠近的顶部和底部设置有刀具19,两组所述安装仓5相互靠近顶部和底部的一侧套设有转杆23,两组所述转杆23的外侧套设有皮带轮B22,两组所述皮带轮B22和皮带轮18的外侧共同套设有相互配合的皮带20,两组所述转杆23相互靠近的顶部和底部设置有刷盘21,可对门窗两面同时进行清理打磨。

[0026] 进一步的,限位调节组件包括电动推杆11、插槽12、限位杆13、固定板14、连接板15、活动杆24、固定管25和角形块26,所述连接板15位于四组滑块10相互靠近的顶部和底部,两组所述连接板15相互靠近顶部和底部的中间位置处设置有电动推杆11,两组所述电动推杆11的输出端设置有固定板14,一组所述固定板14顶部两侧的两端设置有限位杆13,一组所述固定板14顶部的中间位置处设置有固定管25,且固定管25的内侧套设有与其相互配合的活动杆24,所述活动杆24的一侧设置有角形块26,另一组所述固定板14底部两侧的两端设置有与限位杆13相互配合的插槽12,能够快速对门窗打磨角进行定位。

[0027] 进一步的,底座1的一侧设置有收集仓,且收集仓的一端设置有仓门,所述吸尘器4的输出端与收集仓相互连通,集中收集碎屑,方便后续清理。

[0028] 进一步的,导流槽3的形状为半圆形,所述吸尘器4的输入端设置有与导流槽3相互连通的连接管,对碎屑进行导流。

[0029] 进一步的,两组所述电动推杆11相互靠近顶部和底部的两侧设置有外套管,且外套管的内侧套设有与固定板14相互连接的内套管,辅助固定。

[0030] 进一步的，活动杆24形状为L形，所述固定板14顶部一端的一侧设置有与活动杆24相互配合的限位槽，对活动杆24进行限位。

[0031] 进一步的，连接板15顶部一侧的两端设置有拉杆，且拉杆的一侧设置有握把，而握把的外侧设置有防滑纹，方便进行操作，增强操作手感。

[0032] 工作原理：装置使用时，将门窗放置在固定板14，通过推动活动杆24可带动角形块26进行移动，进而使得角形块26可推动门窗移动，再配合限位杆13的限位效果，可将门窗需要打磨的角进行快速定位，定位后，启动电动推杆11，通过电动推杆11可带动两组固定板14相互靠近，进而固定板14可带动限位杆13，从而限位杆13插入插槽12内侧进行卡合，使得两组固定板14可根据门窗厚度对门窗进行夹持固定；

[0033] 打磨时，通过滑槽2和滑块10的滑动配合，推动握把可带动连接板15进行移动，进而可带动门窗进行移动，启动电机A8，通过电机A8可带动双向螺纹杆6转动，进而双向螺纹杆6可带动两组内螺纹套管7相互靠近或远离，根据门窗厚度进行调节到指定位置处后，启动电机B16可带动传动轴17转动，通过传动轴17可带动刀具19转动，对门窗的两面同时进行打磨，提升了工作效率，当传动轴17转动的同时可带动皮带轮18转动，从而通过皮带轮18可带动皮带20使皮带轮B22转动，使得转杆23可带动刷盘21进行转动，可在门窗打磨前和打磨后对门窗进行刷扫，将表面碎屑扫除，碎屑掉落进导流槽3内后，可将碎屑导流至底部，然后启动吸尘器4，通过吸尘器4可将碎屑吸进收集仓内进行收集，方便后续进行清理。

[0034] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明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发明。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，本发明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发明内。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。

[0035] 在本发明的描述中，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。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。

