



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117124124 A

(43) 申请公布日 2023. 11. 28

(21) 申请号 202311104982.4

(22) 申请日 2023.08.30

(71) 申请人 重庆重铝新材料科技有限公司

地址 400900 重庆市大足区龙水镇(工业园区内)

(72) 发明人 唐果

(74) 专利代理机构 重庆市知贝贝知识产权代理
事务所(普通合伙) 50257

专利代理师 陈立新

(51) Int.Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

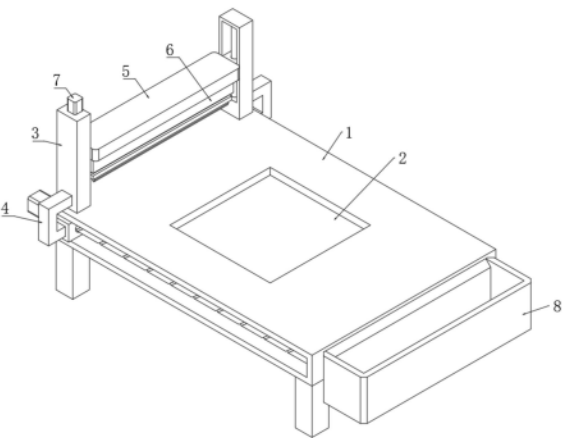
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种铝单板加工用废料收集装置

(57) 摘要

本发明提供一种铝单板加工用废料收集装置,涉及铝单板加工技术领域,包括工作台,所述工作台的上表面中部开设有凹槽,所述工作台的上表面两侧均安装有移动板,所述工作台的内部设置有用于控制移动板移动的第一驱动机构,两个所述移动板之间活动设置有安装板,所述安装板的底部设置有用于对废料进行清理的清理机构,所述移动板的内部设置有用于控制安装板移动的第二驱动机构,所述工作台的一端活动安装有收集框。本发明通过第一驱动电机的驱动,可控制清理机构进行移动,进而可将工作台上的废料推送至收集框的内部,无需人工对废料进行拾取即可完成对废料的收集,省时省力,效率也更高,避免了与废料的直接接触,安全性更高。



1. 一种铝单板加工用废料收集装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的上表面中部开设有凹槽(2),所述工作台(1)的上表面两侧均安装有移动板(3),所述工作台(1)的内部设置有用于控制移动板(3)移动的第一驱动机构(4),两个所述移动板(3)之间活动设置有安装板(5),所述安装板(5)的底部设置有用于对废料进行清理的清理机构(6),所述移动板(3)的内部设置有用于控制安装板(5)移动的第二驱动机构(7),所述工作台(1)的一端活动安装有收集框(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种铝单板加工用废料收集装置,其特征在于:所述工作台(1)的一端表面开设有固定卡槽(102),所述收集框(8)的一端安装有固定卡块(801),所述固定卡块(801)活动设置在固定卡槽(102)的内部,所述工作台(1)的下表面两侧均活动安装有紧固螺栓(101),每个所述紧固螺栓(101)的一端均依次贯穿工作台(1)和固定卡块(801)设置在固定卡槽(102)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种铝单板加工用废料收集装置,其特征在于:所述第一驱动机构(4)包括有第一安装槽(401)和第一驱动电机(402),所述第一安装槽(401)开设在工作台(1)的两侧表面上,所述第一驱动电机(402)安装在工作台(1)的一端表面上且位于其中一个第一安装槽(401)的一侧,所述第一驱动电机(402)的输出端安装有第一调节丝杆(403)。

4. 根据权利要求3所述的一种铝单板加工用废料收集装置,其特征在于:所述第一调节丝杆(403)的一端转动设置在对应位置处第一安装槽(401)的一端内壁上,所述第一调节丝杆(403)的杆身上活动安装有第一丝杆套(404)。

5. 根据权利要求4所述的一种铝单板加工用废料收集装置,其特征在于:远离第一调节丝杆(403)的所述第一安装槽(401)的内部安装有第一限位杆(405),所述第一限位杆(405)的杆身上活动安装有第一滑动套(406),所述第一滑动套(406)和第一丝杆套(404)的一端均安装有连接杆(407),两个所述连接杆(407)的一端分别安装在对应位置处移动板(3)的底部。

