



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208700190 U

(45)授权公告日 2019.04.05

(21)申请号 201821568626.2

(22)申请日 2018.09.26

(73)专利权人 惠州市亮永威光电有限公司

地址 516029 广东省惠州市仲恺高新区陈
江澄海村6号浩龙玩具厂厂房1栋第3
层

(72)发明人 姚明展

(74)专利代理机构 北京和信华成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11390

代理人 胡剑辉

(51)Int.Cl.

B65H 19/30(2006.01)

B65H 18/10(2006.01)

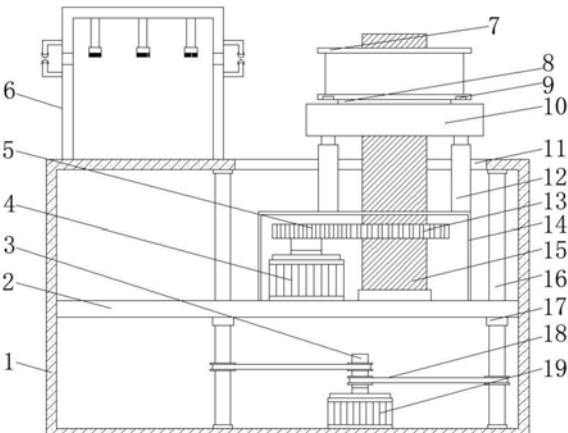
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种使用方便的LED灯加工用灯带收卷装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种使用方便的LED灯加工用灯带收卷装置，括基柜，基柜顶部的左侧固定安装有限位清洗装置，基柜顶部的右侧贯穿开设有出入口，基柜通过其内壁两侧开设的滑槽滑动连接有活动板，活动板的底部固定连接有螺纹套，基柜通过其内壁顶部和底部设置的轴承转动连接有丝杆，且丝杆的一侧贯穿活动板并通过螺纹套。该使用方便的LED灯加工用灯带收卷装置，通过收卷盘因自身重力原因使其自然下降，使收卷盘底部的连接磁铁进入放置槽的内部，并与电磁铁磁性吸附，从而实现对收卷盘的安装与固定，且连接磁铁、放置槽与电磁铁均为圆环形，在安装时无需进行找安装的位置，方便了对其安装，减少了对收卷盘安装与固定的步骤。



1. 一种使用方便的LED灯加工用灯带收卷装置，包括基柜(1)，其特征在于，所述基柜(1)顶部的左侧固定安装有限位清洗装置(6)，所述基柜(1)顶部的右侧贯穿开设有出入口(11)，所述基柜(1)通过其内壁两侧开设的滑槽滑动连接有活动板(2)，所述活动板(2)的底部固定连接有螺纹套(17)，所述基柜(1)通过其内壁顶部和底部设置的轴承转动连接有丝杆(16)，且丝杆(16)的一侧贯穿活动板(2)并通过螺纹套(17)，所述基柜(1)内壁底部的一侧固定安装有第二旋转电机(19)，所述第二旋转电机(19)的输出轴固定连接有旋转轴(3)，所述旋转轴(3)与丝杆(16)之间固定连接有传动装置(18)，所述活动板(2)的顶部固定安装有安装架(14)，所述活动板(2)的顶部且位于安装架(14)的内部固定安装有第一旋转电机(4)，所述第一旋转电机(4)的顶部固定安装有第一齿轮(5)，所述活动板(2)通过其顶部设置的轴承转动连接有收卷轴(15)，且收卷轴(15)的顶部贯穿安装架(14)内壁的顶部并通过出入口(11)延伸至基柜(1)外，所述收卷轴(15)位于安装架(14)内部一侧的外表面套接有与第一齿轮(5)相适配的第二齿轮(13)，且第二齿轮(13)与第一齿轮(5)齿合连接，所述收卷轴(15)位于基柜(1)外一侧的外表面套接有固定座(10)；

