



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114131707 A

(43) 申请公布日 2022. 03. 04

(21) 申请号 202111502570.7

(22) 申请日 2021.12.10

(71) 申请人 书香门地集团股份有限公司

地址 201703 上海市青浦区崧华路868号

申请人 书香门地(广西)新材料科技有限公司

书香门地(上海)建筑装饰工程有限公司

(72) 发明人 卜立新 卜洪伟 彭来

(51) Int.Cl.

B27F 5/02 (2006.01)

B27M 3/04 (2006.01)

B27G 3/00 (2006.01)

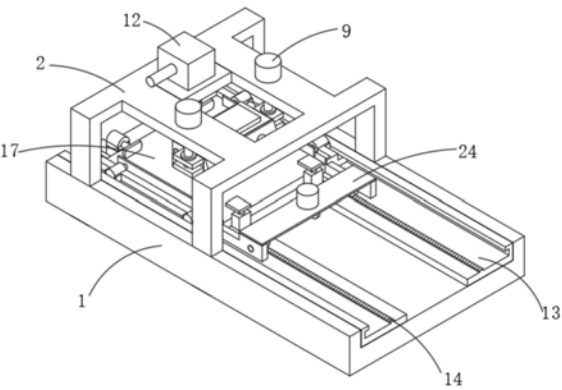
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种板材处理用开槽装置及开槽方法

(57) 摘要

本发明公开了一种板材处理用开槽装置及开槽方法,包括底座、安装架、定位机构和移动机构,所述安装架的顶部设置有第一电动推杆,所述第一电动推杆的输出端通过固定块连接防护壳表面;通过第二电动推杆和第一电动伸缩杆进行输出,能够推动第一夹紧板和第二夹紧板地板进行夹紧定位,可以保证对地板的开槽的精准,通过第一电机驱动螺杆进行转动,通过螺母对开槽设备的位置进行调节,通过第一电动推杆,可以对防护壳的高度进行调节,从而对开槽的深度进行调整,可以对载物板进行移动,从而使得开槽设备可以对地板进行开槽,并且通过防护壳,可以抑制废料和粉尘扩散,进一步提高吸尘机进行清理的效果,保证良好的工作环境。



1. 一种板材处理用开槽装置,包括底座(1)、安装架(2)、定位机构和移动机构,所述安装架(2)焊接安装在底座(1)顶部,其特征在于:所述安装架(2)的顶部设置有第一电动推杆(9),所述第一电动推杆(9)的输出端通过固定块(8)连接防护壳(7)表面,所述防护壳(7)的内部转动安装有第一螺杆(5),所述第一螺杆(5)表面通过第一螺母(4)安装有开槽设备(3),所述开槽设备(3)的一侧设有吸尘斗(10)安装在防护壳(7)表面,所述吸尘斗(10)通过连接管(11)与吸尘机(12)连接,所述底座(1)顶部设置有载物板(17);

所述定位机构还包括有第一电动伸缩杆(18),所述第一电动伸缩杆(18)通过螺栓安装在载物板(17)顶部两侧,所述第一电动伸缩杆(18)的输出端连接有第一夹紧板(19),所述第一夹紧板(19)的底部滑动连接载物板(17)的表面;

所述移动机构还包括有安装板(24),所述安装板(24)通过连接板焊接固定在载物板(17)的一侧,所述安装板(24)的底部转动安装有安装轴,所述安装轴的表面键连接有移动齿轮(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种板材处理用开槽装置,其特征在于:所述第一螺杆(5)的一端通过联轴器连接第一电机(6)的输出端,所述第一电机(6)通过螺栓安装在防护壳(7)表面,所述第一电动推杆(9)通过螺栓安装在安装架(2)的顶部,所述吸尘机(12)通过螺栓安装在安装架(2)的顶部。

3. 根据权利要求1所述的一种板材处理用开槽装置,其特征在于:所述定位机构还包括有第二电动推杆(20)、第二夹紧板(21)、挡板(22)和限位板(23),所述第二电动推杆(20)的输出端螺栓固定第二夹紧板(21),所述限位板(23)安装在挡板(22)的顶部,所述第二电动推杆(20)通过螺栓安装在载物板(17)的表面,所述挡板(22)焊接固定在载物板(17)的一侧表面,所述载物板(17)的两侧设置有滑块(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种板材处理用开槽装置,其特征在于:所述定位机构包括有夹紧块(37)、双轴电机(38)、第二固定板(39)、第二传动齿轮(40)和第二螺杆(41),所述双轴电机(38)的输出端通过联轴器连接有传动杆,所述传动杆转动安装在第二固定板(39)上,所述传动杆的一端键连接第二传动齿轮(40),所述夹紧块(37)活动安装在第二螺杆(41)上。