6. 根据权利要求1所述的一种铝单板加工用废料收集装置,其特征在于:所述第二驱动机构(7)包括有第二安装槽(701)和第二驱动电机(702),所述第二安装槽(701)开设在每个移动板(3)的一侧表面上,所述第二驱动电机(702)安装在其中一个移动板(3)的顶部。

7. 根据权利要求6所述的一种铝单板加工用废料收集装置,其特征在于:所述第二驱动电机(702)的输出端安装有第二调节丝杆(703),所述第二调节丝杆(703)的杆身上活动安装有第二丝杆套(704),远离第二调节丝杆(703)的所述第二安装槽(701)的内部安装有第二限位杆(705)。

8. 根据权利要求7所述的一种铝单板加工用废料收集装置,其特征在于:所述第二限位杆(705)的杆身上活动安装有第二滑动套(706),所述第二滑动套(706)和第二丝杆套(704)分别固定安装在安装板(5)的两端表面上。

9. 根据权利要求1所述的一种铝单板加工用废料收集装置,其特征在于:所述清理机构(6)包括有推板(601),所述推板(601)安装在安装板(5)的下表面上,所述推板(601)的下表面开设有避让槽(602),所述避让槽(602)的顶部内壁两侧均安装有限位弹簧(603),所述限位弹簧(603)的一端安装有滑动板(604)。

10. 根据权利要求9所述的一种铝单板加工用废料收集装置,其特征在于:所述滑动板

(604)的顶部滑动设置在避让槽(602)的内部,所述滑动板(604)的底部安装有底板(605),所述底板(605)的下表面安装有若干个橡胶刷头(606)。

一种铝单板加工用废料收集装置

技术领域

[0001] 本发明涉及铝单板加工技术领域,具体而言,涉及一种铝单板加工用废料收集装置。

背景技术

[0002] 铝单板是一种新型建筑材料,因其材料特性具有优异的性能,使用也越来越广泛,铝单板的加工工序有很多道,如申请号为202021398574.6的专利所提出的一种用于铝单板的加工装置,针对现有技术中的铝单板加工装置固定铝单板不方便的问题,现提出如下方案,其包括底座、固定在底座顶部的安装架、安装在安装架上的钻孔装置、安装在底座顶部的固定夹板和活动夹板,所述活动夹板包括竖直板和固定在竖直板顶部的水平板,所述活动夹板还包括开设在水平板顶部的通孔、螺纹连接在水平板一侧且一端延伸至通孔内部的螺纹柱和固定在水平板螺接有螺纹柱一侧外壁上的侧板。上述方案在给铝单板进行加工钻孔的时候,可以很方便的将铝单板固定住,同时还可以对不同宽度的铝单板进行固定,易于推广使用。

[0003] 在铝单板的加工过程中会产生较多的废料,长时间的加工,工作台上就会产生大量的废料,为了不影响加工,需要对废料进行收集,现有的收集方式多为人工对废料进行拾取,费事费力,效率较慢,而且,在拾取过程中容易被废料刮伤,危险系数较大,因此对此做出改进,提出一种铝单板加工用废料收集装置。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种铝单板加工用废料收集装置,解决了人工对废料进行拾取,费时费力,效率较慢,而且,在拾取过程中容易被废料刮伤,危险系数较大的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0006] 一种铝单板加工用废料收集装置,包括工作台,所述工作台的上表面中部开设有凹槽,所述工作台的上表面两侧均安装有移动板,所述工作台的内部设置有用于控制移动板移动的第一驱动机构,两个所述移动板之间活动设置有安装板,所述安装板的底部设置有用于对废料进行清理的清理机构,所述移动板的内部设置有用于控制安装板移动的第二驱动机构,所述工作台的一端活动安装有收集框。

[0007] 作为优选,所述工作台的一端表面开设有固定卡槽,所述收集框的一端安装有固定卡块,所述固定卡块活动设置在固定卡槽的内部,所述工作台的下表面两侧均活动安装有紧固螺栓,每个所述紧固螺栓的一端均依次贯穿工作台和固定卡块设置在固定卡槽的内部。