所述固定座(10)的顶部贯穿开设有放置槽(21)，所述固定座(10)的内部固定安装有支撑板(24)，所述支撑板(24)的顶部固定安装有电磁铁(22)，且电磁铁(22)的顶部延伸至放置槽(21)的内部，所述固定座(10)的顶部和底部与支撑板(24)的顶部均贯穿开设有圆形通口(20)，所述安装架(14)的顶部固定安装有电动伸缩杆(12)，且电动伸缩杆(12)的顶部分别通过出入口(11)与圆形通口(20)延伸至固定座(10)的内部，所述电动伸缩杆(12)的活动端通过支撑柱固定安装有圆形连接板(23)，所述收卷轴(15)位于基柜(1)外一侧的外表面且位于固定座(10)的上方设置有收卷盘(7)，所述收卷盘(7)的底部开设有连接槽(9)，所述收卷盘(7)的底部固定安装有连接磁铁(8)，且连接磁铁(8)的底部延伸至放置槽(21)的内部。

2. 根据权利要求1所述的使用方便的LED灯加工用灯带收卷装置，其特征在于，所述限位清洗装置(6)包括固定架，所述固定架的两侧均贯穿开设有收卷口，所述固定架的两侧均固定连接有导向轮，且导向轮的外表面套接有保护层，所述固定架内壁的顶部固定安装有刷毛板。

3. 根据权利要求1所述的使用方便的LED灯加工用灯带收卷装置，其特征在于，所述传动装置(18)包括两个主动轮、两个从动轮与皮带，所述主动轮套接在旋转轴(3)的外表面，所述从动轮套接在丝杆(16)的外表面，所述主动轮与从动轮通过皮带传动连接。

4. 根据权利要求1所述的使用方便的LED灯加工用灯带收卷装置，其特征在于，所述丝杆(16)与螺纹套(17)螺纹连接，且丝杆(16)与螺纹套(17)相适配。

5. 根据权利要求1所述的使用方便的LED灯加工用灯带收卷装置，其特征在于，所述连接磁铁(8)的底部与电磁铁(22)的顶部接触，且连接磁铁(8)的底部与电磁铁(22)的顶部呈吸附状态，所述连接磁铁(8)与电磁铁(22)形状均为圆环形。

一种使用方便的LED灯加工用灯带收卷装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种LED加工装置，具体是一种使用方便的LED灯加工用灯带收卷装置。

背景技术

[0002] led灯带是指把LED组装在带状的FPC(柔性线路板)或PCB硬板上，因其产品形状象一条带子一样而得名。因为使用寿命长，又非常节能和绿色环保而逐渐在各种装饰行业中崭露头角，灯带，是LED灯带的简称，大部分说的时候不习惯名词太长，于是把前面的LED给省略了，直接就叫灯带。这样灯带的叫法也包含了以前很多大二线、大三线、圆二线等等的直接用线材连接LED而不用FPC或PCB的老式灯带，当然也就包含了柔性灯带和硬灯带。柔性灯带加工后需要将其收卷起来进行运输。

[0003] 但是，目前市面上的灯带收卷装置，对收卷盘的安装与拆卸的步骤较为繁琐，无法快速对收卷盘进行安装与拆卸，耗费过多时间，不便对收卷盘进行更换，使用不便，影响工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种使用方便的LED灯加工用灯带收卷装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种使用方便的LED灯加工用灯带收卷装置，包括基柜，所述基柜顶部的左侧固定安装有限位清洗装置，所述基柜顶部的右侧贯穿开设有出入口，所述基柜通过其内壁两侧开设的滑槽滑动连接有活动板，所述活动板的底部固定连接有螺纹套，所述基柜通过其内壁顶部和底部设置的轴承转动连接有丝杆，且丝杆的一侧贯穿活动板并通过螺纹套，所述基柜内壁底部的一侧固定安装有第二旋转电机，所述第二旋转电机的输出轴固定连接有旋转轴，所述旋转轴与丝杆之间固定连接有传动装置，所述活动板的顶部固定安装有安装架，所述活动板的顶部且位于安装架的内部固定安装有第一旋转电机，所述第一旋转电机的顶部固定安装有第一齿轮，所述活动板通过其顶部设置的轴承转动连接有收卷轴，且收卷轴的顶部贯穿安装架内壁的顶部并通过出入口延伸至基柜外，所述收卷轴位于安装架内部一侧的外表面套接有与第一齿轮相适配的第二齿轮，且第二齿轮与第一齿轮齿合连接，所述收卷轴位于基柜外一侧的外表面套接有固定座。

