(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108673629 B
(45)授权公告日 2023.07.25

(21)申请号 201810503344.2
(22)申请日 2018.05.23
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108673629 A
(43)申请公布日 2018.10.19
(73)专利权人 新疆北方建设集团有限公司
地址 833200 新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州奎屯市乌鲁木齐东路85号
(72)发明人 胡永彬 罗帅武 何金哲 胡莉丽 郇玉永
(74)专利代理机构 乌鲁木齐恒智专利商标代理事务所(普通合伙) 65102
专利代理师 李靖
(51)Int.Cl.
B26D 7/32(2006.01)
B26D 7/02(2006.01)
(56)对比文件
CN 205075086 U,2016.03.09
CN 206383205 U,2017.08.08
EP 1724075 A2,2006.11.22
审查员 冯晓

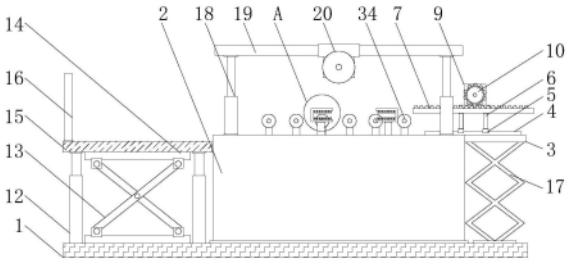
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种建筑保温板的切割加工装置及其加工方法

(57)摘要

本发明公开了一种建筑保温板的切割加工装置,包括底板,所述底板的顶部固定连接有箱体,并且箱体右侧的顶部固定连接有支撑板,所述支撑板的顶部与箱体顶部的右侧均固定连接有滑板,并且滑板的顶部滑动连接有滑块,所述滑块的顶部固定连接有支撑杆,涉及建筑材料加工技术领域。该建筑保温板的切割加工装置及其加工方法,通过支撑板的顶部与箱体顶部的右侧均固定连接有滑板,节省了工人的体力与时间,放置板的高度可以进行调节,使其与工作台保持平行,可以更好的进行推动,通过内箱内壁的一侧固定连接有第二电机,可以将保温板进行固定,在切割的过程中可以保证切割的稳定性与平稳性,保证了保温板的质量水平。



CN 108673629 B

1.一种建筑保温板的切割加工装置，包括底板(1)，其特征在于：所述底板(1)的顶部固定连接有箱体(2)，并且箱体(2)右侧的顶部固定连接有支撑板(3)，所述支撑板(3)的顶部与箱体(2)顶部的右侧均固定连接有滑板(4)，并且滑板(4)的顶部滑动连接有滑块(5)，所述滑块(5)的顶部固定连接有支撑杆(6)，并且支撑杆(6)的顶端固定连接有齿牙板(7)，所述支撑板(3)的顶部且位于滑板(4)的背面固定连接有支撑台(8)，所述支撑台(8)的顶部固定连接有第一电机(9)，并且第一电机(9)输出轴的一端固定连接有与齿牙板(7)相啮合的齿轮(10)，所述底板(1)顶部的左侧固定连接有第一固定板(11)，所述底板(1)的顶部且位于第一固定板(11)的两侧均固定连接有液压伸缩杆(12)，所述第一固定板(11)顶部的两侧均滑动连接有活动杆(13)，并且活动杆(13)的顶端活动连接有第二固定板(14)，所述第二固定板(14)的顶部固定连接有放置板(15)；

所述放置板(15)顶部的左侧固定连接有挡板(16)，并且支撑板(3)的底部固定连接有支撑架(17)，所述支撑架(17)的底部与底板(1)的顶部固定连接；

所述箱体(2)顶部的两侧均固定连接有电动伸缩杆(18)，并且两个电动伸缩杆(18)的顶端均固定连接有顶板(19)，所述顶板(19)表面滑动连接有切割电机(20)；

所述箱体(2)内壁的两侧均固定连接有活动板(21)，并且两个活动板(21)相对的一侧均滑动连接有移动板(22)，两个所述移动板(22)相对一侧的顶部与底部均固定连接有固定杆(23)，并且两个固定杆(23)相对的一端之间固定连接有内箱(24)；

