



(21) 申请号 202321359974.X

(22) 申请日 2023.05.31

(73) 专利权人 湖北和赢重型包装技术有限公司

地址 432000 湖北省孝感市汉川市经济开发
区汉蔡路胜源纸品公司4号厂房

(72) 发明人 刘见才 刘利华 和文聪

(74) 专利代理机构 温州青科专利代理事务所

(特殊普通合伙) 33390

专利代理师 张慧慧

(51) Int. Cl.

B09B 3/29 (2022.01)

B09B 3/32 (2022.01)

B09B 101/85 (2022.01)

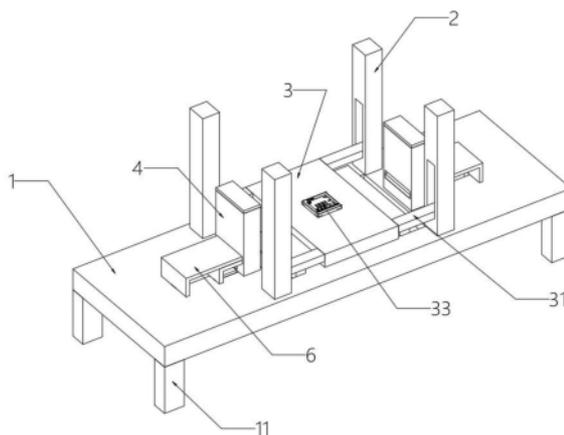
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种瓦楞纸箱回收挤压装置

(57) 摘要

本实用新型涉及纸箱回收技术领域,具体为一种瓦楞纸箱回收挤压装置,包括用于对瓦楞纸箱进行放置的工作台和用于对瓦楞纸箱进行挤压且高度可调的挤压板,工作台的顶部设有用于对热熔胶片进行存储且侧壁开设有矩形槽的收纳箱,工作台的顶部设有可平行位移的过渡板和用于对热熔胶片进行推动的移动板;还包括嵌设于挤压板底部且用于对热熔胶片进行加热的加热板,挤压板的顶部设有用于对加热板温度进行调控的温控器。本实用新型通过移动板进行规律性水平位移将收纳箱内最底端热熔胶片推动至废旧瓦楞纸箱内,然后通过挤压板对纸箱进行挤压的同时利用加热板将热熔胶片熔化,使得纸箱的上下两侧内壁粘接固定,有效避免纸箱挤压后回弹而增大占地面积。



1. 一种瓦楞纸箱回收挤压装置,包括用于对瓦楞纸箱进行放置的工作台(1)和用于对瓦楞纸箱进行挤压且高度可调的挤压板(3),其特征在于:所述工作台(1)的顶部设有用于对热熔胶片进行存储且侧壁开设有矩形槽(41)的收纳箱(4),所述工作台(1)的顶部设有可平行位移的过渡板(5)和用于对热熔胶片进行推动的移动板(6);

还包括嵌设于挤压板(3)底部且用于对热熔胶片进行加热的加热板(32),所述挤压板(3)的顶部设有用于对加热板(32)温度进行调控的温控器(33)。

2. 如权利要求1所述的瓦楞纸箱回收挤压装置,其特征在于:所述工作台(1)的底部且靠近拐角处均竖直设有固定座(11),所述工作台(1)的顶部转动连接有两个对称分布的限位板(12)。

3. 如权利要求1所述的瓦楞纸箱回收挤压装置,其特征在于:所述过渡板(5)和移动板(6)均呈L形状且开口朝向收纳箱(4),所述过渡板(5)横轴部分的顶端与移动板(6)横轴部分的底端相接触,所述矩形槽(41)的上下内壁间距与过渡板(5)和移动板(6)横轴部分相背离一侧之间的距离一致。

4. 如权利要求1所述的瓦楞纸箱回收挤压装置,其特征在于:所述过渡板(5)通过呈凸字形状的导向块(51)与工作台(1)滑动连接,所述过渡板(5)纵轴部分的内侧壁嵌设有与吸附磁块(42)吸附固定的金属嵌入块(52)。

5. 如权利要求4所述的瓦楞纸箱回收挤压装置,其特征在于:所述金属嵌入块(52)嵌设于收纳箱(4)的外侧壁且位于矩形槽(41)的下方,当吸附磁块(42)与金属嵌入块(52)吸附固定时,所述过渡板(5)横轴部分的端部穿过矩形槽(41)并延伸至外部。