[0007] 所述固定座的顶部贯穿开设有放置槽，所述固定座的内部固定安装有支撑板，所述支撑板的顶部固定安装有电磁铁，且电磁铁的顶部延伸至放置槽的内部，所述固定座的顶部和底部与支撑板的顶部均贯穿开设有圆形通口，所述安装架的顶部固定安装有电动伸缩杆，且电动伸缩杆的顶部分别通过出入口与圆形通口延伸至固定座的内部，所述电动伸缩杆的活动端通过支撑柱固定安装有圆形连接板，所述收卷轴位于基柜外一侧的外表面且位于固定座的上方设置有收卷盘，所述收卷盘的底部开设有连接槽，所述收卷盘的底部固

定安装有连接磁铁，且连接磁铁的底部延伸至放置槽的内部。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：所述限位清洗装置包括固定架，所述固定架的两侧均贯穿开设有收卷口，所述固定架的两侧均固定连接有导向轮，且导向轮的外表面套接有保护层，所述固定架内壁的顶部固定安装有刷毛板。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述传动装置包括两个主动轮、两个从动轮与皮带，所述主动轮套接在旋转轴的外表面，所述从动轮套接在丝杆的外表面，所述主动轮与从动轮通过皮带传动连接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述丝杆与螺纹套螺纹连接，且丝杆与螺纹套相适配。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：所述连接磁铁的底部与电磁铁的顶部接触，且连接磁铁的底部与电磁铁的顶部呈吸附状态，所述连接磁铁与电磁铁形状均为圆环形。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 本实用通过收卷盘因自身重力原因使其自然下降，使收卷盘底部的连接磁铁进入放置槽的内部，并与电磁铁磁性吸附，从而实现对收卷盘的安装与固定，且连接磁铁、放置槽与电磁铁均为圆环形，在安装时无需进行找安装的位置，方便了对其安装，减少了对收卷盘安装与固定的步骤，降低了对收卷盘安装的难度，大大的降低了安装收卷盘所耗费的时间，从而实现可对其进行快速安装，当需要对收卷盘进行拆卸时，通过控制电磁铁使其与连接磁铁断开磁性吸附，通过电动伸缩杆使圆形连接板通过圆形通口进入连接槽的内部，并将收卷盘顶起，从而实现了对收卷盘的拆卸，同样也大大的简化了对收卷盘的拆卸步骤，从而实现对收卷盘进行快速的安装与拆卸，方便对收卷盘进行更换，有助于提升工作效率，通过设置的限位清洗装置，可对灯带的位置进行限定，从而方便对其进行收卷，通过也可对灯带的表面进行清理，增加灯带的清洁度，通过第二旋转电机、旋转轴、丝杆、螺纹套、传动装置与活动板的配合使用，从而可实现收卷盘进行上下往复的移动，从而方便对灯带进行收卷，且有助于增加收卷效果。

附图说明

[0014] 图1为使用方便的LED灯加工用灯带收卷装置的结构示意图。

[0015] 图2为使用方便的LED灯加工用灯带收卷装置中固定座俯视图。

[0016] 图3为使用方便的LED灯加工用灯带收卷装置中固定座剖视图。

[0017] 图中：基柜1、活动板2、旋转轴3、第一旋转电机4、第一齿轮5、限位清洗装置6、收卷盘7、连接磁铁8、连接槽9、固定座10、出入口11、电动伸缩杆12、第二齿轮13、安装架14、收卷轴15、丝杆16、螺纹套17、传动装置18、第二旋转电机19、圆形通口20、放置槽21、电磁铁22、圆形连接板23、支撑板24。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种使用方便的LED灯加工用灯带收卷装置,包括基柜1,基柜1顶部的左侧固定安装有限位清洗装置6,基柜1顶部的右侧贯穿开设有出入口11,基柜1通过其内壁两侧开设的滑槽滑动连接有活动板2,活动板2的底部固定连接有螺纹套17,基柜1通过其内壁顶部和底部设置的轴承转动连接有丝杆16,且丝杆16的一侧贯穿活动板2并通过螺纹套17,基柜1内壁底部的一侧固定安装有第二旋转电机19,第二旋转电机19的输出轴固定连接有旋转轴3,旋转轴3与丝杆16之间固定连接有传动装置18,活动板2的顶部固定安装有安装架14,活动板2的顶部且位于安装架14的内部固定安装有第一旋转电机4,第一旋转电机4的顶部固定安装有第一齿轮5,活动板2通过其顶部设置的轴承转动连接有收卷轴15,且收卷轴15的顶部贯穿安装架14内壁的顶部并通过出入口11延伸至基柜1外,收卷轴15位于安装架14内部一侧的外表面套接有与第一齿轮5相适配的第二齿轮13,且第二齿轮13与第一齿轮5齿合连接,收卷轴15位于基柜1外一侧的外表面套接有固定座10。