5. 根据权利要求4所述的一种板材处理用开槽装置,其特征在于:所述双轴电机(38)通过螺栓安装在底座(1)表面,所述第二螺杆(41)的两端转动安装在载物板(17)底部两侧,所述第二螺杆(41)的表面通过连接齿轮与第二传动齿轮(40)啮合连接,所述夹紧块(37)滑动连接载物板(17)的表面。

6. 根据权利要求5所述的一种板材处理用开槽装置,其特征在于:所述载物板(17)的顶部安装有第一固定板(33),所述第一固定板(33)的底部安装有限位杆(34),所述第一固定板(33)的顶部安装有电动缸(35),所述电动缸(35)的输出端连接有压紧板(36),所述压紧板(36)滑动连接限位杆(34)的表面。

7. 根据权利要求1所述的一种板材处理用开槽装置,其特征在于:所述移动机构还包括有第二电机(25)、第一传动齿轮(26)和移动齿轮(27),所述第二电机(25)的输出端键连接第一传动齿轮(26),所述移动齿轮(27)键连接在传动轴的表面,所述传动轴的表面键连接有从动齿轮。

8. 根据权利要求7所述的一种板材处理用开槽装置,其特征在于:所述从动齿轮啮合连

接第一传动齿轮(26),所述底座(1)表面安装有底板(13),所述底板(13)表面两侧开设有滑槽(15),所述底板(13)的表面焊接有导轨(14),所述移动齿轮(27)啮合连接导轨(14)。

9.根据权利要求1所述的一种板材处理用开槽装置,其特征在于:所述移动机构包括有支撑板(28)、导向板(29)、定位板(30)、导向槽(31)和电动滑台(32),所述电动滑台(32)的滑动端连接定位板(30)的底部,所述定位板(30)的两端通过导向槽(31)滑动连接导向板(29)的表面,所述定位板(30)的底部滑动连接支撑板(28)的表面,所述支撑板(28)和导向板(29)的两端连接在安装架(2)表面。

10.一种根据权利要求1-9任意一项所述的一种板材处理用开槽装置的开槽方法,其特征在于:包括如下步骤:

S1、夹紧定位,将地板放置在载物板的表面,再通过启动第二电动推杆使第二夹紧板对地板进行推动,将地板向挡板进行移动夹持,随后通过第一电动伸缩杆推动第一夹紧板向地板进行夹紧定位,对地板进行定位;

S2、开槽调节,通过第一电机驱动第一螺杆转动,使第一螺杆表面的第一螺母进行移动,使得开槽设备通过第一螺母在防护壳内进行移动,对开槽的位置进行调整,通过第一电动推杆推动固定块,因为固定块与防护壳连接,可以对防护壳内的开槽设备进行高度调整,调整开槽的深度;

S3、推进清灰,启动第二电机,带动齿轮啮合连接的传动轴进行转动,从而使移动齿轮在导轨表面进行运动,推动载物板在底座上进行移动,对地板进行开槽;将吸尘机通过连接管、吸尘斗和集尘袋配合,可以在对地板开槽时,通过防护壳可以降低废屑粉尘飞溅,并通过吸尘斗提高对废屑清理的效果,最后通过管道排至集尘袋内,便于后续处理。

一种板材处理用开槽装置及开槽方法

技术领域

[0001] 本发明涉及板材加工技术领域,具体涉及一种板材处理用开槽装置及开槽方法。

背景技术

[0002] 随着生活水平的不断提高,消费者对地板的要求也越来越高,传统的地板已经无法满足消费者的需求,为打造窗格漏景,将金属融入墙板,辅以中药安神宁心的功效,将健康融入居家环境,需要在板材生产过程中,对板材表面上进行开槽,以方便中药的填入。但是在对木底板进行开槽的过程中,板材会出现大量废渣与粉尘,不便进行收集处理,并且粉尘扩散影响工作环境,会对工作人员的身体造成危害。发明内容

本发明的目的在于提供一种板材处理用开槽装置及开槽方法,能够在开槽的过程中,实现对产生废渣的收集和处理,减少粉尘外溢的可能性,保证良好的工作环境,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0003] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种板材处理用开槽装置,包括底座、安装架、定位机构和移动机构,所述安装架焊接安装在底座顶部,所述安装架的顶部设置有第一电动推杆,所述第一电动推杆的输出端通过固定块连接防护壳表面,所述防护壳的内部转动安装有第一螺杆,所述第一螺杆表面通过第一螺母安装有开槽设备,所述开槽设备的一侧设有吸尘斗安装在防护壳表面,所述吸尘斗通过连接管与吸尘机连接,所述底座顶部设置有载物板;