6. 如权利要求1所述的瓦楞纸箱回收挤压装置,其特征在于:所述移动板(6)通过矩形块(61)与工作台(1)滑动连接,所述工作台(1)的内壁与外壁之间嵌设有用于驱动矩形块(61)进行水平位移的第一电缸(13)。

7. 如权利要求1所述的瓦楞纸箱回收挤压装置,其特征在于:所述工作台(1)的顶部且位于收纳箱(4)的前后两侧均设有对称分布的支撑柱(2),所述支撑柱(2)的内部嵌设有用于驱动衔接块(31)进行上下垂直位移的第二电缸(21)。

一种瓦楞纸箱回收挤压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸箱回收技术领域，具体为一种瓦楞纸箱回收挤压装置。

背景技术

[0002] 瓦楞纸箱回收有利于环保和经济效益的同时还可以降低生产成本和原材料消耗。如公开号为CN210100771U的一种瓦楞纸箱回收用挤压装置，包括底座，底座顶部的中心处固定连接放置座，底座的顶部固定连接固定架，固定架内腔两侧的底部均横向固定连接电动伸缩杆，电动伸缩杆的内侧固定连接挤压辊，固定架的顶部固定连接固定箱，固定箱的内腔设置有升降机构，升降机构包括滑槽、伺服电机、螺纹杆、轴承座、螺纹套、移动座、滑块、升降柱和挤压座。

[0003] 虽然该实用新型通过滑槽、伺服电机、螺纹杆、轴承座、螺纹套、移动座、滑块、升降柱和挤压座的配合，可对废旧瓦楞纸箱进行充分挤压成扁状，解决了传统挤压装置挤压效果差的问题，防止废旧瓦楞纸箱占据太大放置面积，但在具体使用过程中，废旧瓦楞纸箱挤压成扁状后失去挤压力时，废旧瓦楞纸箱会产生回弹而导致上侧纸箱内壁与下侧纸箱内壁之间的间隙增大，从而导致废旧瓦楞纸箱的占地面积还留有减小的余地，且不利于对废旧瓦楞纸箱进行捆扎，进而影响对瓦楞纸箱的回收效率，鉴于此，我们提出一种瓦楞纸箱回收挤压装置。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足，本实用新型提供了一种瓦楞纸箱回收挤压装置。

[0005] 本实用新型的技术方案是：

[0006] 一种瓦楞纸箱回收挤压装置，包括用于对瓦楞纸箱进行放置的工作台和用于对瓦楞纸箱进行挤压且高度可调的挤压板，所述工作台的顶部设有用于对热熔胶片进行存储且侧壁开设有矩形槽的收纳箱，所述工作台的顶部设有可平行位移的过渡板和用于对热熔胶片进行推动的移动板；

[0007] 还包括嵌设于挤压板底部且用于对热熔胶片进行加热的加热板，所述挤压板的顶部设有用于对加热板温度进行调控的温控器。

[0008] 作为优选的技术方案，所述工作台的底部且靠近拐角处均竖直设有固定座，所述工作台的顶部转动连接有两个对称分布的限位板。

[0009] 作为优选的技术方案，所述过渡板和移动板均呈L形状且开口朝向收纳箱，所述过渡板横轴部分的顶端与移动板横轴部分的底端相接触，所述矩形槽的上下内壁间距与过渡板和移动板横轴部分相背离一侧之间的距离一致。

[0010] 作为优选的技术方案，所述过渡板通过呈凸字形状的导向块与工作台滑动连接，所述过渡板纵轴部分的内侧壁嵌设有与吸附磁块吸附固定的金属嵌入块。

[0011] 作为优选的技术方案，所述金属嵌入块嵌设于收纳箱的外侧壁且位于矩形槽的下方，当吸附磁块与金属嵌入块吸附固定时，所述过渡板横轴部分的端部穿过矩形槽并延伸

至外部。

[0012] 作为优选的技术方案,所述移动板通过矩形块与工作台滑动连接,所述工作台的内壁与外壁之间嵌设有用于驱动矩形块进行水平位移的第一电缸。

[0013] 作为优选的技术方案,所述工作台的顶部且位于收纳箱的前后两侧均设有对称分布的支撑柱,所述支撑柱的内部嵌设有用于驱动衔接块进行上下垂直位移的第二电缸。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型通过移动板进行规律性水平位移将收纳箱内最底端热熔胶片推动至废旧瓦楞纸箱内,然后通过挤压板对纸箱进行挤压的同时利用加热板将热熔胶片融化,使得纸箱的上下两侧内壁粘接固定,从而有效避免纸箱挤压后回弹而增大占地面积;