[0020] 固定座10的顶部贯穿开设有放置槽21,固定座10的内部固定安装有支撑板24,支撑板24的顶部固定安装有电磁铁22,且电磁铁22的顶部延伸至放置槽21的内部,固定座10的顶部和底部与支撑板24的顶部均贯穿开设有圆形通口20,安装架14的顶部固定安装有电动伸缩杆12,且电动伸缩杆12的顶部分别通过出入口11与圆形通口20延伸至固定座10的内部,电动伸缩杆12的活动端通过支撑柱固定安装有圆形连接板23,收卷轴15位于基柜1外一侧的外表面且位于固定座10的上方设置有收卷盘7,收卷盘7的底部开设有连接槽9,收卷盘7的底部固定安装有连接磁铁8,且连接磁铁8的底部延伸至放置槽21的内部,限位清洗装置6包括固定架,固定架的两侧均贯穿开设有收卷口,固定架的两侧均固定连接有导向轮,且导向轮的外表面套接有保护层,固定架内壁的顶部固定安装有刷毛板,传动装置18包括两个主动轮、两个从动轮与皮带,主动轮套接在旋转轴3的外表面,从动轮套接在丝杆16的外表面,主动轮与从动轮通过皮带传动连接,丝杆16与螺纹套17螺纹连接,且丝杆16与螺纹套17相适配,连接磁铁8的底部与电磁铁22的顶部接触,且连接磁铁8的底部与电磁铁22的顶部呈吸附状态,连接磁铁8与电磁铁22形状均为圆环形。

[0021] 本实用新型的工作原理是:

[0022] 使用时,通过收卷盘7因自身重力原因使其自然下降,使收卷盘7底部的连接磁铁8进入放置槽21的内部,并与电磁铁22磁性吸附,从而实现对收卷盘7的安装与固定,且连接磁铁8、放置槽21与电磁铁22均为圆环形,在安装时无需进行找安装的位置,方便了对其安装,减少了对收卷盘7安装与固定的步骤,降低了对收卷盘7安装的难度,大大的降低了安装收卷盘7所耗费的时间,从而实现可对其进行快速安装,当需要对收卷盘7进行拆卸时,通过控制电磁铁22使其与连接磁铁8断开磁性吸附,通过电动伸缩杆12使圆形连接板23通过圆形通口20进入连接槽9的内部,并将收卷盘7顶起,从而实现了对收卷盘7的拆卸,同样也大大的简化了对收卷盘7的拆卸步骤,从而实现对收卷盘7进行快速的安装与拆卸,方便对收卷盘7进行更换,有助于提升工作效率,通过设置的限位清洗装置6,可对灯带的位置进行限定,从而方便对其进行收卷,通过也可对灯带的表面进行清理,增加灯带的清洁度,通过第二旋转电机19、旋转轴3、丝杆16、螺纹套17、传动装置18与活动板2的配合使用,第二旋转电机19带动旋转轴3进行旋转,旋转轴3通过传动装置18使丝杆16进行转动,丝杆16与螺纹套17的传动作用下,对活动板2的位置进行调整,从而可实现收卷盘7进行上下往复的移动,从