[0036] 在本发明的描述中，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发明中的具体含义。

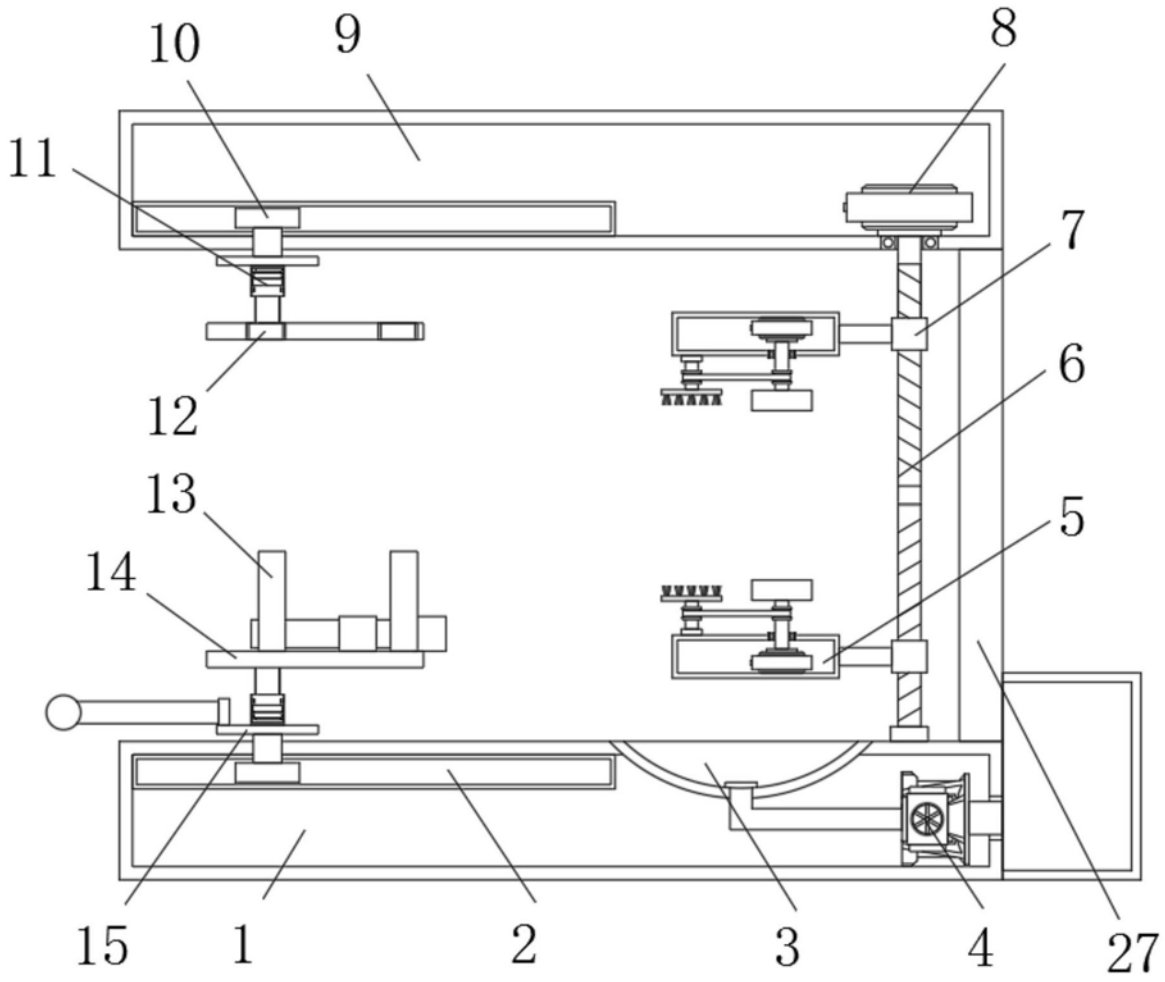


图1

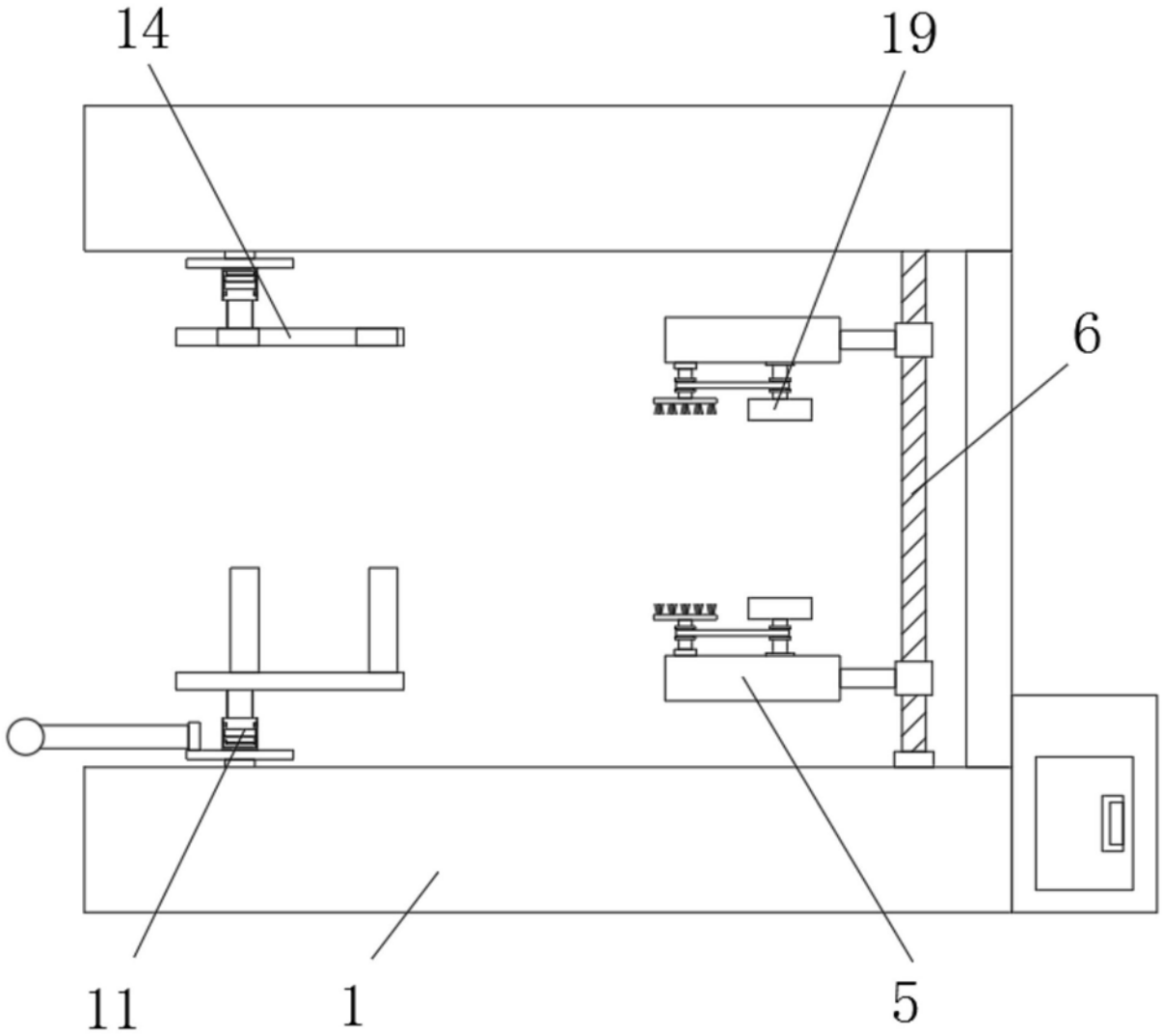