[0016] 2、本实用新型通过角度可调的限位板对纸箱的底端进行限位,而后通过过渡板和限位板的横轴部分对热熔胶片的移动轨迹进行引导和支撑,以便热熔胶片可精准地移动至纸箱的内部,从而提高使用的便捷性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的部分结构示意图之一;

[0019] 图3为本实用新型中工作台和收纳箱剖切后的部分结构示意图之一;

[0020] 图4为本实用新型中工作台和收纳箱剖切后的部分结构示意图之二;

[0021] 图5为本实用新型中收纳箱和过渡板剖切后的部分结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型中支撑柱剖切后的部分结构示意图。

[0023] 图中各个标号的意义为:

[0024] 1、工作台;11、固定座;12、限位板;13、第一电缸;

[0025] 2、支撑柱;21、第二电缸;

[0026] 3、挤压板;31、衔接块;32、加热板;33、温控器;

[0027] 4、收纳箱;41、矩形槽;42、吸附磁块;

[0028] 5、过渡板;51、导向块;52、金属嵌入块;

[0029] 6、移动板;61、矩形块。

具体实施方式

[0030] 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、完整的描述,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。

[0031] 请参阅图1-图6,本实用新型提供一种技术方案:

[0032] 一种瓦楞纸箱回收挤压装置,包括用于对瓦楞纸箱进行放置的工作台1和用于对瓦楞纸箱进行挤压且高度可调的挤压板3,工作台1的顶部且位于收纳箱4的前后两侧均设有对称分布的支撑柱2,支撑柱2的内部嵌设有用于驱动衔接块31进行上下垂直位移的第二电缸21,挤压板3通过衔接块31与支撑柱2滑动连接,以便通过第二电缸21活塞杆的伸缩而实现对衔接块31的高度调整,衔接块31移动的同时带动挤压板3同步移动,从而实现对挤压

板3高度的调整,进一步的,当第二电缸21活塞杆延伸至极致时,挤压板3的底端与工作台1的顶部相贴合;

[0033] 值得说明的是,工作台1的底部且靠近拐角处均竖直设有固定座11,工作台1的顶部转动连接有两个对称分布的限位板12,限位板12也呈L形状,当限位板12的开口摆动至朝下时,限位板12与工作台1相平行部分可对瓦楞纸箱的底层部分进行限位;

[0034] 工作台1的顶部设有用于对热熔胶片进行存储且侧壁开设有矩形槽41的收纳箱4,收纳箱4的顶部铰接有盖板,避免收纳箱4内部落入灰尘而影响热熔胶片的粘黏性,工作台1的顶部设有可平行位移的过渡板5和用于对热熔胶片进行推动的移动板6;

[0035] 作为本实施例的优选,过渡板5和移动板6均呈L形状且开口朝向收纳箱4,过渡板5横轴部分的顶端与移动板6横轴部分的底端相接触,矩形槽41的上下内壁间距与过渡板5和移动板6横轴部分相背离一侧之间的距离一致,以便过渡板5和移动板6的横轴部分可共同穿过矩形槽41。

[0036] 作为本实施例的优选,过渡板5通过呈凸字形状的导向块51与工作台1滑动连接,过渡板5横轴部分的顶端与限位板12横轴部分的顶端位于同一水平线,过渡板5纵轴部分的内侧壁嵌设有与吸附磁块42吸附固定的金属嵌入块52,金属嵌入块52嵌设于收纳箱4的外侧壁且位于矩形槽41的下方;

[0037] 进一步的,当吸附磁块42与金属嵌入块52吸附固定时,过渡板5横轴部分的端部穿过矩形槽41并延伸至外部,此时,过渡板5横轴部分的端部与其对应限位板12的侧壁相接触,以便对热熔胶片进行支撑,使得热熔胶片可沿着过渡板5和限位板12的顶端而后进入废旧瓦楞纸箱的上层与下层之间。

[0038] 具体地,在正常使用过程中,过渡板5横轴部分的端部始终与收纳箱4靠近限位板12一侧的外壁位于同一水平线,以便通过过渡板5的横轴部分对热熔胶片进行承载,以便最底端热熔胶片与移动板6的横轴部分位于同一水平线上,且热熔胶片的厚度与移动板6横轴部分的厚度一致;

