(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222270511 U
(45)授权公告日 2024.12.31

(21)申请号 202421134773.4

(22)申请日 2024.05.22

(73)专利权人 绵阳飞腾精密机械科技有限公司
地址 621000 四川省绵阳市游仙区石马镇翠屏社区4组

(72)发明人 黄雯 李恒 杨勇

(74)专利代理机构 广东皓行知识产权代理事务所(普通合伙) 441037
专利代理师 钟轮

(51)Int.Cl.
B26D 7/02(2006.01)
B26D 7/18(2006.01)

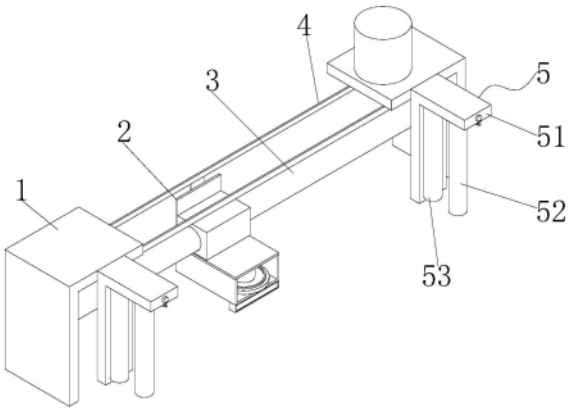
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种薄膜材料横向裁剪机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种薄膜材料横向裁剪机构,属于薄膜加工技术领域,包括架板,所述架板共设置有两个,两个架板从左到右依次设置,架板的一侧设置有夹持组件;本实用新型设置夹持组件,将待裁剪的薄膜材料放置到第一辊体和第二辊体之间,并使其贴合第二辊体的侧壁,再向端框的外围移动抵紧板,抵紧板移动带动连接弹簧拉伸,当抵紧板远离螺纹杆后,再手握螺纹杆并施力带动螺纹杆进行转动,螺纹杆转动带动螺纹套在移动腔内部移动,螺纹套移动带动竖杆移动,竖杆移动带动第一辊体移动,便于实现第一辊体的移动操作,进而便于利用第一辊体和第二辊体对不同厚度的薄膜材料进行夹持固定操作,进而便于后续对薄膜材料进行裁剪操作。



CN 222270511 U

1.一种薄膜材料横向裁剪机构,包括架板,其特征在于:所述架板共设置有两个,两个架板从左到右依次设置,架板的一侧设置有夹持组件,两个架板之间连接有支撑杆体,支撑杆体的外围套接有剪裁机构,架板和剪裁机构之间设置有驱动机构,剪裁机构的下方设置有吸附组件。

2.根据权利要求1所述的一种薄膜材料横向裁剪机构,其特征在于:所述夹持组件包括L形板、第一辊体、第二辊体和移动件,架板的一侧连接有L形板,L形板的内部一侧连接有第二辊体,L形板的内部另一侧设置有第一辊体,L形板和第一辊体之间设置有移动件。

3.根据权利要求2所述的一种薄膜材料横向裁剪机构,其特征在于:所述移动件包括螺纹杆、螺纹套、竖杆、移动腔、抵紧板、连接弹簧和端框,L形板的内部设置有移动腔,移动腔的内部连接有螺纹杆,螺纹杆的外侧壁上连接有螺纹套,螺纹套和第一辊体之间连接有竖杆,L形板的下方一端连接有端框,端框的内部插接有抵紧板,抵紧板和端框之间连接有连接弹簧。

4.根据权利要求3所述的一种薄膜材料横向裁剪机构,其特征在于:所述螺纹套的一侧连接有导向滑块,移动腔的内侧壁上且对应导向滑块的位置处设置有导向滑槽。

5.根据权利要求1所述的一种薄膜材料横向裁剪机构,其特征在于:所述吸附组件包括吸附管、吸尘器和安装板,剪裁机构的下方连接有安装板,安装板的侧壁上连接有吸尘器,吸尘器远离安装板的一端连接有吸附管。

6.根据权利要求5所述的一种薄膜材料横向裁剪机构,其特征在于:所述吸附组件还包括通孔和吸附框,剪裁机构的下方且位于吸附管的一端外围连接有吸附框,吸附框远离吸附管的一侧设置有通孔。