所述内箱(24)内壁的一侧固定连接有第二电机(25)，并且第二电机(25)输出轴的一端固定连接有双向螺纹杆(26)，所述双向螺纹杆(26)的一端与内箱(24)内壁的另一侧转动连接，并且双向螺纹杆(26)表面的两侧均螺纹连接有移动块(27)，所述移动块(27)的顶部固定连接有移动杆(28)，所述移动杆(28)的一端贯穿内箱(24)和箱体(2)并延伸至箱体(2)的外部，所述内箱(24)和箱体(2)的顶部均开设有与移动杆(28)相适配的滑槽(29)；

所述移动杆(28)延伸至箱体(2)外部的一端固定连接有U型板(30)，并且U型板(30)内壁的顶部与底部均通过第一弹簧(31)固定连接有挤压板(32)；

所述箱体(2)顶部的正面与背面均固定连接有竖板(33)，并且两个竖板(33)相对的一侧之间通过活动轴转动连接有滚筒(34)；

所述内箱(24)底部的两侧均固定连接有第一横板(35)，并且第一横板(35)底部的两侧均活动连接有第一连接杆(36)，所述第一连接杆(36)的底端活动连接有连接板(37)，并且连接板(37)的底部活动连接有第二连接杆(38)，所述第二连接杆(38)的底端活动连接有第二横板(39)，并且第二横板(39)的底部与箱体(2)内壁的底部固定连接；

两个所述第一连接杆(36)和第二连接杆(38)表面相对的一侧之间均固定连接有第二弹簧(40)，并且两个连接板(37)相对的一侧之间固定连接有液压油缸(41)；

具体包括以下步骤：

(S1)、在使用前先将保温板放置在滚筒(34)的表面，然后启动液压油缸(41)，液压油缸(41)进行回缩，使得两个连接板(37)进行相对移动，内箱(24)就会通过移动板(22)在活动板(21)上进行上升运动；

(S2)、将U型板(30)运动到保温板的两侧时，启动第二电机(25)，第二电机(25)带动双向螺纹杆(26)进行旋转，双向螺纹杆(26)上的移动块(27)就会带动U型板(30)进行相对运动，直到将保温板卡进U型板(30)中；

(S3)、然后利用切割电机(20)将保温板进行切割，切割完成后，同样启动第二电机(25)，使得U型板(30)远离保温板，启动液压油缸(41)，让内箱(24)向下运动，使得U型板(30)进入箱体(2)的内部；

(S4)、这时启动第一电机(9)，第一电机(9)带动齿轮(10)进行旋转，齿轮(10)带动齿牙板(7)进行移动，齿牙板(7)推动保温板在滚筒(34)上进行移动，使得保温板移动到放置板(15)的上面，全部切割完成后就可以进行收集。

一种建筑保温板的切割加工装置及其加工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑材料加工技术领域，具体为一种建筑保温板的切割加工装置及其加工方法。

背景技术

[0002] 保温板说的通俗易懂就是给楼房保温用的板子，保温板是以聚苯乙烯树脂为原料加上其他的原辅料与聚含物，通过加热混合同时注入催化剂，然后挤塑压出成型而制造的硬质泡沫塑料板，具有防潮和防水性能，可使减少建筑物外围护结构厚度，从而增加室内使用面积，切割是一种物理动作，狭义的切割是指用刀等利器将物体(如食物、木料等硬度较低的物体)切开；广义的切割是指利用工具，如机床和火焰等物体，使物体在压力或高温的作用下断开，数学中也有引申出的切割线，是指能将一个平面分成几个部分的直线，切割在人们的生产、生活中有着重要的作用，从广义上来说，建筑学是研究建筑及其环境的学科，建筑学是一门横跨工程技术和人文艺术的学科，建筑学所涉及的建筑艺术和建筑技术、以及作为实用艺术的建筑艺术所包括的美学的一面和实用的一面，它们虽有明确的不同但又密切联系，并且其分量随具体情况和建筑物的不同而大不相同。