图2

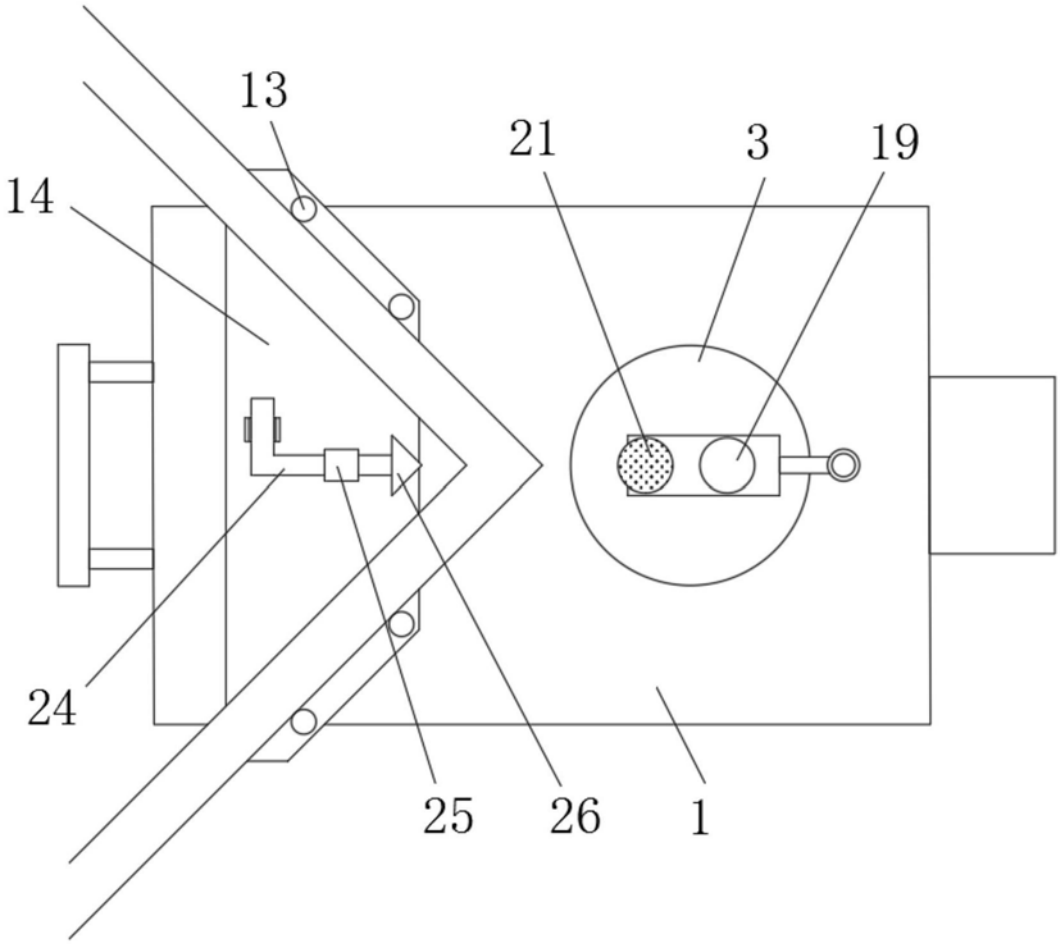


图3