而方便对灯带进行收卷，且有助于增加收卷效果。

[0023] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

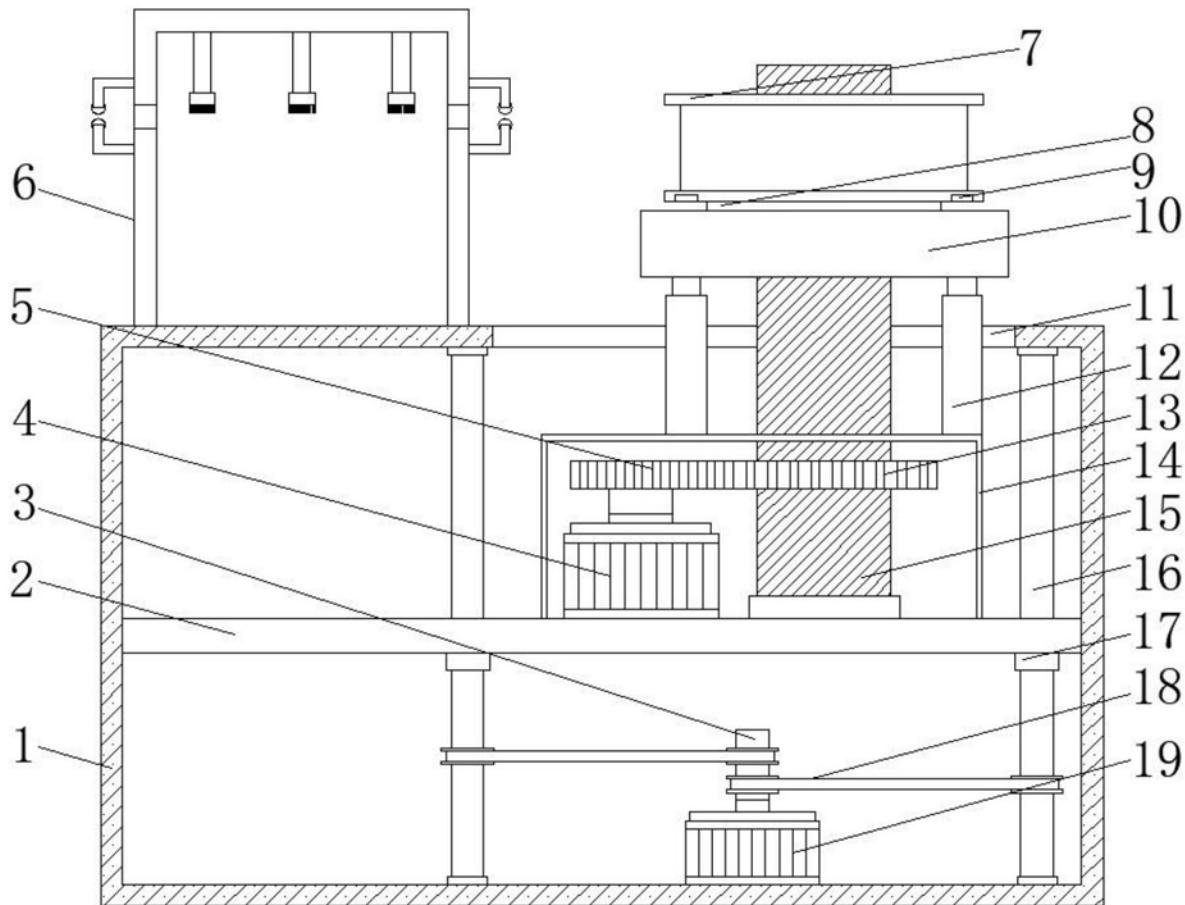