[0003] 建筑保温板在进行切割的时候，在切割完成后需要人工将工作台上的保温板进行搬运，但是大多数情况下，由于加工的数量较多，人工搬运的工作量较大，劳动力度较大，而且在切割的过程中保温板会产生偏移，影响整体的切割效果。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种建筑保温板的切割加工装置及其加工方法，解决了人工搬运工作量较多，切割不稳定的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：一种建筑保温板的切割加工装置，包括底板，所述底板的顶部固定连接有箱体，并且箱体右侧的顶部固定连接有支撑板，所述支撑板的顶部与箱体顶部的右侧均固定连接有滑板，并且滑板的顶部滑动连接有滑块，所述滑块的顶部固定连接有支撑杆，并且支撑杆的顶端固定连接有齿牙板，所述支撑板的顶部且位于滑板的背面固定连接有支撑台，所述支撑台的顶部固定连接有第一电机，并且第一电机输出轴的一端固定连接有与齿牙板相啮合的齿轮，所述底板顶部的左侧固定连接有第一固定板，所述底板的顶部且位于第一固定板的两侧均固定连接有液压伸缩杆，所述第一固定板顶部的两侧均滑动连接有活动杆，并且活动杆的顶端活动连接有第二固定板，所述第二固定板的顶部固定连接有放置板。

[0008] 优选的，所述放置板顶部的左侧固定连接有挡板，并且支撑板的底部固定连接有支撑架，所述支撑架的底部与底板的顶部固定连接。

[0009] 优选的，所述箱体顶部的两侧均固定连接有电动伸缩杆，并且两个电动伸缩杆的

顶端均固定连接有顶板，所述顶板表面滑动连接有切割电机。

[0010] 优选的，所述箱体内壁的两侧均固定连接有活动板，并且两个活动板相对的一侧均滑动连接有移动板，两个所述移动板相对一侧的顶部与底部均固定连接有固定杆，并且两个固定杆相对的一端之间固定连接有内箱。

[0011] 优选的，所述内箱内壁的一侧固定连接有第二电机，并且第二电机输出轴的一端固定连接有双向螺纹杆，所述双向螺纹杆的一端与内箱内壁的另一侧转动连接，并且双向螺纹杆表面的两侧均螺纹连接有移动块，所述移动块的顶部固定连接有移动杆，所述移动杆的一端贯穿内箱和箱体并延伸至箱体的外部，所述内箱和箱体的顶部均开设有与移动杆相适配的滑槽。

[0012] 优选的，所述移动杆延伸至箱体外部的一端固定连接有U型板，并且U型板内壁的顶部与底部均通过第一弹簧固定连接有挤压板。

[0013] 优选的，所述箱体顶部的正面与背面均固定连接有竖板，并且两个竖板相对的一侧之间通过活动轴转动连接有滚筒。

[0014] 优选的，所述内箱底部的两侧均固定连接有第一横板，并且横板底部的两侧均活动连接有第一连接杆，所述第一连接杆的底端活动连接有连接板，并且连接板的底部活动连接有第二连接杆，所述第二连接杆的底端活动连接有第二横板，并且第二横板的底部与箱体内壁的底部固定连接。

[0015] 优选的，两个所述第一连接杆和第二连接杆表面相对的一侧之间均固定连接有第二弹簧，并且两个连接板相对的一侧之间固定连接有液压油缸。

[0016] 本发明还公开了建筑保温板的切割加工装置的加工方法，具体包括以下步骤：

[0017] S1、在使用前先将保温板放置在滚筒的表面，然后启动液压油缸，液压油缸进行回缩，使得两个连接板进行相对移动，内箱就会通过移动板在活动板上进行上升运动；

[0018] S2、将U型板运动到保温板的两侧时，启动第二电机，第二电机带动双向螺纹杆进行旋转，双向螺纹杆上的移动块就会带动U型板进行相对运动，直到将保温板卡进U型板中；

[0019] S3、然后利用切割电机将保温板进行切割，切割完成后，同样启动第二电机，使得U型板远离保温板，启动液压油缸，让内箱向下运动，使得U型板进入箱体的内部；

[0020] S4、这时启动第一电机，第一电机带动齿轮进行旋转，齿轮带动齿牙板进行移动，齿牙板推动保温板在滚筒上进行移动，使得保温板移动到放置板的上面，全部切割完成后就可以进行收集。

[0021] (三)有益效果

[0022] 本发明提供了一种建筑保温板的切割加工装置及其加工方法。具备以下

[0023] 有益效果：

[0024] (1)、该建筑保温板的切割加工装置及其加工方法，通过支撑板的顶部与箱体顶部的右侧均固定连接有滑板，并且滑板的顶部滑动连接有滑块，滑块的顶部固定连接有支撑杆，并且支撑杆的顶端固定连接有齿牙板，支撑板的顶部且位于滑板的背面固定连接有支撑台，支撑台的顶部固定连接有第一电机，并且第一电机输出轴的一端固定连接有与齿牙板相啮合的齿轮，底板顶部的左侧固定连接有第一固定板，底板的顶部且位于第一固定板的两侧均固定连接有液压伸缩杆，第一固定板顶部的两侧均滑动连接有活动杆，并且活动杆的顶端活动连接有第二固定板，第二固定板的顶部固定连接有放置板，在切割完成后，将