[0008] 作为优选,所述第一驱动机构包括有第一安装槽和第一驱动电机,所述第一安装槽开设在工作台的两侧表面上,所述第一驱动电机安装在工作台的一端表面上且位于其中一个第一安装槽的一侧,所述第一驱动电机的输出端安装有第一调节丝杆。

[0009] 作为优选,所述第一调节丝杆的一端转动设置在对应位置处第一安装槽的一端内壁上,所述第一调节丝杆的杆身上活动安装有第一丝杆套。

[0010] 作为优选,远离第一调节丝杆的所述第一安装槽的内部安装有第一限位杆,所述第一限位杆的杆身上活动安装有第一滑动套,所述第一滑动套和第一丝杆套的一端均安装有连接杆,两个所述连接杆的一端分别安装在对应位置处移动板的底部。

[0011] 作为优选,所述第二驱动机构包括有第二安装槽和第二驱动电机,所述第二安装槽开设在每个移动板的一侧表面上,所述第二驱动电机安装在其中一个移动板的顶部。

[0012] 作为优选,所述第二驱动电机的输出端安装有第二调节丝杆,所述第二调节丝杆的杆身上活动安装有第二丝杆套,远离第二调节丝杆的所述第二安装槽的内部安装有第二限位杆。

[0013] 作为优选,所述第二限位杆的杆身上活动安装有第二滑动套,所述第二滑动套和第二丝杆套分别固定安装在安装板的两端表面上。

[0014] 作为优选,所述清理机构包括有推板,所述推板安装在安装板的下表面上,所述推板的下表面开设有避让槽,所述避让槽的顶部内壁两侧均安装有限位弹簧,所述限位弹簧的一端安装有滑动板。

[0015] 作为优选,所述滑动板的顶部滑动设置在避让槽的内部,所述滑动板的底部安装有底板,所述底板的下表面安装有若干个橡胶刷头。

[0016] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0017] 1、通过第一驱动电机的驱动,可控制清理机构进行移动,推板的移动会对工作台表面的废料进行推动,进而可将废料推送至收集框的内部,通过第二驱动电机的驱动可对清理机构的高度位置进行调整,使得底部的橡胶刷头能够贴合工作台的表面,从而可对工作台表面较小的废料进行清理,对废料的清理更加干净,无需人工对废料进行拾取即可完成对废料的收集,省时省力,效率也更高,避免了与废料的直接接触,安全性更高。

[0018] 2、橡胶刷头通过滑动板以及限位弹簧进行活动安装,使得橡胶刷头在下移时与工作台接触后,还具有一定距离的移动空间,在限位弹簧的弹性作用下,可使得橡胶刷头能够一直与工作台的表面保持贴合,从而具有更好的清洁效果,通过对紧固螺栓的安装与拆卸,可对固定卡块在固定卡槽内部的位置进行固定或者拆卸,使得收集框进行活动安装,拆卸便捷,方便对收集的废料进行处理。

附图说明

[0019] 图1为本发明的立体结构示意图;

[0020] 图2为本发明的另一角度立体结构示意图;

[0021] 图3为本发明的正视图;

[0022] 图4为本发明的侧视图;

[0023] 图5为本发明的图3中A-A处剖面立体结构示意图;

[0024] 图6为本发明的图3中B-B处剖面立体结构示意图;

[0025] 图7为本发明的图4中C-C处剖面立体结构示意图;

[0026] 图8为本发明的图7中D处放大图。

[0027] 图中:1、工作台;101、紧固螺栓;102、固定卡槽;2、凹槽;3、移动板;4、第一驱动电机

构;401、第一安装槽;402、第一驱动电机;403、第一调节丝杆;404、第一丝杆套;405、第一限位杆;406、第一滑动套;407、连接杆;5、安装板;6、清理机构;601、推板;602、避让槽;603、限位弹簧;604、滑动板;605、底板;606、橡胶刷头;7、第二驱动机构;701、第二安装槽;702、第二驱动电机;703、第二调节丝杆;704、第二丝杆套;705、第二限位杆;706、第二滑动套;8、收集框;801、固定卡块。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例,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。