一种薄膜材料横向裁剪机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于薄膜加工技术领域,具体涉及一种薄膜材料横向裁剪机构。

背景技术

[0002] 当固体或液体的一维线性尺度远远小于其他二维时,我们将这样的固体或液体称为膜。通常,膜可分为两类,一类是厚度大于1微米的膜,称为厚膜;另一类则是厚度小于1微米的膜,称为薄膜。

[0003] 中国专利申请号为202320638818.0公开了一种薄膜材料横向裁剪机构,包括导向架,包括两个架板、支撑杆体及其两个同步轮,两个同步轮分别可转动地水平设置在架板的内部,驱动组件,包括同步皮带和驱动件,同步皮带的首尾两端分别进行固定连接,同步皮带套接在两个同步轮中,切割刀组,包括刀架和切割刀,切割刀水平地设置在刀架的底部,刀架固定连接在同步皮带的中部,刀架与支撑杆体的中部进行活动连接,刀架可通过同步皮带的移动在两个架板之间进行水平移动,一方面提高了感光膜的裁剪效率,另一方面刀架可沿同步皮带为基准,对所需尺寸的薄膜材料进行切割,使得感光膜的裁剪切口更加平整,感光膜切割的尺寸更加精准。

[0004] 上述专利中利用切割刀对薄膜材料进行横向剪裁时,操作人员难以对薄膜材料进行固定操作,容易影响薄膜材料剪裁操作的正常进行,影响薄膜材料的剪裁效果;另外、利用切割刀片对薄膜材料进行剪裁过程中产生的碎屑落到周边环境中,容易造成周边环境污染,且后续需要人工对其进行收集清理操作,增大了工作人员的劳动负担。

实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种薄膜材料横向裁剪机构,具有夹持固定、吸附清理的特点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种薄膜材料横向裁剪机构,包括架板,所述架板共设置有两个,两个架板从左到右依次设置,架板的一侧设置有夹持组件,两个架板之间连接有支撑杆体,支撑杆体的外围套接有剪裁机构,架板和剪裁机构之间设置有驱动机构,剪裁机构的下方设置有吸附组件。

[0007] 优选的,所述夹持组件包括L形板、第一辊体、第二辊体和移动件,架板的一侧连接有L形板,L形板的内部一侧连接有第二辊体,L形板的内部另一侧设置有第一辊体,L形板和第一辊体之间设置有移动件。

[0008] 优选的,所述移动件包括螺纹杆、螺纹套、竖杆、移动腔、抵紧板、连接弹簧和端框,L形板的内部设置有移动腔,移动腔的内部连接有螺纹杆,螺纹杆的外侧壁上连接有螺纹套,螺纹套和第一辊体之间连接有竖杆,L形板的下方一端连接有端框,端框的内部插接有抵紧板,抵紧板和端框之间连接有连接弹簧。

[0009] 优选的,所述螺纹套的一侧连接有导向滑块,移动腔的内侧壁上且对应导向滑块的位置处设置有导向滑槽。

[0010] 优选的,所述吸附组件包括吸附管、吸尘器和安装板,剪裁机构的下方连接有安装板,安装板的侧壁上连接有吸尘器,吸尘器远离安装板的一端连接有吸附管。

[0011] 优选的,所述吸附组件还包括通孔和吸附框,剪裁机构的下方且位于吸附管的一端外围连接有吸附框,吸附框远离吸附管的一侧设置有通孔。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型设置夹持组件,将待裁剪的薄膜材料放置到第一辊体和第二辊体之间,并使其贴合第二辊体的侧壁,再向端框的外围移动抵紧板,抵紧板移动带动连接弹簧拉伸,当抵紧板远离螺纹杆后,再手握螺纹杆并施力带动螺纹杆进行转动,螺纹杆转动带动螺纹套在移动腔内部移动,螺纹套移动带动竖杆移动,竖杆移动带动第一辊体移动,便于实现第一辊体的移动操作,进而便于利用第一辊体和第二辊体对不同厚度的薄膜材料进行夹持固定操作,进而便于后续对薄膜材料进行裁剪操作。