所述定位机构还包括有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆通过螺栓安装在载物板顶部两侧,所述第一电动伸缩杆的输出端连接有第一夹紧板,所述第一夹紧板的底部滑动连接载物板的表面;

所述移动机构还包括有安装板,所述安装板通过连接板焊接固定在载物板的一侧,所述安装板的底部转动安装有安装轴,所述安装轴的表面键连接有移动齿轮。

[0004] 其中,所述第一螺杆的一端通过联轴器连接第一电机的输出端,所述第一电机通过螺栓安装在防护壳表面,所述第一电动推杆通过螺栓安装在安装架的顶部,所述吸尘机通过螺栓安装在安装架的顶部。

[0005] 其中,所述定位机构还包括有第二电动推杆、第二夹紧板、挡板和限位板,所述第二电动推杆的输出端螺栓固定第二夹紧板,所述限位板安装在挡板的顶部,所述第二电动推杆通过螺栓安装在载物板的表面,所述挡板焊接固定在载物板的一侧表面,所述载物板的两侧设置有滑块。

[0006] 其中,所述定位机构包括有夹紧块、双轴电机、第二固定板、第二传动齿轮和第二螺杆,所述双轴电机的输出端通过联轴器连接有传动杆,所述传动杆转动安装在第二固定板上,所述传动杆的一端键连接第二传动齿轮,所述夹紧块活动安装在第二螺杆上。

[0007] 其中,所述双轴电机通过螺栓安装在底座表面,所述第二螺杆的两端转动安装在载物板底部两侧,所述第二螺杆的表面通过连接齿轮与第二传动齿轮啮合连接,所述夹紧块滑动连接载物板的表面。

[0008] 其中,所述载物板的顶部安装有第一固定板,所述第一固定板的底部安装有限位杆,所述第一固定板的顶部安装有电动缸,所述电动缸的输出端连接有压紧板,所述压紧板滑动连接限位杆的表面。

[0009] 其中,所述移动机构还包括有第二电机、第一传动齿轮和移动齿轮,所述第二电机的输出端键连接第一传动齿轮,所述移动齿轮键连接在传动轴的表面,所述传动轴的表面键连接有从动齿轮。

[0010] 其中,所述从动齿轮啮合连接第一传动齿轮,所述底座表面安装有底板,所述底板表面两侧开设有滑槽,所述底板的表面焊接有导轨,所述移动齿轮啮合连接导轨。

[0011] 其中,所述移动机构包括有支撑板、导向板、定位板、导向槽和电动滑台,所述电动滑台的滑动端连接定位板的底部,所述定位板的两端通过导向槽滑动连接导向板的表面,所述定位板的底部滑动连接支撑板的表面,所述支撑板和导向板的两端连接在安装架表面。

[0012] 其中,一种板材处理用开槽装置的开槽方法,包括如下步骤:

S1、夹紧定位,将地板放置在载物板的表面,再通过启动第二电动推杆使第二夹紧板对地板进行推动,将地板向挡板进行移动夹持,随后通过第一电动伸缩杆推动第一夹紧板向地板进行夹紧定位,对地板进行定位;

S2、开槽调节,通过第一电机驱动第一螺杆转动,使第一螺杆表面的第一螺母进行移动,使得开槽设备通过第一螺母在防护壳内进行移动,对开槽的位置进行调整,通过第一电动推杆推动固定块,因为固定块与防护壳连接,可以对防护壳内的开槽设备进行高度调整,调整开槽的深度;

S3、推进清灰,启动第二电机,带动齿轮啮合连接的传动轴进行转动,从而使移动齿轮在导轨表面进行运动,推动载物板在底座上进行移动,对地板进行开槽;将吸尘机通过连接管、吸尘斗和集尘袋配合,可以在对地板开槽时,通过防护壳可以降低废屑粉尘飞溅,并通过吸尘斗提高对废屑清理的效果,最后通过管道排至集尘袋内,便于后续处理。

[0013] 综上所述,由于采用了上述技术,本发明的有益效果是:

本发明中,通过定位机构的设置,将第二电动推杆和第一电动伸缩杆进行输出,能够推动第一夹紧板和第二夹紧板地板进行夹紧定位,可以保证对地板的开槽的精准。

[0014] 本发明中,通过第一电机、第一电动推杆的设置,通过第一电机驱动螺杆进行转动,使得开槽设备通过螺母在防护壳内进行移动,从而调节开槽设备的位置,通过第一电动推杆,可以对防护壳的高度进行调节,从而对开槽的深度进行调整,方便后续中药的填充。