[0029] 如图1所示,一种铝单板加工用废料收集装置,包括工作台1,工作台1的上表面中部开设有凹槽2,工作台1的上表面两侧均安装有移动板3,工作台1的内部设置有用于控制移动板3移动的第一驱动机构4,两个移动板3之间活动设置有安装板5,安装板5的底部设置有用于对废料进行清理的清理机构6,移动板3的内部设置有用于控制安装板5移动的第二驱动机构7,工作台1的一端活动安装有收集框8。

[0030] 如图2、图7所示,工作台1的一端表面开设有固定卡槽102,收集框8的一端安装有固定卡块801,固定卡块801活动设置在固定卡槽102的内部,工作台1的下表面两侧均活动安装有紧固螺栓101,每个紧固螺栓101的一端均依次贯穿工作台1和固定卡块801设置在固定卡槽102的内部。

[0031] 通过对紧固螺栓101的安装与拆卸,可对固定卡块801在固定卡槽102内部的位置进行固定或者拆卸,使得收集框8进行活动安装,拆卸便捷,方便对收集的废料进行处理。

[0032] 如图5、图6所示,第一驱动机构4包括有第一安装槽401和第一驱动电机402,第一安装槽401开设在工作台1的两侧表面上,第一驱动电机402安装在工作台1的一端表面上且位于其中一个第一安装槽401的一侧,第一驱动电机402的输出端安装有第一调节丝杆403,第一调节丝杆403的一端转动设置在对应位置处第一安装槽401的一端内壁上,第一调节丝杆403的杆身上活动安装有第一丝杆套404,远离第一调节丝杆403的第一安装槽401的内部安装有第一限位杆405,第一限位杆405的杆身上活动安装有第一滑动套406,第一滑动套406和第一丝杆套404的一端均安装有连接杆407,两个连接杆407的一端分别安装在对应位置处移动板3的底部。

[0033] 通过第一调节丝杆403与第一丝杆套404之间的啮合传动,在第一驱动电机402的驱动下,可控制清理机构6进行横向移动,对工作台1表面的废料进行推动,可将废料推送至收集框8的内部,无需人工对废料进行拾取即可完成对废料的收集,通过第一滑动套406与第一限位杆405之间的滑动配合,可使得两个移动板3进行同步移动,也可对移动板3的移动轨迹进行限位,在移动过程中不会出现位置偏移。

[0034] 如图6所示,第二驱动机构7包括有第二安装槽701和第二驱动电机702,第二安装槽701开设在每个移动板3的一侧表面上,第二驱动电机702安装在其中一个移动板3的顶部,第二驱动电机702的输出端安装有第二调节丝杆703,第二调节丝杆703的杆身上活动安装有第二丝杆套704,远离第二调节丝杆703的第二安装槽701的内部安装有第二限位杆

705,第二限位杆705的杆身上活动安装有第二滑动套706,第二滑动套706和第二丝杆套704分别固定安装在安装板5的两端表面上。

[0035] 通过第二调节丝杆703与第二丝杆套704之间的啮合传动,在第二驱动电机702的驱动下,可对安装板5的高度进行控制,从而可对清理机构6的高度进行调节,更加方便对肥料进行清理收集,通过第二滑动套706与第二限位杆705之间的滑动配合,可对安装板5的移动轨迹进行限位,使其在移动过程中更加稳定。

[0036] 如图6、图7、图8所示,清理机构6包括有推板601,推板601安装在安装板5的下表面上,推板601的下表面开设有避让槽602,避让槽602的顶部内壁两侧均安装有限位弹簧603,限位弹簧603的一端安装有滑动板604,滑动板604的顶部滑动设置在避让槽602的内部,滑动板604的底部安装有底板605,底板605的下表面安装有若干个橡胶刷头606。

[0037] 推板601的移动可对较大体积的废料进行推动,底部的橡胶刷头606可对工作台1表面较小体积的废料进行推动,橡胶刷头606通过限位弹簧603进行活动安装,在弹簧的弹性作用下,可移动过程中具有更强劲的推力,从而具有更好的清理效果。