[0039] 还包括嵌设于挤压板3底部且用于对热熔胶片进行加热的加热板32,挤压板3的顶部设有用于对加热板32温度进行调控的温控器33,加热板32通过导线与温控器33电性连接,加热板32和温控器33中的电子元器件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本领域技术人员可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知,其连接手段应参考上述工作原理,其均为本领域公知技术,在此不再赘述。

[0040] 作为本实施例的优选,移动板6通过矩形块61与工作台1滑动连接,工作台1的内壁与外壁之间嵌设有用于驱动矩形块61进行水平位移的第一电缸13,第一电缸13的活塞杆端部与之对应矩形块61固定连接,当第一电缸13的活塞杆收缩到极致时,移动板6横轴部分的端部与收纳箱4远离限位板12一侧的内壁位于同一水平线。

[0041] 本实用新型的瓦楞纸箱回收挤压装置在使用时,将废旧瓦楞纸箱放置在工作台1顶部的中心处并位于两个限位板12之间,然后转动限位板12至开口朝下,使得限位板12的横轴部分与工作台1相平行并对废旧瓦楞纸箱的底端内壁进行限位,而后通过推动过渡板5向靠近收纳箱4一侧靠近,使得金属嵌入块52与之对应吸附磁块42吸附固定,使得过渡板5横轴部分的端部与之对应限位板12的侧壁相贴合;

[0042] 紧接着,通过第一电缸13活塞杆延伸推动与之对应矩形块61移动,使得移动板6向

靠近废旧瓦楞纸箱一侧移动,使得与移动板6横轴部分位于同一水平线的热熔胶片受到推力并沿着过渡板5的顶部进行移动,然后热熔胶片沿着限位板12的顶部持续移动并进入废旧瓦楞纸箱的内部并与废旧瓦楞纸箱的底端内壁接触;

[0043] 而后通过第二电缸21活塞杆的延伸推动与之对应衔接块31下移,使得挤压板3不断向废旧瓦楞纸箱进行靠近并对其进行挤压,与此同时,加热板32加热并将温度传递至与之对应热熔胶片上,使得热熔胶片熔化后对废旧瓦楞纸箱的底端内壁和顶端内壁进行粘接,从而有效避免废旧瓦楞纸箱挤压后回弹而占用空间,废旧瓦楞纸箱挤压完毕后再对挤压板3等部件进行复位;

[0044] 移动板6将最底端热熔胶片推走后,收纳箱4内所剩余的热熔胶片堆放在移动板6横轴部分的上方,当移动板6横轴部分的端部移动至与收纳箱4远离限位板12一侧的内壁位于同一水平线时,收纳箱4内所剩余的热熔胶片受重力因素影响向下移动,从而实现补位,收纳箱4内的热熔胶片使用完毕后需及时补充。