[0014] 2、本实用新型设置吸附组件,利用剪裁机构对薄膜材料进行裁剪操作的同时,启动吸尘器,在吸尘器的作用下,薄膜材料裁剪过程中产生的碎料经由通孔进入到吸附框内部,再经由吸附管进入到吸尘器中的尘桶内部进行收集操作,避免碎料扩散到外围环境中,造成周边环境受到污染,便于收集裁剪过程中产生的碎料,进而便于后续操作人员集中处理碎料。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型架板与夹持组件连接状态的剖视图;

[0017] 图3为本实用新型L形板的局部剖视图;

[0018] 图4为本实用新型剪裁机构的剖视图。

[0019] 图中:1、架板;2、剪裁机构;3、支撑杆体;4、驱动机构;5、夹持组件;51、L形板;52、第一辊体;53、第二辊体;54、移动件;541、螺纹杆;542、螺纹套;543、竖杆;544、移动腔;545、抵紧板;546、连接弹簧;547、端框;6、吸附组件;61、通孔;62、吸附框;63、吸附管;64、吸尘器;65、安装板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例1

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供以下技术方案:一种薄膜材料横向裁剪机构,包括架板1,架板1共设置有两个,两个架板1从左到右依次设置,架板1的一侧设置有夹持组件5,两个架板1之间连接有支撑杆体3,支撑杆体3的外围套接有剪裁机构2,架板1和剪裁机构2之间设置有驱动机构4,剪裁机构2的下方设置有吸附组件6。

[0023] 具体的,夹持组件5包括L形板51、第一辊体52、第二辊体53和移动件54,架板1的一侧连接有L形板51,L形板51的内部一侧连接有第二辊体53,L形板51的内部另一侧设置有第

一辊体52,L形板51和第一辊体52之间设置有移动件54,

[0024] 通过采用上述技术方案,将待裁剪的薄膜材料放置到第一辊体52和第二辊体53之间,并使其贴合第二辊体53的侧壁,再利用移动件54带动第一辊体52沿着L形板51移动,当第一辊体52移动贴合薄膜材料的另一侧壁后,停止操作移动件54,利用第一辊体52和第二辊体53对薄膜材料进行夹持固定,便于后续利用剪裁机构2对薄膜材料进行裁剪操作。

[0025] 具体的,移动件54包括螺纹杆541、螺纹套542、竖杆543、移动腔544、抵紧板545、连接弹簧546和端框547,L形板51的内部设置有移动腔544,移动腔544的内部连接有螺纹杆541,螺纹杆541的外侧壁上连接有螺纹套542,螺纹套542和第一辊体52之间连接有竖杆543,L形板51的下方一端连接有端框547,端框547的内部插接有抵紧板545,抵紧板545和端框547之间连接有连接弹簧546,

[0026] 通过采用上述技术方案,先向端框547的外围移动抵紧板545,抵紧板545移动带动连接弹簧546拉伸,当抵紧板545远离螺纹杆541后,再手握螺纹杆541并施力带动螺纹杆541进行转动,螺纹杆541转动带动螺纹套542在移动腔544内部移动,螺纹套542移动带动竖杆543移动,竖杆543移动带动第一辊体52移动,便于实现第一辊体52的移动操作,进而便于利用第一辊体52和第二辊体53对不同厚度的薄膜材料进行夹持固定操作。

[0027] 具体的,螺纹套542的一侧连接有导向滑块,移动腔544的内侧壁上且对应导向滑块的位置处设置有导向滑槽,

[0028] 通过采用上述技术方案,螺纹套542移动带动导向滑块在导向滑槽内部移动,在导向滑块和导向滑槽的滑动配合下,可以给螺纹套542的移动提供导向作用,避免螺纹套542随着螺纹杆541的转动而发生转动。

[0029] 本实施例使用时,需要对薄膜材料进行裁剪操作时,先将待裁剪的薄膜材料放置到第一辊体52和第二辊体53之间,并使其贴合第二辊体53的侧壁,再向端框547的外围移动抵紧板545,抵紧板545移动带动连接弹簧546拉伸,当抵紧板545远离螺纹杆541后,再手握螺纹杆541并施力带动螺纹杆541进行转动,螺纹杆541转动带动螺纹套542在移动腔544内部移动,螺纹套542移动带动竖杆543移动,竖杆543移动带动第一辊体52移动,便于实现第一辊体52的移动操作,进而便于利用第一辊体52和第二辊体53对不同厚度的薄膜材料进行夹持固定操作,然后再利用驱动机构4带动剪裁机构2沿着支撑杆体3进行横向移动,剪裁机构2横向移动过程中可以对薄膜材料进行横向裁剪操作;