[0038] 该一种铝单板加工用废料收集装置的工作原理:

[0039] 使用时,通过设置在工作台1表面的凹槽2可对板材加工设备进行安装上,方便对板材进行加工,通过第一驱动电机402的驱动,在第一调节丝杆403与第一丝杆套404之间的啮合作用下,可使得第一丝杆套404带动连接杆407进行移动,从而可对清理机构6的位置进行移动,可对工作台1表面上各个位置处都能进行废料的清理,通过第二驱动电机702的驱动,可控制第二调节丝杆703进行转动,在第二调节丝杆703与第二丝杆套704之间的啮合作用下,可使得第二丝杆套704带动安装板5进行上下移动,从而可对清理机构6的高度位置进行调节,可根据废料位置的不同进行调整,更加方便对废料进行清理,清理机构6在第一驱动机构4的控制下进行移动时,推板601会对工作台1表面的废料进行推动,进而可将废料推送至收集框8的内部,通过第二驱动机构7对清理机构6的高度位置进行调整,使得底部的橡胶刷头606能够贴合工作台1的表面,从而可对工作台1表面较小的废料进行清理,对废料的清理更加干净,橡胶刷头606通过滑动板604以及限位弹簧603进行活动安装,使得橡胶刷头606在下移时与工作台1接触后,还具有一定距离的移动空间,在限位弹簧603的弹性作用下,可使得橡胶刷头606能够一直与工作台1的表面保持贴合,从而具有更好的清洁效果,通过第一驱动机构4和第二驱动机构7的驱动,可控制清理机构6进行移动,对工作台1表面的废料进行清理,使得废料被推送至收集框8的内部,方便进行处理。无需人工对废料进行拾取即可完成对废料的收集,省时省力,效率也更高,避免了与废料的直接接触,安全性更高。

[0040] 显然,本发明的上述实施例仅仅是为清楚地说明本发明所做的举例,而并非是对本发明实施方式的限定,对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动,这里无法对所有的实施方式予以穷举,凡是属于本发明的技术方案所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本发明的保护范围之列。