[0045] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

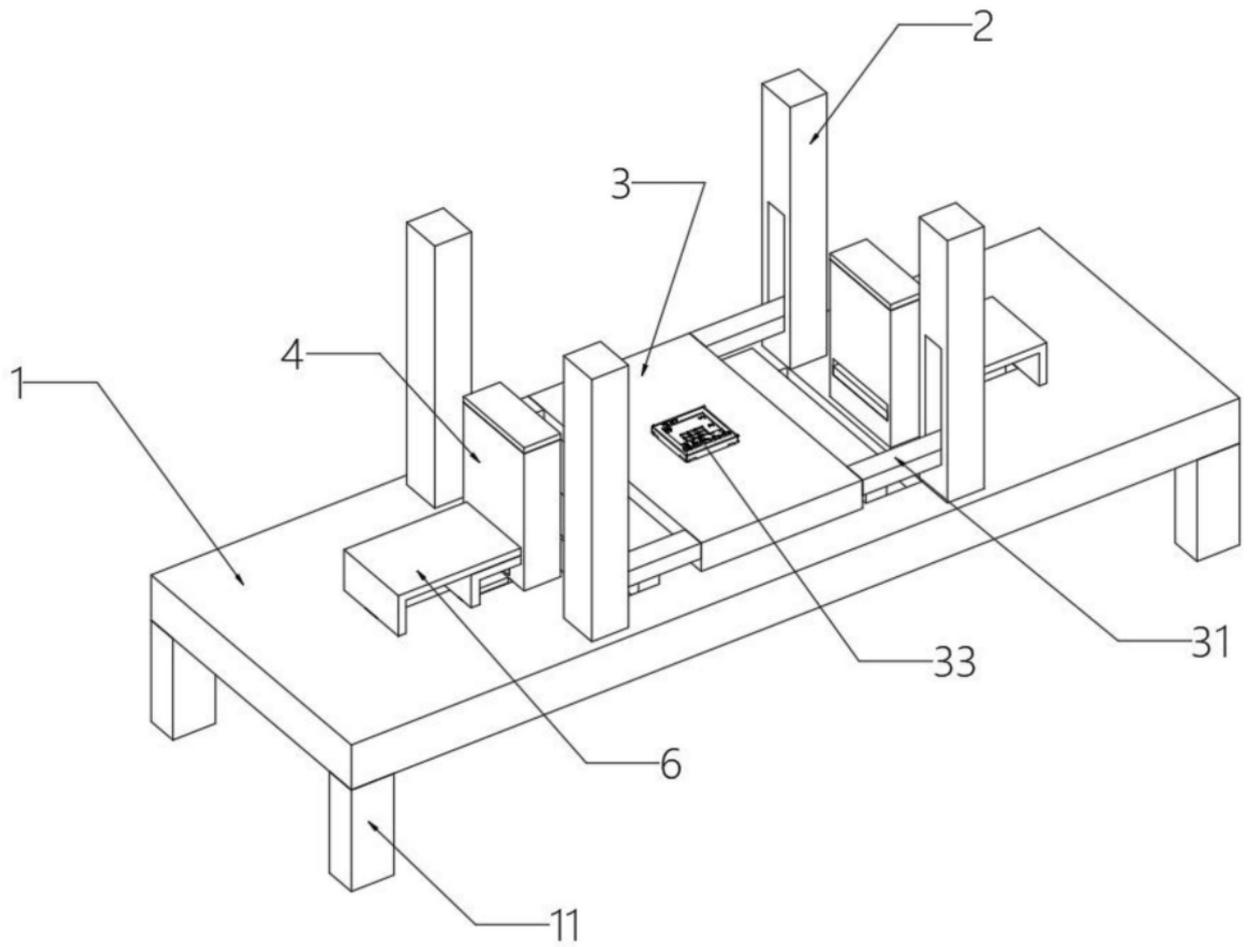