[0015] 本发明中,通过移动机构的设置,可以对载物板进行移动,从而使得开槽设备可以对地板进行开槽,并且在开槽过程中,通过防护壳,可以抑制开槽产生的废料和粉尘扩散,进一步提高吸尘机通过吸尘斗进行清理处理的效果,保证良好的工作环境。

附图说明

[0016] 图1为本发明的整体结构示意图;

图2为本发明的安装板结构示意图;

图3为本发明的防护壳结构示意图;

图4为本发明的定位板结构示意图;

图5为本发明的压紧板结构示意图；

图6为本发明的夹紧块结构示意图。

[0017] 图中：1、底座；2、安装架；3、开槽设备；4、第一螺母；5、第一螺杆；6、第一电机；7、防护壳；8、固定块；9、第一电动推杆；10、吸尘斗；11、连接管；12、吸尘机；13、底板；14、导轨；15、滑槽；16、滑块；17、载物板；18、第一电动伸缩杆；19、第一夹紧板；20、第二电动推杆；21、第二夹紧板；22、挡板；23、限位板；24、安装板；25、第二电机；26、第一传动齿轮；27、移动齿轮；28、支撑板；29、导向板；30、定位板；31、导向槽；32、电动滑台；33、第一固定板；34、限位杆；35、电动缸；36、压紧板；37、夹紧块；38、双轴电机；39、第二固定板；40、第二传动齿轮；41、第二螺杆。

具体实施方式

[0018] 为使本发明实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施方式中的附图，对本发明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发明一部分实施方式，而不是全部的实施方式。基于本发明中的实施方式，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，都属于本发明保护的范围。因此，以下对在附图中提供的本发明的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围，而是仅仅表示本发明的选定实施方式。基于本发明中的实施方式，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，都属于本发明保护的范围。

[0019] 实施例1

本发明提供了如图1、2和3所示的，一种板材处理用开槽装置，包括底座1、安装架2、定位机构和移动机构，安装架2焊接安装在底座1顶部，安装架2的顶部设置有第一电动推杆9，第一电动推杆9的输出端通过固定块8连接防护壳7表面，防护壳7的内部转动安装有第一螺杆5，第一螺杆5表面通过第一螺母4安装有开槽设备3，开槽设备3的一侧设有吸尘斗10安装在防护壳7表面，吸尘斗10通过连接管11与吸尘机12连接，底座1顶部设置有载物板17；

定位机构还包括有第一电动伸缩杆18，第一电动伸缩杆18通过螺栓安装在载物板17顶部两侧，第一电动伸缩杆18的输出端连接有第一夹紧板19，第一夹紧板19的底部滑动连接载物板17的表面；

移动机构还包括有安装板24，安装板24通过连接板焊接固定在载物板17的一侧，安装板24的底部转动安装有安装轴，安装轴的表面键连接有移动齿轮27。能够在开槽的过程中，实现对产生废渣的收集和处理，减少粉尘外溢的可能性，保证良好的工作环境。

[0020] 第一螺杆5的一端通过联轴器连接第一电机6的输出端，第一电机6通过螺栓安装在防护壳7表面，第一电动推杆9通过螺栓安装在安装架2的顶部，吸尘机12通过螺栓安装在安装架2的顶部。可以对开槽设备3进行位置调节，进一步提高开槽的精准，通过防护壳7可以对开槽时产生的粉尘起到抑制作用，降低粉尘外溢的情况发生，并通过吸尘机12对产生的废料与粉尘进行处理，吸尘机12外接有集尘袋，对粉尘废料进行收集。

[0021] 定位机构还包括有第二电动推杆20、第二夹紧板21、挡板22和限位板23，第二电动推杆20的输出端螺栓固定第二夹紧板21，限位板23安装在挡板22的顶部，第二电动推杆20通过螺栓安装在载物板17的表面，挡板22焊接固定在载物板17的一侧表面，载物板17的两

侧设置有滑块16。定位机构是对地板进行夹紧的组件,提高地板的稳定性,防止在开槽过程中出现偏移,导致材料损坏,第二电动推杆20是推动第二夹紧板21进行夹紧的组件,挡板22是对地板位置进行限位的组件,限位板23是防止板材在开槽过程中,出现翘起的情况发生,保证开槽的稳定。