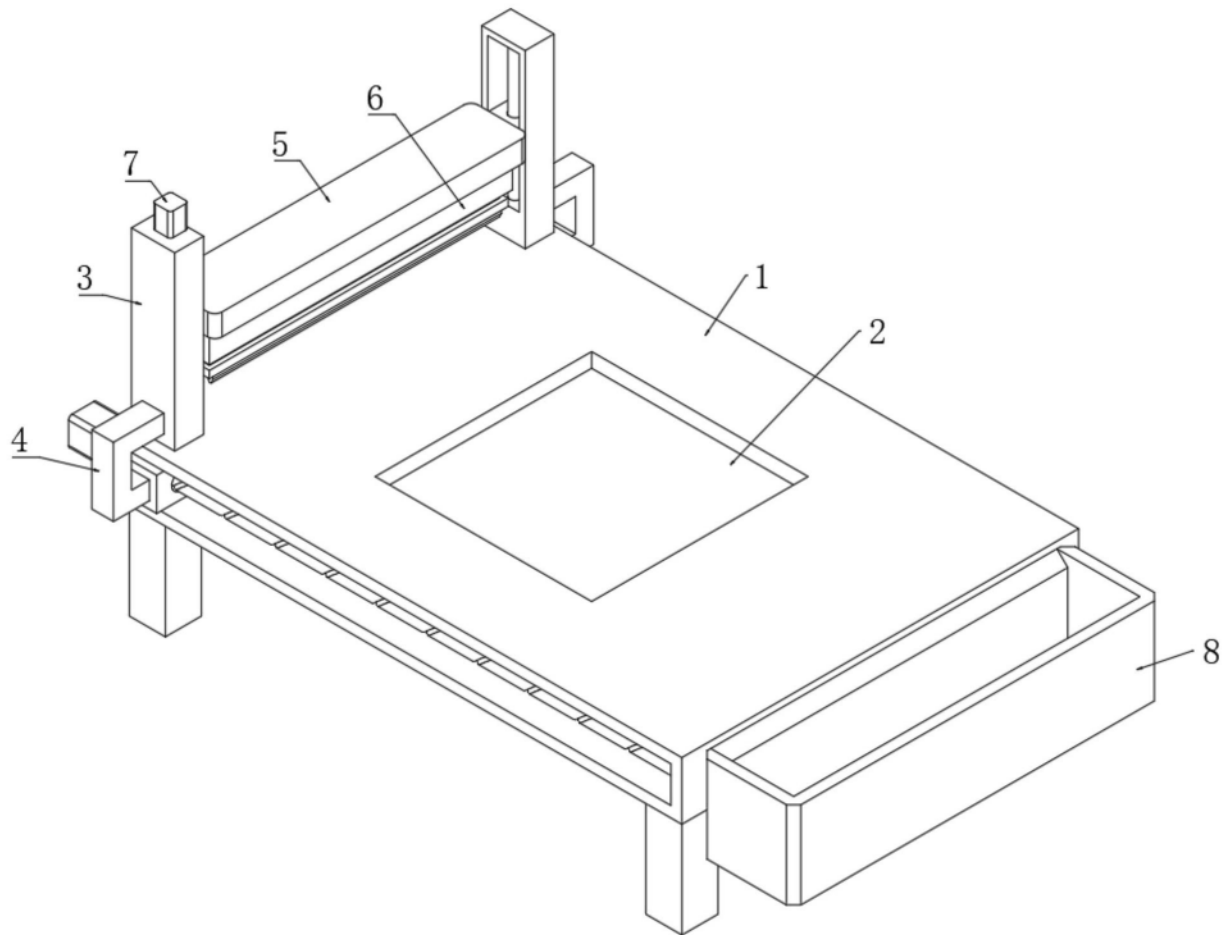


图1

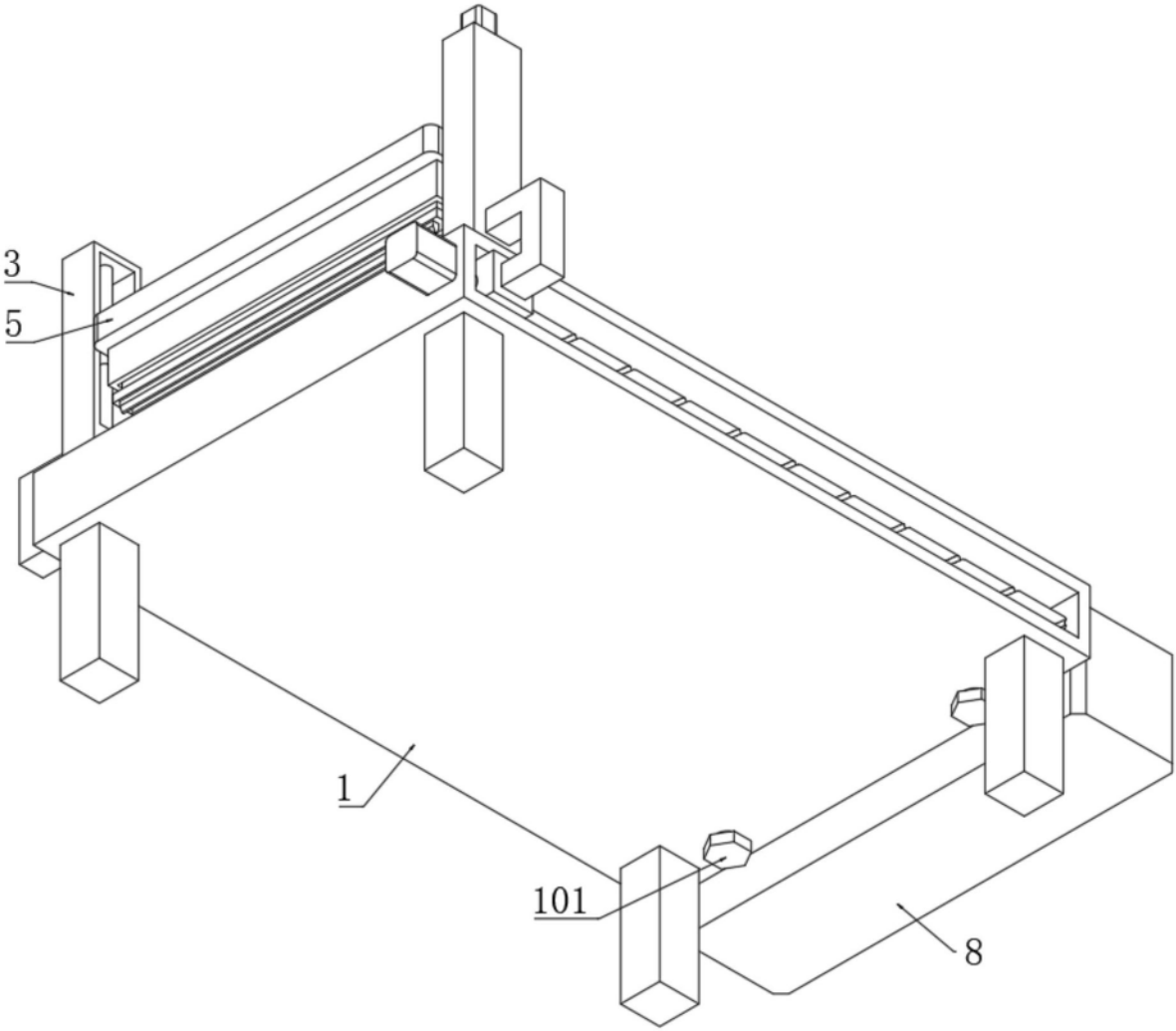