图1

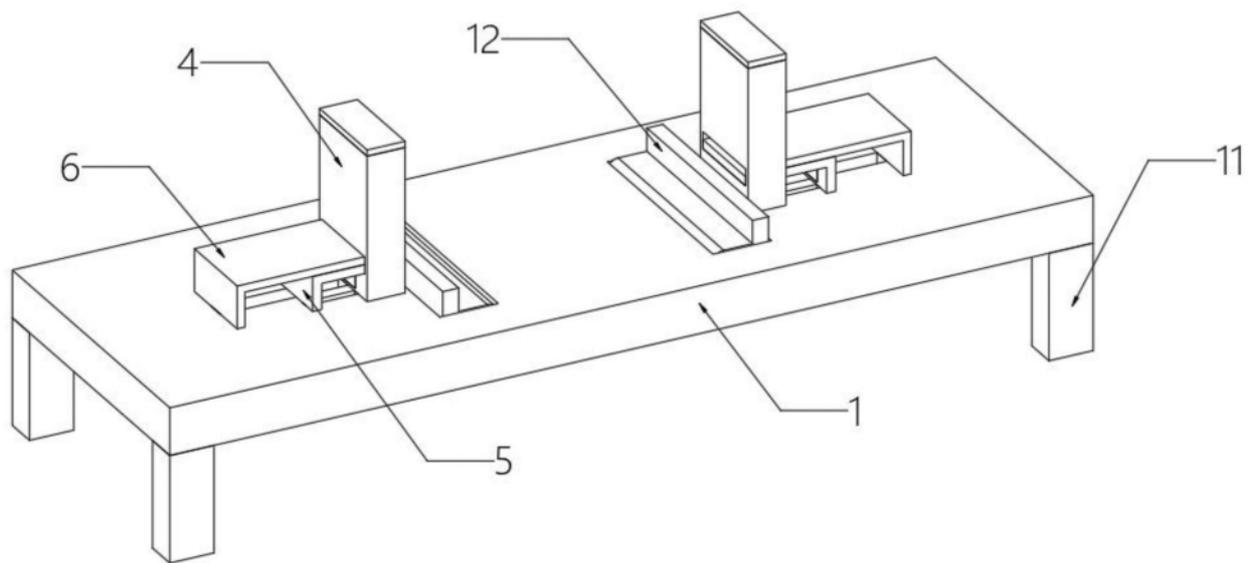


图2