保温板进行推动，使其自动落在放置板上，等到切割工作全部完成后在进行统一收集，节省了工人的体力与时间，放置板的高度可以进行调节，使其与工作台保持平行，可以更好的进行推动。

[0025] (2)、该建筑保温板的切割加工装置及其加工方法，通过内箱内壁的一侧固定连接有第二电机，并且第二电机输出轴的一端固定连接有双向螺纹杆，双向螺纹杆的一端与内箱内壁的另一侧转动连接，并且双向螺纹杆表面的两侧均螺纹连接有移动块，移动块的顶部固定连接有移动杆，移动杆的一端贯穿内箱和箱体并延伸至箱体的外部，内箱和箱体的顶部均开设有与移动杆相适配的滑槽，移动杆延伸至箱体外部的一端固定连接有U型板，并且U型板内壁的顶部与底部均通过第一弹簧固定连接有挤压板，可以将保温板进行固定，在切割的过程中可以保证切割的稳定性与平稳性，保证了保温板的质量水平。

[0026] (3)、该建筑保温板的切割加工装置及其加工方法，通过内箱底部的两侧均固定连接有第一横板，并且横板底部的两侧均活动连接有第一连接杆，第一连接杆的底端活动连接有连接板，并且连接板的底部活动连接有第二连接杆，第二连接杆的底端活动连接有第二横板，并且第二横板的底部与箱体内壁的底部固定连接，在切割的时候进行固定，在进行推动的时候，就将固定装置回收进箱体的内部，可以保证推动工作的顺利进行。

[0027] (4)、该建筑保温板的切割加工装置及其加工方法，通过箱体顶部的正面与背面均固定连接有竖板，并且两个竖板相对的一侧之间通过活动轴转动连接有滚筒，滚筒的设置可以让保温板在进行推动的过程中，更加的省力，可以提高推动的效率。

附图说明

[0028] 图1为本发明结构示意图；

[0029] 图2为本发明箱体结构的剖视图；

[0030] 图3为本发明内箱结构的剖视图；

[0031] 图4为本发明箱体结构的俯视图；

[0032] 图5为本发明图1中A处的局部放大图。

[0033] 图中，1、底板；2、箱体；3、支撑板；4、滑板；5、滑块；6、支撑杆；7、齿牙板；8、支撑台；9、第一电机；10、齿轮；11、第一固定板；12、液压伸缩杆；13、活动杆；14、第二固定板；15、放置板；16、挡板；17、支撑架；18、电动伸缩杆；19、顶板；20、切割电机；21、活动板；22、移动板；23、固定杆；24、内箱；25、第二电机；26、双向螺纹杆；27、移动块；28、移动杆；29、滑槽；30、U型板；31、第一弹簧；32、挤压板；33、竖板；34、滚筒；35、第一横板；36、第一连接杆；37、连接板；38、第二连接杆；39、第二横板；40、第二弹簧；41、液压油缸。

具体实施方式

[0034] 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。

[0035] 请参阅图1-5，本发明实施例提供一种技术方案：一种建筑保温板的切割加工装置，包括底板1，底板1的顶部固定连接有箱体2，箱体2顶部的两侧均固定连接有电动伸缩杆