[0030] 实施例2

[0031] 本实施例与实施例1不同之处在于:吸附组件6包括吸附管63、吸尘器64和安装板65,剪裁机构2的下方连接有安装板65,安装板65的侧壁上连接有吸尘器64,吸尘器64远离安装板65的一端连接有吸附管63,

[0032] 具体的,吸附组件6还包括通孔61和吸附框62,剪裁机构2的下方且位于吸附管63的一端外围连接有吸附框62,吸附框62远离吸附管63的一侧设置有通孔61,

[0033] 通过采用上述技术方案,吸尘器64运行产生的吸附力经由吸附管63进入到吸附框62内部,再经由通孔61扩散到外围环境中,增大吸附面积,保证吸附效果。

[0034] 本实施例使用时,利用剪裁机构2对薄膜材料进行裁剪操作的同时,启动吸尘器64,在吸尘器64的作用下,薄膜材料裁剪过程中产生的碎料经由通孔61进入到吸附框62内部,再经由吸附管63进入到吸尘器64中的尘桶内部进行收集操作,避免碎料扩散到外围环

境中,造成周边环境受到污染,便于收集裁剪过程中产生的碎料,进而便于后续操作人员集中处理碎料。

[0035] 本实用新型中吸尘器64为现有已公开技术,选用的型号为HA25。

[0036] 本实用新型中由切割刀、刀架、罩壳、皮带压板、齿槽部、转轴、直线轴承、连接通孔、同步轮组成的剪裁机构2的结构及原理在中国专利申请号为202320638818.0公开的一种薄膜材料横向裁剪机构中已经公开,其工作原理是:驱动机构4的中部连接有刀架,刀架的顶部设有可拆卸的皮带压板,皮带压板的一侧面设有与驱动机构4部件相匹配的齿槽部,齿槽部与驱动机构4的内壁进行相互咬合,刀架的侧壁上连接有直线轴承,直线轴承的内部对应支撑杆体3的位置处设置有连接通孔,刀架的底部设置有切割刀,切割刀与刀架之间通过转轴连接,刀架的底部设有罩壳,罩壳罩盖在切割刀的下方,转轴的一端与罩壳进行可转动地连接,转轴的另一端与刀架进行可转动地连接,使用时,利用驱动机构4带动皮带压板进行移动,皮带压板移动带动刀架沿着支撑杆体3进行移动,支撑杆体3移动带动切割刀移动,切割刀移动过程中可以对薄膜材料进行裁剪操作。

[0037] 本实用新型中由同步皮带、驱动电机、同步轮组成的驱动机构4的结构及原理在中国专利申请号为202320638818.0公开的一种薄膜材料横向裁剪机构中已经公开,其工作原理是:两个架板1的下方均连接有同步轮,两个同步轮之间套接有同步皮带,其中一个架板1的上方连接有驱动电机,驱动电机的输出端与其中一个同步轮连接,使用时,利用驱动电机带动同步轮进行转动,进而可以带动同步皮带进行转动,进而可以带动剪裁机构2进行移动操作。

[0038] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型需要对薄膜材料进行裁剪操作时,先将待裁剪的薄膜材料放置到第一辊体52和第二辊体53之间,并使其贴合第二辊体53的侧壁,再向端框547的外围移动抵紧板545,抵紧板545移动带动连接弹簧546拉伸,当抵紧板545远离螺纹杆541后,再手握螺纹杆541并施力带动螺纹杆541进行转动,螺纹杆541转动带动螺纹套542在移动腔544内部移动,螺纹套542移动带动竖杆543移动,竖杆543移动带动第一辊体52移动,便于实现第一辊体52的移动操作,进而便于利用第一辊体52和第二辊体53对不同厚度的薄膜材料进行夹持固定操作,然后再利用驱动机构4带动剪裁机构2沿着支撑杆体3进行横向移动,剪裁机构2横向移动过程中可以对薄膜材料进行横向裁剪操作,利用剪裁机构2对薄膜材料进行裁剪操作的同时,启动吸尘器64,在吸尘器64的作用下,薄膜材料裁剪过程中产生的碎料经由通孔61进入到吸附框62内部,再经由吸附管63进入到吸尘器64中的尘桶内部进行收集操作,避免碎料扩散到外围环境中,造成周边环境受到污染,便于收集裁剪过程中产生的碎料,进而便于后续操作人员集中处理碎料。