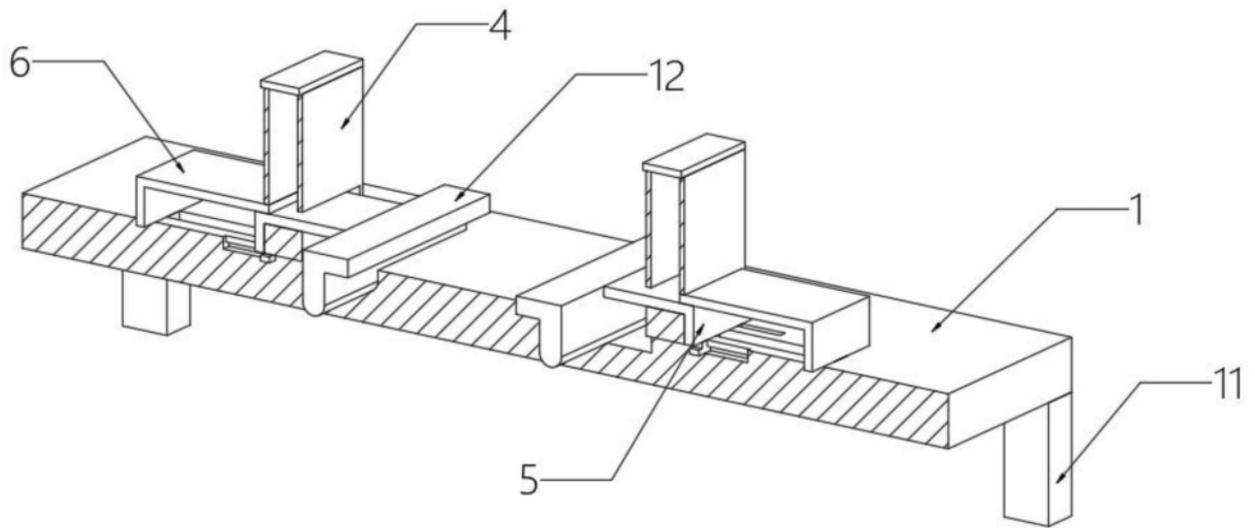


图3

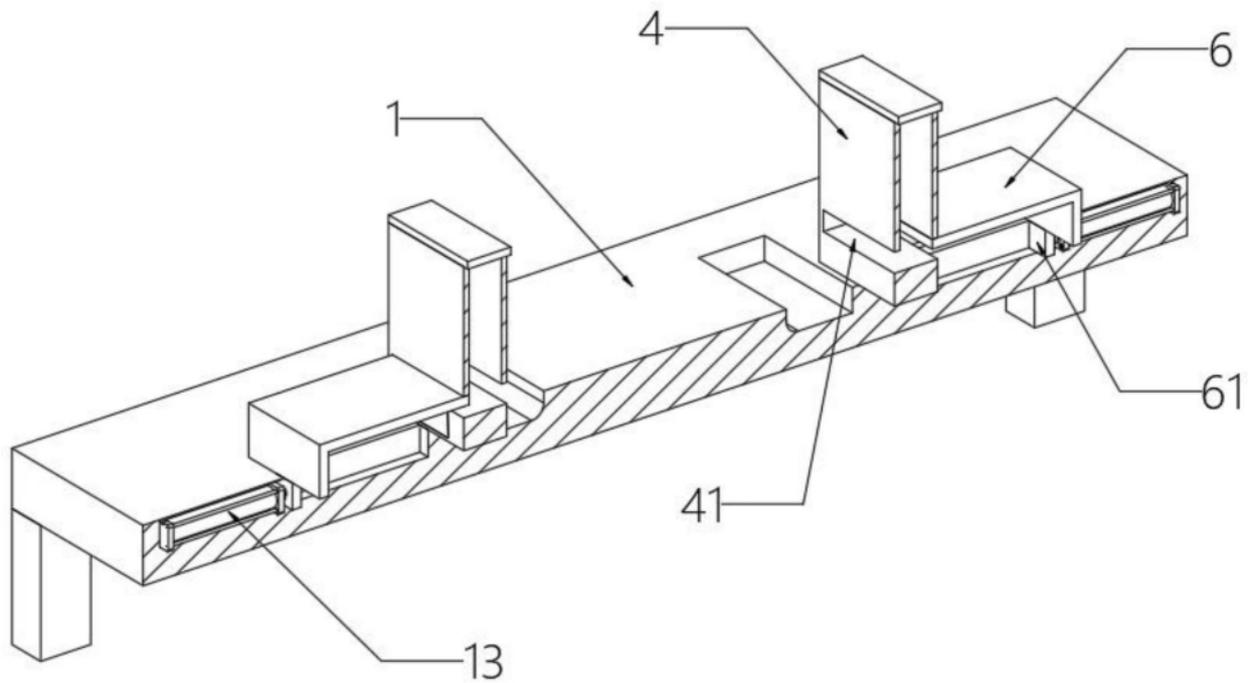


图4