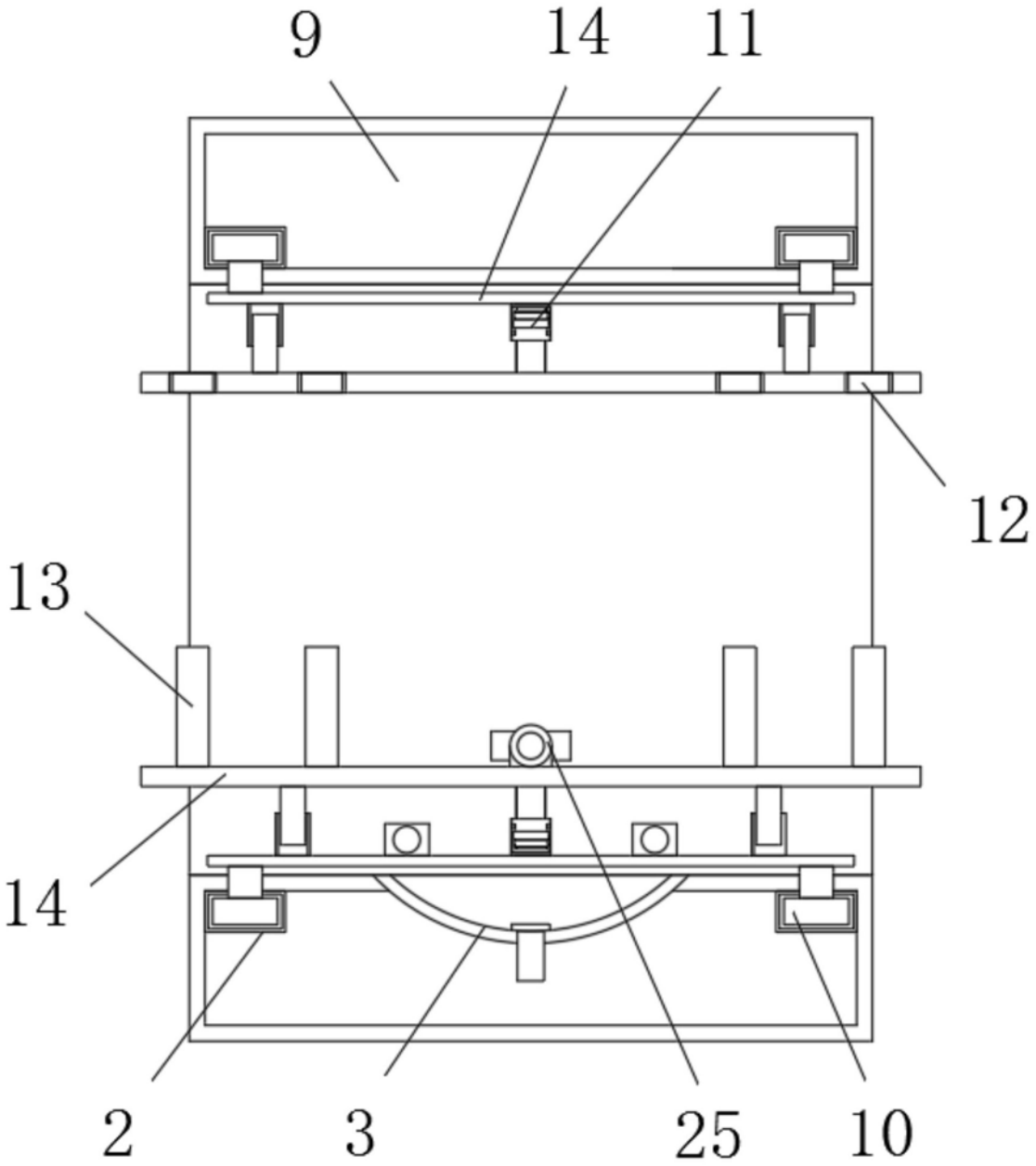


图4

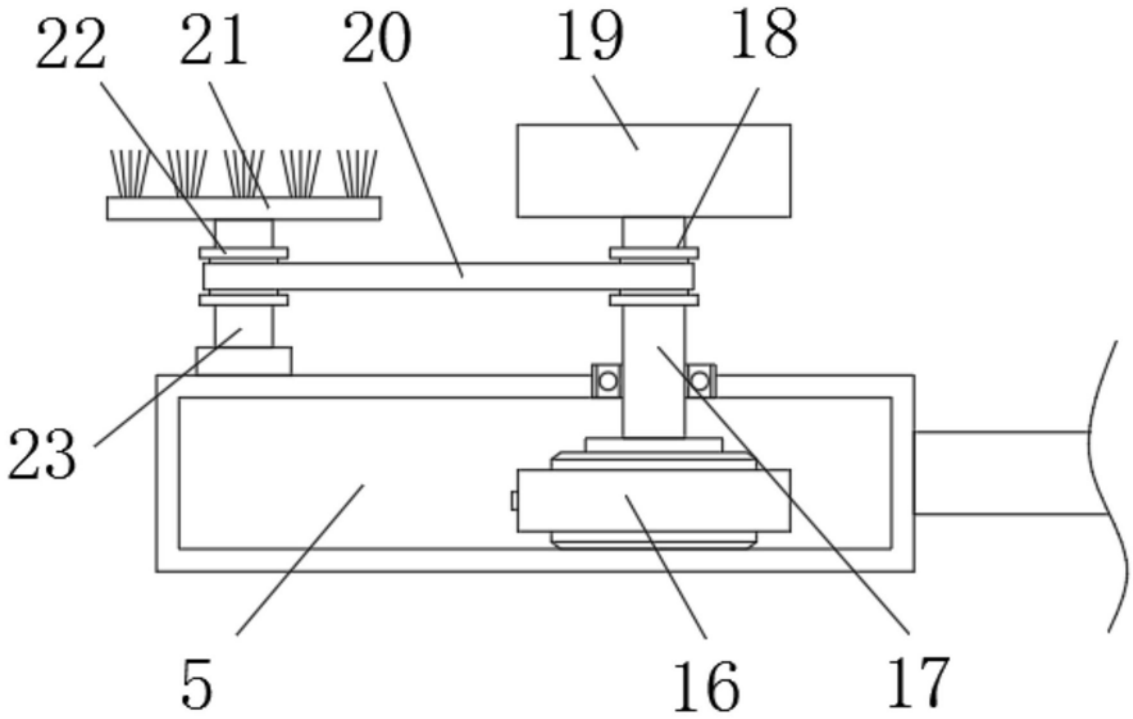


图5