[0022] 移动机构还包括有第二电机25、第一传动齿轮26和移动齿轮27;第二电机25的输出端键连接第一传动齿轮26,移动齿轮27键连接在传动轴的表面,传动轴的表面键连接有从动齿轮。从动齿轮啮合连接第一传动齿轮26,底座1表面安装有底板13,底板13表面两侧开设有滑槽15,底板13的表面焊接有导轨14,移动齿轮27啮合连接导轨14。

[0023] 移动机构是对载物板17进行推进的作用,使开槽设备3对地板进行开槽,第二电机25是进行驱动移动齿轮27进行转动的组件,第一传动齿轮26与从动齿轮是进行传动的连接组件,导轨是移动齿轮27能够进行移动的组件,通过移动齿轮27转动与导轨14 顶部设置的齿牙进行啮合,可以使载物板17进行移动,从而进行开槽。

[0024] 一种板材处理用开槽装置的开槽方法,包括如下步骤:

S1、夹紧定位,将地板放置在载物板17的表面,再通过启动第二电动推杆20使第二夹紧板21对地板进行推动,将地板向挡板22进行移动夹持,随后通过第一电动伸缩杆18推动第一夹紧板19向地板进行夹紧定位,对地板进行定位;

S2、开槽调节,通过第一电机6驱动第一螺杆5转动,使第一螺杆5表面的第一螺母4进行移动,使得开槽设备3通过第一螺母4在防护壳7内进行移动,对开槽的位置进行调整,通过第一电动推杆9推动固定块8,因固定块8与防护壳7连接,可以对防护壳7内的开槽设备3进行高度调整,调整开槽的深度;

S3、推进清灰,启动第二电机25,带动齿轮啮合连接的传动轴进行转动,从而使移动齿轮27在导轨14表面进行运动,推动载物板17在底座1上进行移动,对地板进行开槽;将吸尘机12通过连接管11、吸尘斗10和集尘袋配合,可以在对地板开槽时,通过防护壳7可以降低废屑粉尘飞溅,并通过吸尘斗10提高对废屑清理的效果,最后通过管道排至集尘袋内,便于后续处理。

[0025] 实施例2

如图4所示,移动机构包括有支撑板28、导向板29、定位板30、导向槽31和电动滑台32,电动滑台32的滑动端连接定位板30的底部,定位板30的两端通过导向槽31滑动连接导向板29的表面,定位板30的底部滑动连接支撑板28的表面,支撑板28和导向板29的两端连接在安装架2表面。

[0026] 通过移动机构的设置,可以对开槽设备3进行移动,从而对地板进行开槽,支撑板28是对定位板30进行支撑的组件,定位板30是对第一电动推杆9进行安装的组件,可以对开槽设备3的位置进行调节。

[0027] 导向槽31开设在定位板30的两端,可以与导向板29进行配合,滑动卡接在导向板29上,进一步提高对定位板30进行限位的作用,保证电动滑台32在驱动过程中,保证开槽设备3的稳定,提高开槽的精度。

[0028] 实施例3

如图5、6所示,定位机构包括有夹紧块37、双轴电机38、第二固定板39、第二传动齿轮40和第二螺杆41,双轴电机38的输出端通过联轴器连接有传动杆,传动杆转动安装在第

二固定板39上,传动杆的一端键连接第二传动齿轮40,夹紧块37活动安装在第二螺杆41上。双轴电机38通过螺栓安装在底座1表面,第二螺杆41的两端转动安装在载物板17底部两侧,第二螺杆41的表面通过连接齿轮与第二传动齿轮40啮合连接,夹紧块37滑动连接载物板17的表面。通过定位机构的设置,可以对地板进行夹紧,并提高定位的效果,双轴电机38是对夹紧块37进行移动夹紧的组件,通过双轴电机38驱动,使传动杆带动第二传动齿轮40进行旋转,从而使通过齿轮啮合连接第二螺杆41进行转动,使第二螺杆41表面的夹紧块37向地板进行移动夹紧。

[0029] 载物板17的顶部安装有第一固定板33,第一固定板33的底部安装有限位杆34,第一固定板33的顶部安装有电动缸35,电动缸35的输出端连接有压紧板36,压紧板36滑动连接限位杆34的表面。