[0039] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

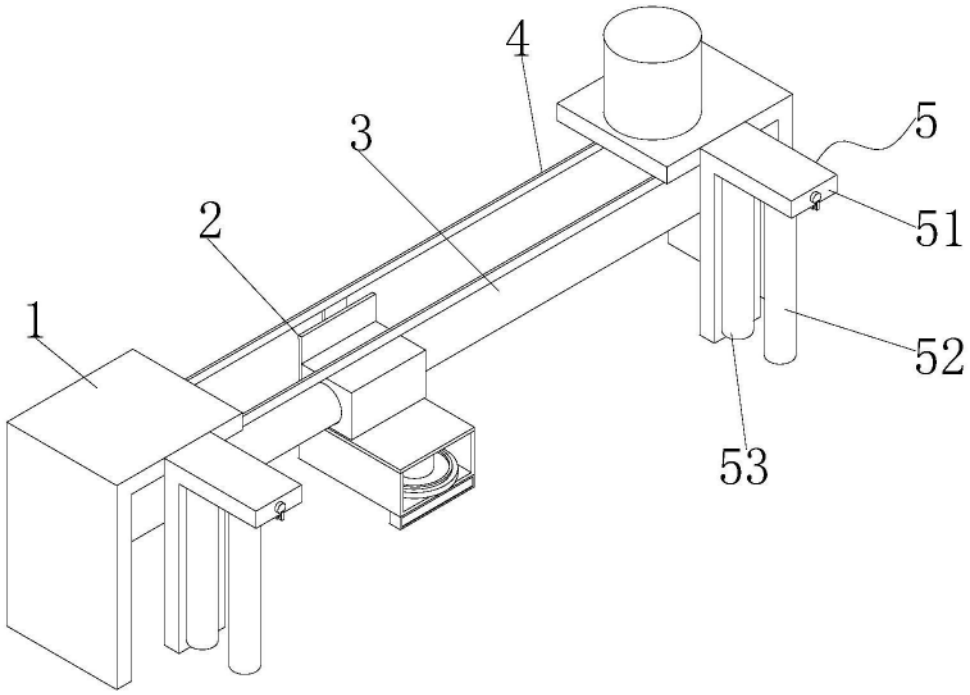


图1