18，并且两个电动伸缩杆18的顶端均固定连接有顶板19，顶板19表面滑动连接有切割电机20，箱体2内壁的两侧均固定连接有活动板21，并且两个活动板21相对的一侧均滑动连接有移动板22，两个移动板22相对一侧的顶部与底部均固定连接有固定杆23，并且两个固定杆23相对的一端之间固定连接有内箱24，内箱24底部的两侧均固定连接有第一横板35，并且第一横板35底部的两侧均活动连接有第一连接杆36，两个第一连接杆36和第二连接杆38表面相对的一侧之间均固定连接有第二弹簧40，并且两个连接板37相对的一侧之间固定连接有液压油缸41，第一连接杆36的底端活动连接有连接板37，并且连接板37的底部活动连接有第二连接杆38，第二连接杆38的底端活动连接有第二横板39，并且第二横板39的底部与箱体2内壁的底部固定连接，内箱24内壁的一侧固定连接有第二电机25，并且第二电机25输出轴的一端固定连接有双向螺纹杆26，双向螺纹杆26的一端与内箱24内壁的另一侧转动连接，并且双向螺纹杆26表面的两侧均螺纹连接有移动块27，移动块27的顶部固定连接有移动杆28，移动杆28延伸至箱体2外部的一端固定连接有U型板30，在切割的时候进行固定，在进行推动的时候，就将固定装置回收进箱体2的内部，可以保证推动工作的顺利进行，并且U型板30内壁的顶部与底部均通过第一弹簧31固定连接有挤压板32，可以将保温板进行固定，在切割的过程中可以保证切割的稳定性与平稳性，保证了保温板的质量水平，移动杆28的一端贯穿内箱24和箱体2并延伸至箱体2的外部，内箱24和箱体2的顶部均开设有与移动杆28相适配的滑槽29，箱体2顶部的正面与背面均固定连接有竖板33，并且两个竖板33相对的一侧之间通过活动轴转动连接有滚筒34，滚筒34的设置可以让保温板在进行推动的过程中，更加的省力，可以提高推动的效率，并且箱体2右侧的顶部固定连接有支撑板3，支撑板3的顶部与箱体2顶部的右侧均固定连接有滑板4，并且滑板4的顶部滑动连接有滑块5，滑块5的顶部固定连接有支撑杆6，并且支撑杆6的顶端固定连接有齿牙板7，在切割完成后，将保温板进行推动，使其自动落在放置板15上，等到切割工作全部完成后在进行统一收集，节省了工人的体力与时间，放置板15的高度可以进行调节，使其与工作台保持平行，可以更好的进行推动，支撑板3的顶部且位于滑板4的背面固定连接有支撑台8，支撑台8的顶部固定连接有第一电机9，并且第一电机9输出轴的一端固定连接有与齿牙板7相啮合的齿轮10，底板1顶部的左侧固定连接有第一固定板11，底板1的顶部且位于第一固定板11的两侧均固定连接有液压伸缩杆12，第一固定板11顶部的两侧均滑动连接有活动杆13，并且活动杆13的顶端活动连接有第二固定板14，第二固定板14的顶部固定连接有放置板15，放置板15顶部的左侧固定连接有挡板16，并且支撑板3的底部固定连接有支撑架17，支撑架17的底部与底板1的顶部固定连接。

[0036] 本发明还公开了建筑保温板的切割加工装置的加工方法，具体包括以下步骤：

[0037] S1、在使用前先将保温板放置在滚筒34的表面，然后启动液压油缸41，液压油缸41进行回缩，使得两个连接板37进行相对移动，内箱24就会通过移动板22在活动板21上进行上升运动；

[0038] S2、将U型板30运动到保温板的两侧时，启动第二电机25，第二电机25带动双向螺纹杆26进行旋转，双向螺纹杆26上的移动块27就会带动U型板30进行相对运动，直到将保温板卡进U型板30中；

[0039] S3、然后利用切割电机20将保温板进行切割，切割完成后，同样启动第二电机25，使得U型板30远离保温板，启动液压油缸41，让内箱24向下运动，使得U型板30进入箱体2的

内部；

[0040] S4、这时启动第一电机9，第一电机9带动齿轮10进行旋转，齿轮10带动齿牙板7进行移动，齿牙板7推动保温板在滚筒34上进行移动，使得保温板移动到放置板15的上面，全部切割完成后就可以进行收集。