[0030] 通过电动缸35的输出端进行输出,使得压紧板36通过限位杆34进行移动,对地板的表面进行移动,提高地板的定位效果,保证地板的稳定性。

[0031] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

[0032] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

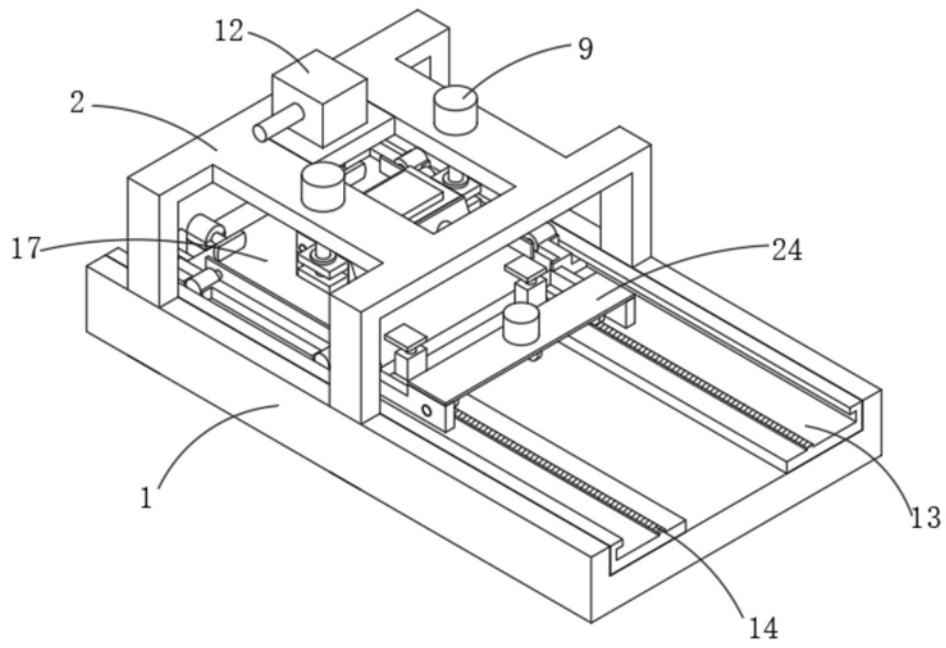


图1

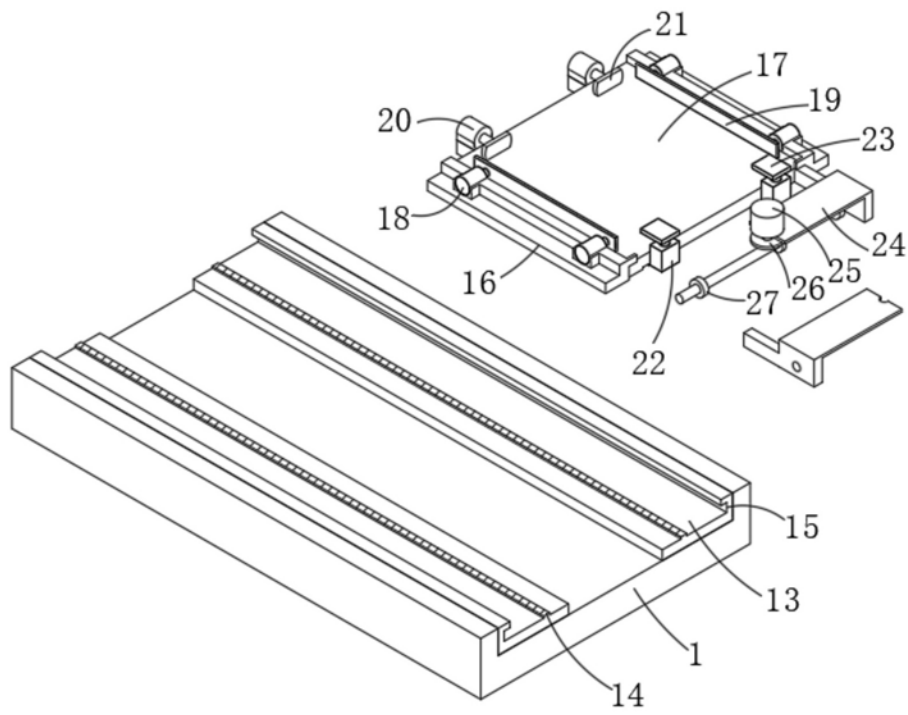


图2

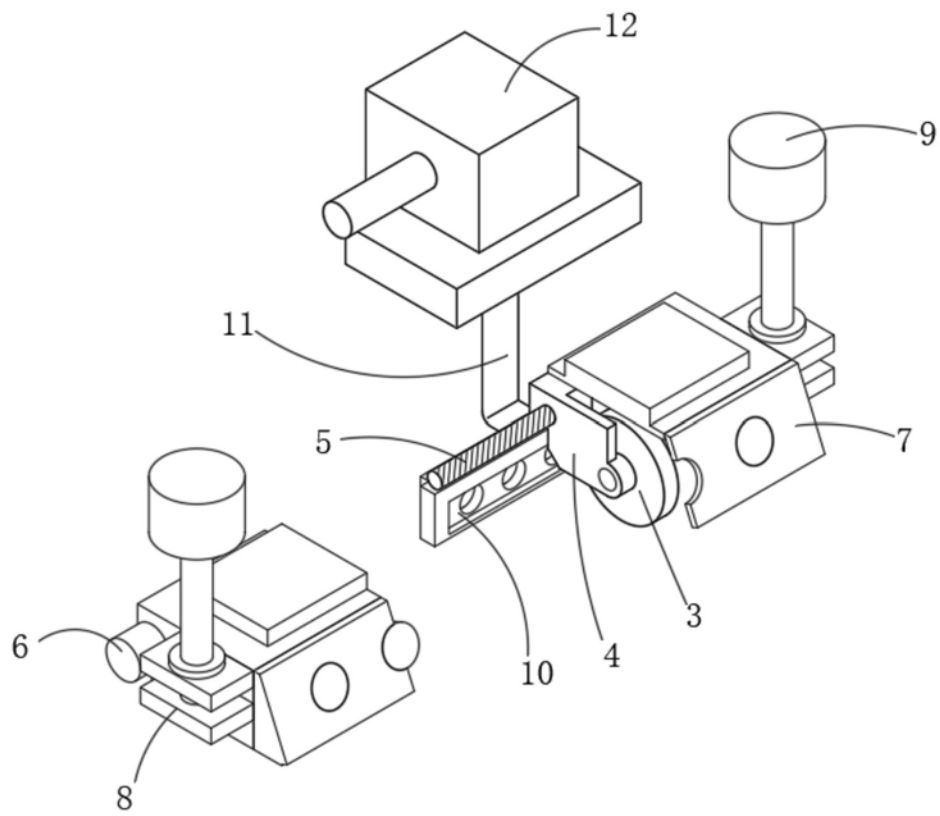