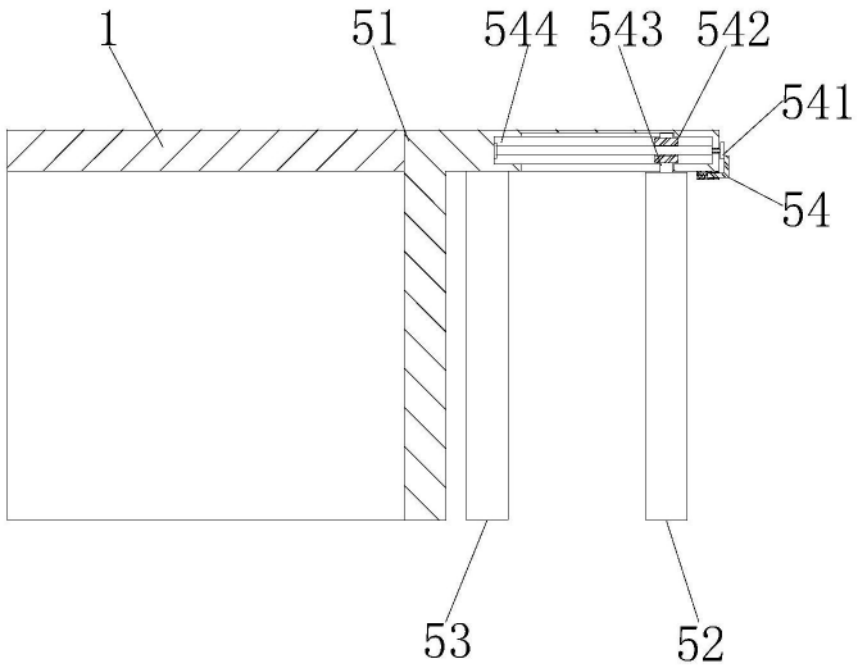


图2

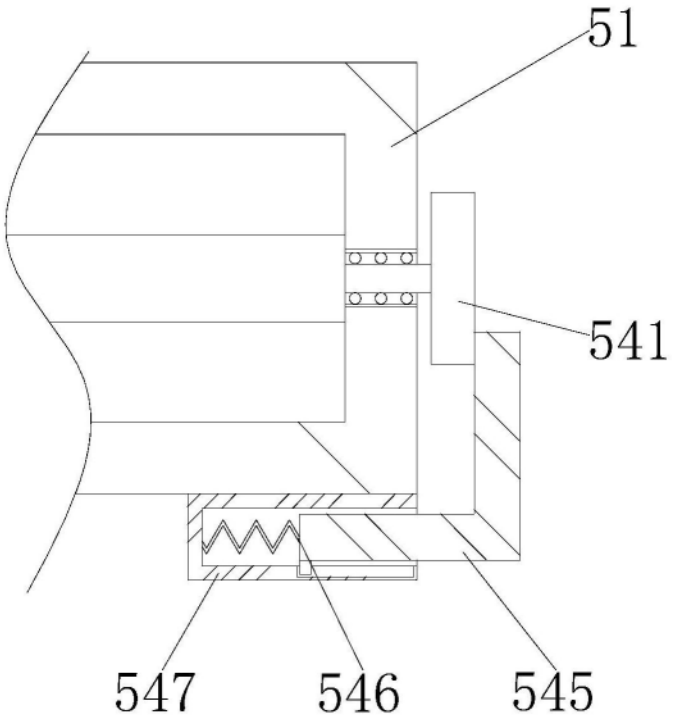


图3

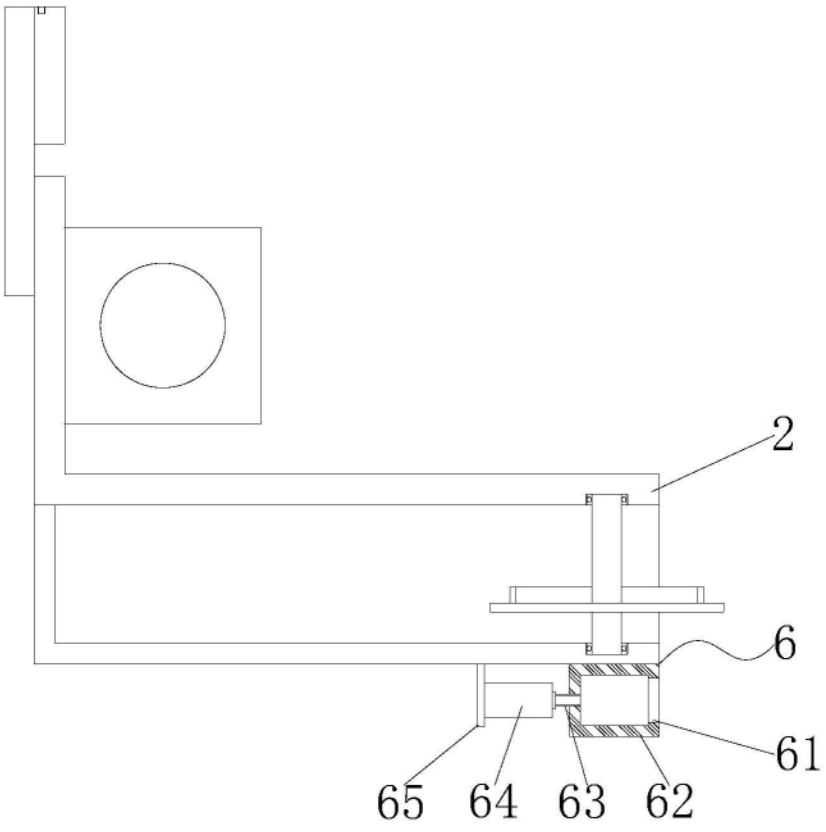


图4