图1

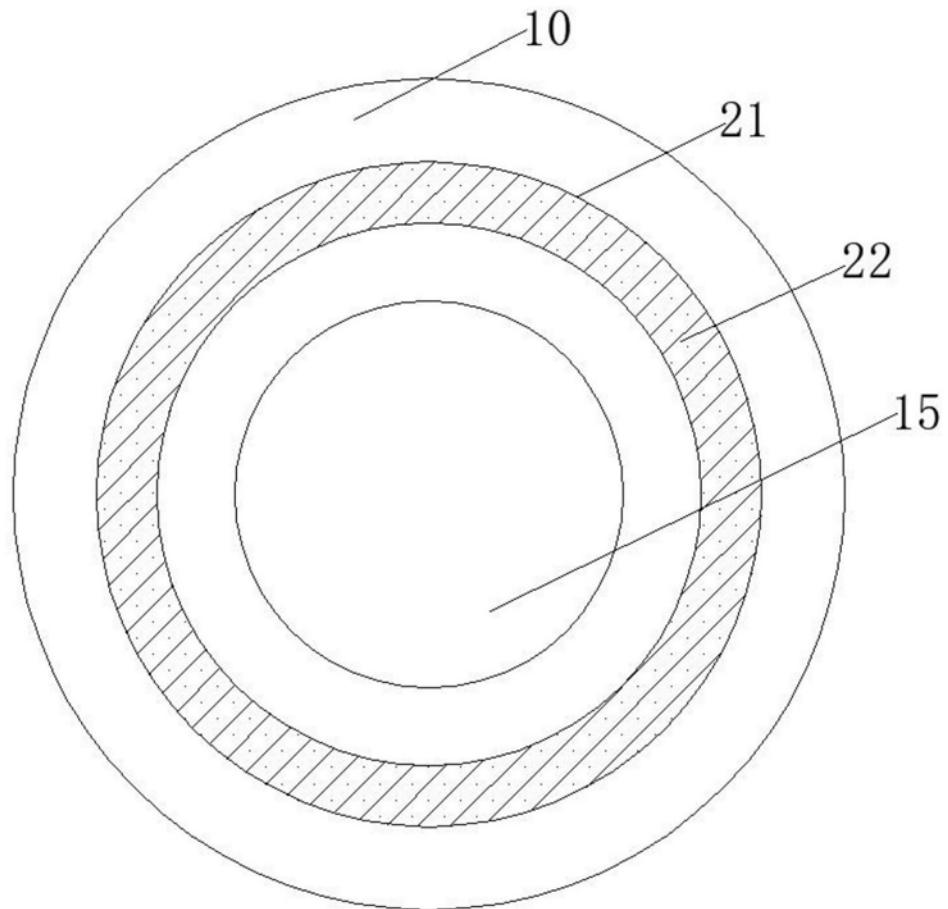


图2

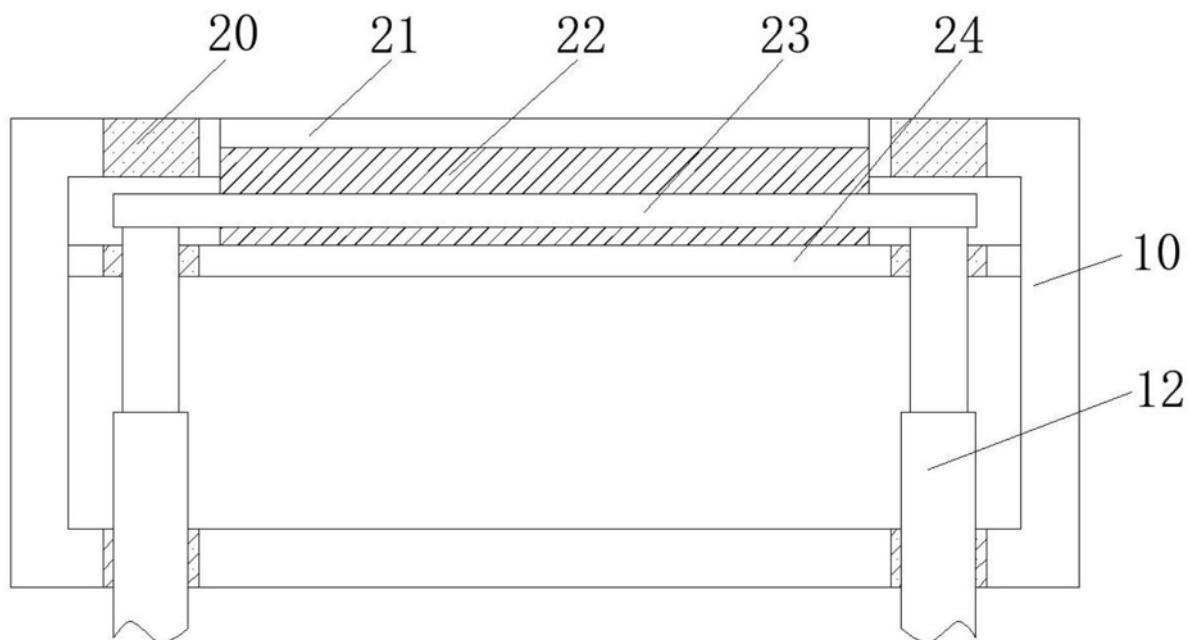


图3