[0041] 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。

[0042] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

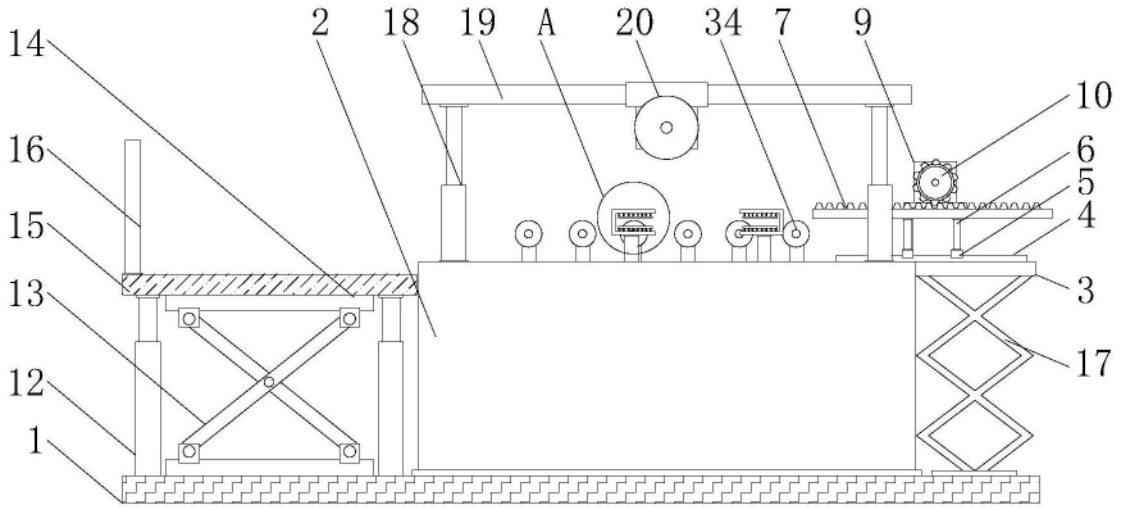

14
2
18
19
A
20
34
7
9
10
16
6
15
5
4
13
3
17
12
1

图1