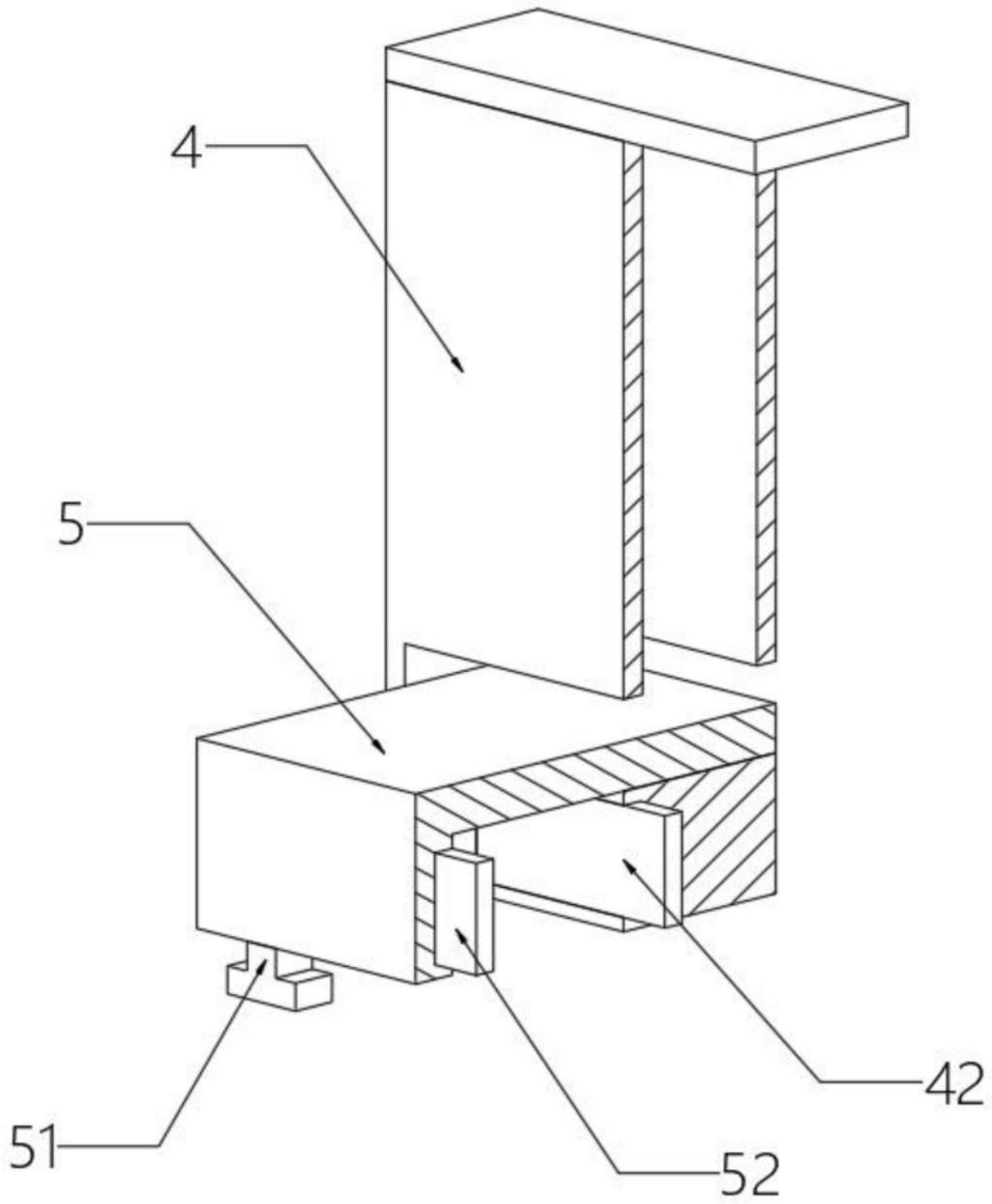


图5

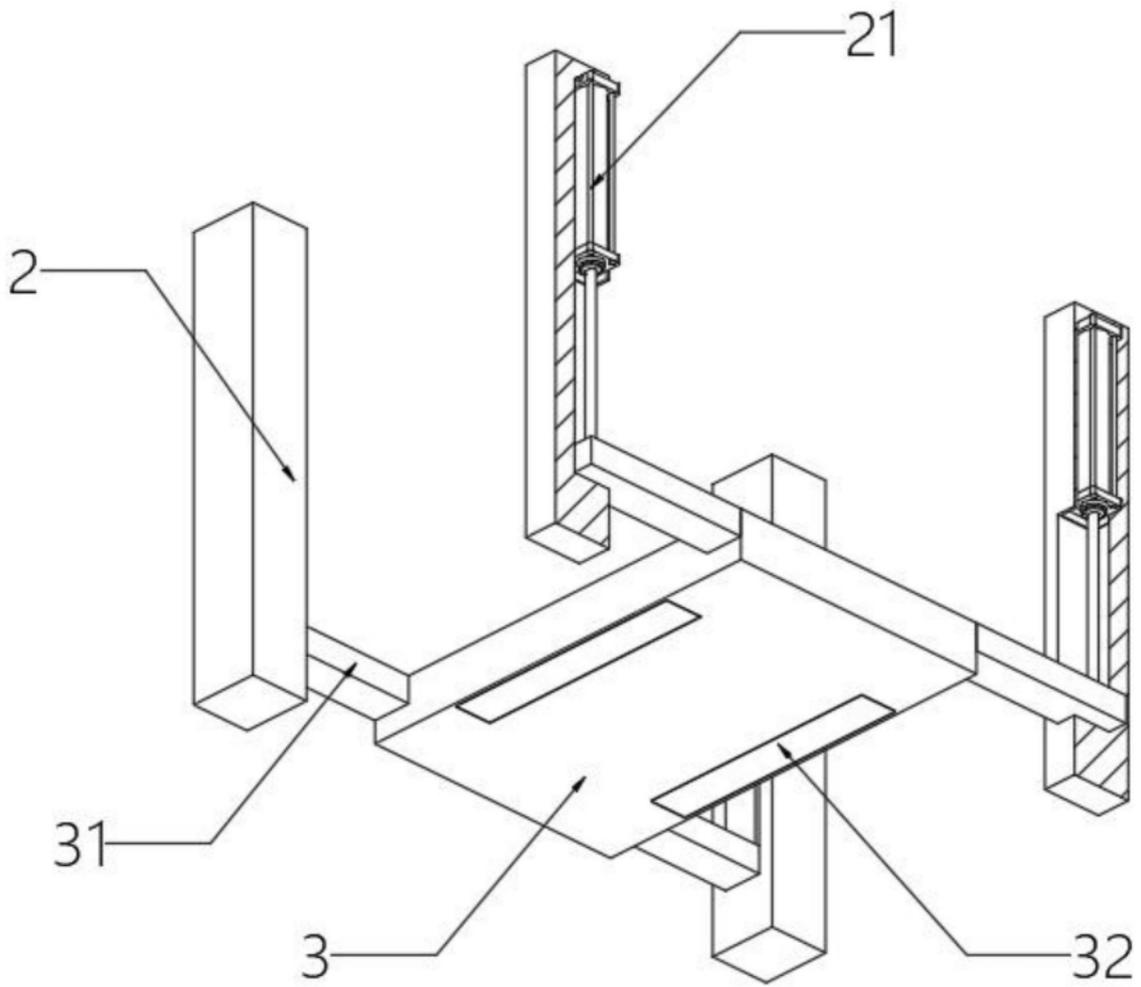


图6