图3

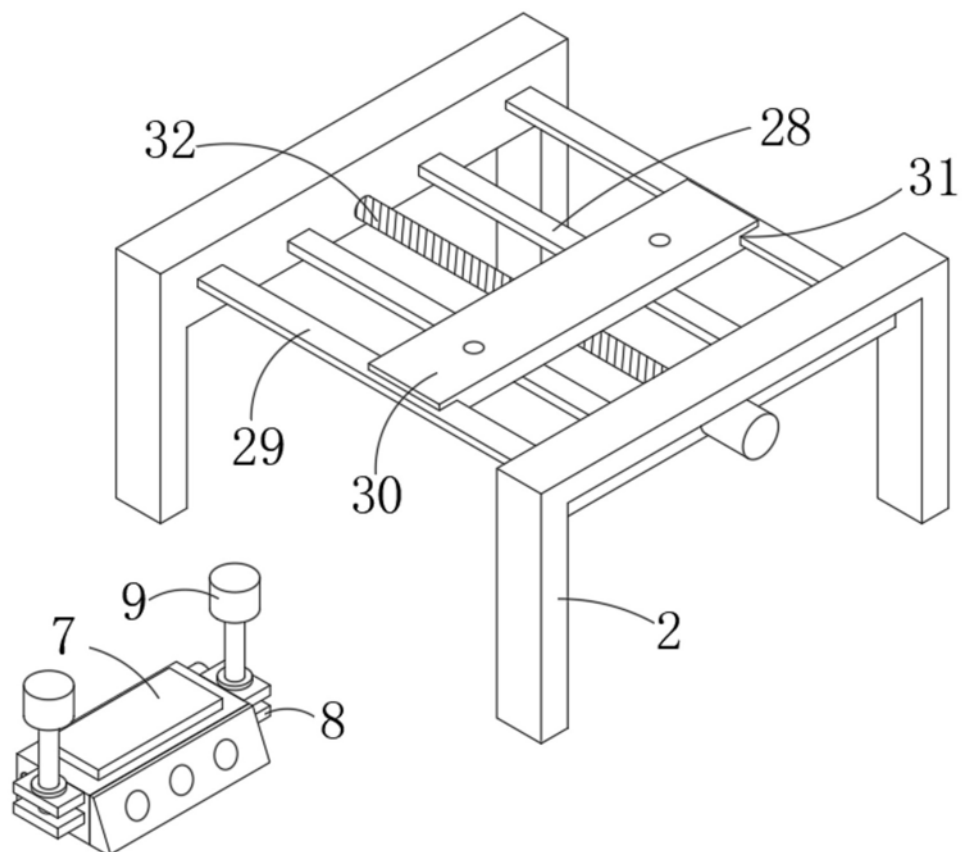


图4

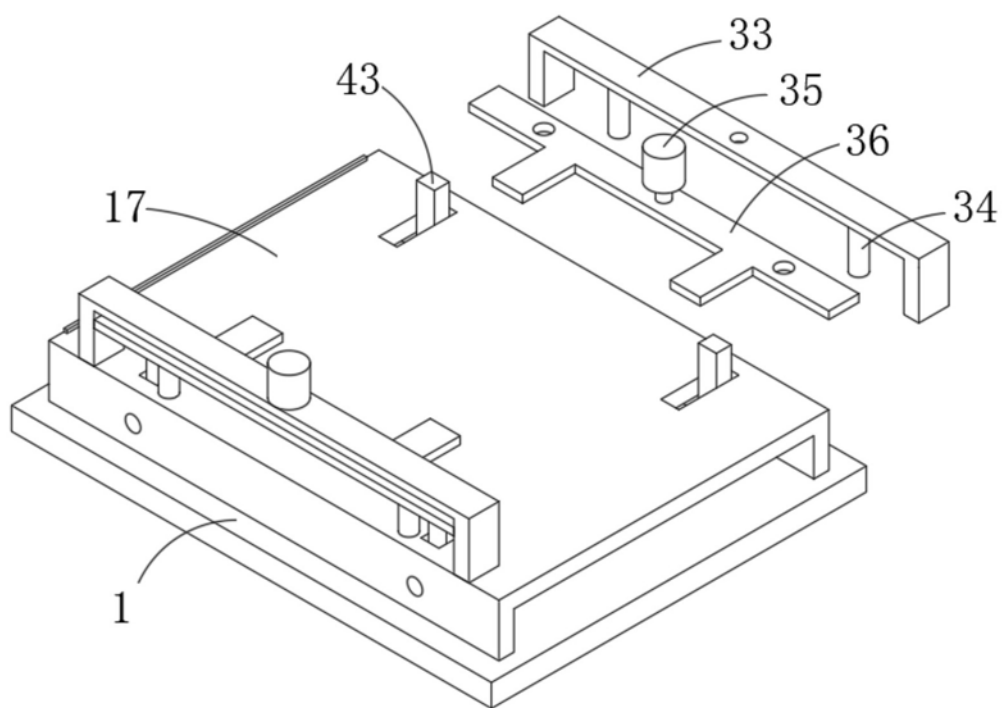


图5

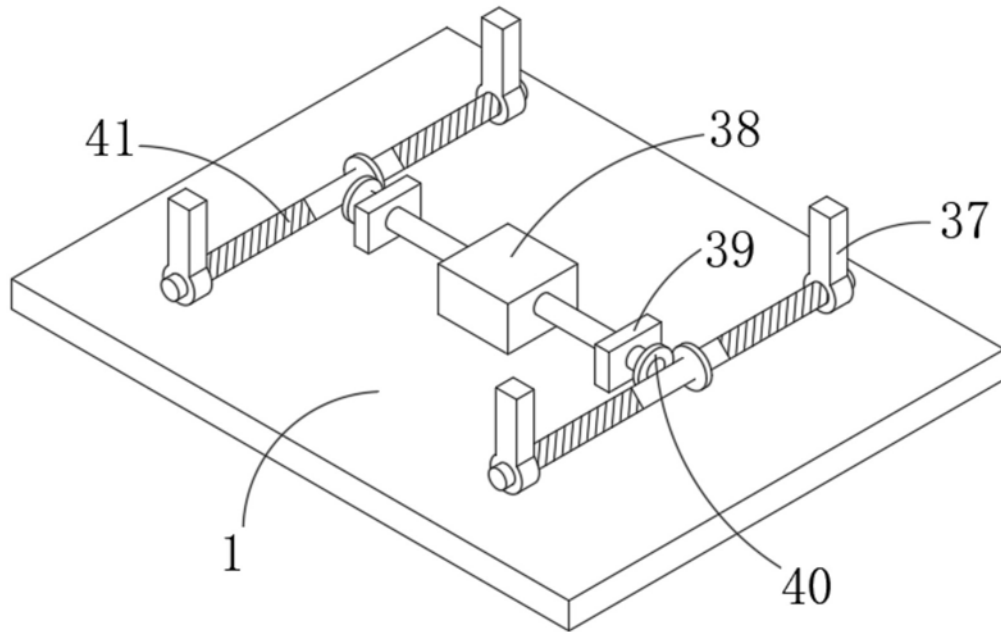


图6