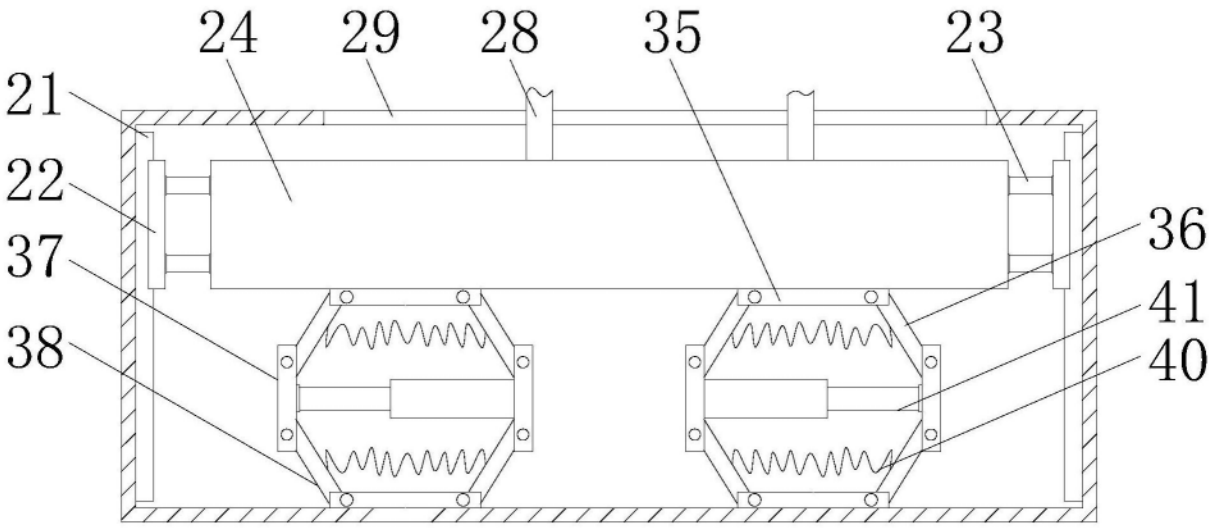

24
29
28
35
23
21
22
36
37
41
38
40

图2

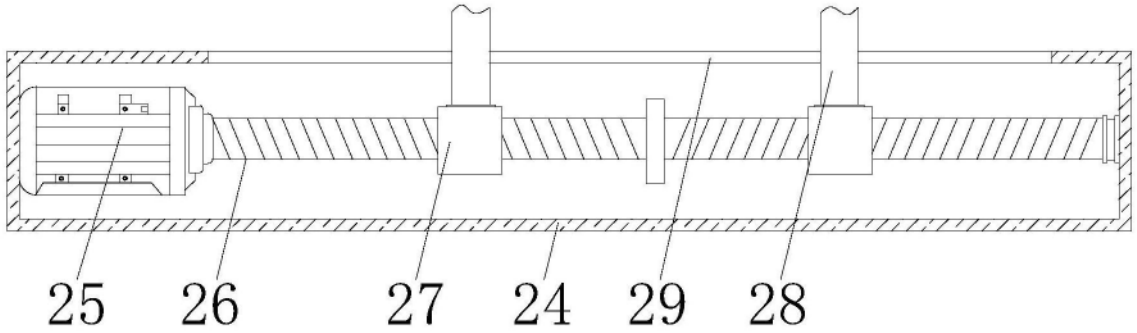

25
26
27
24
29
28

图3

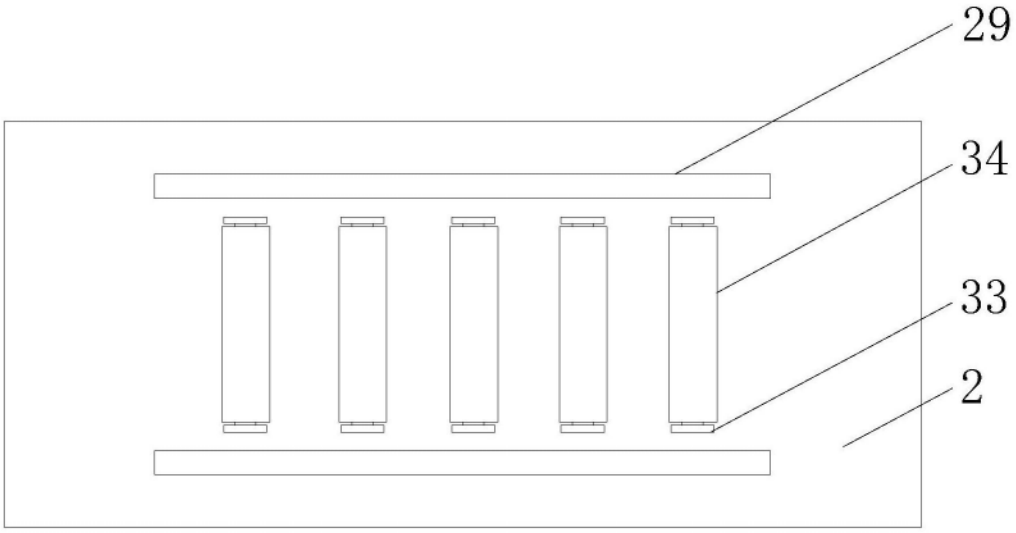


图4

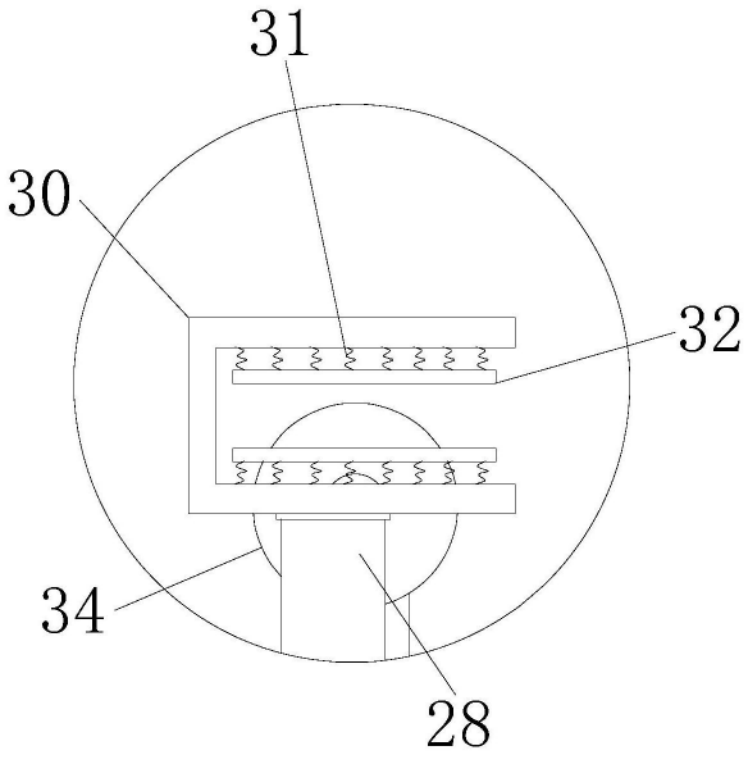


图5