图2

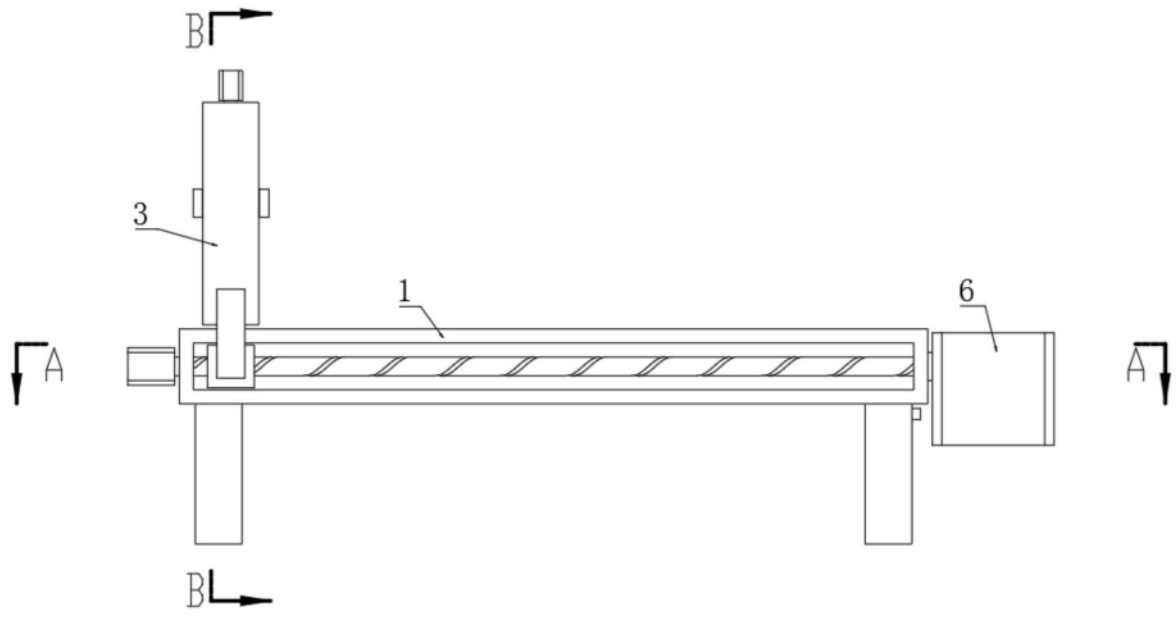


图3

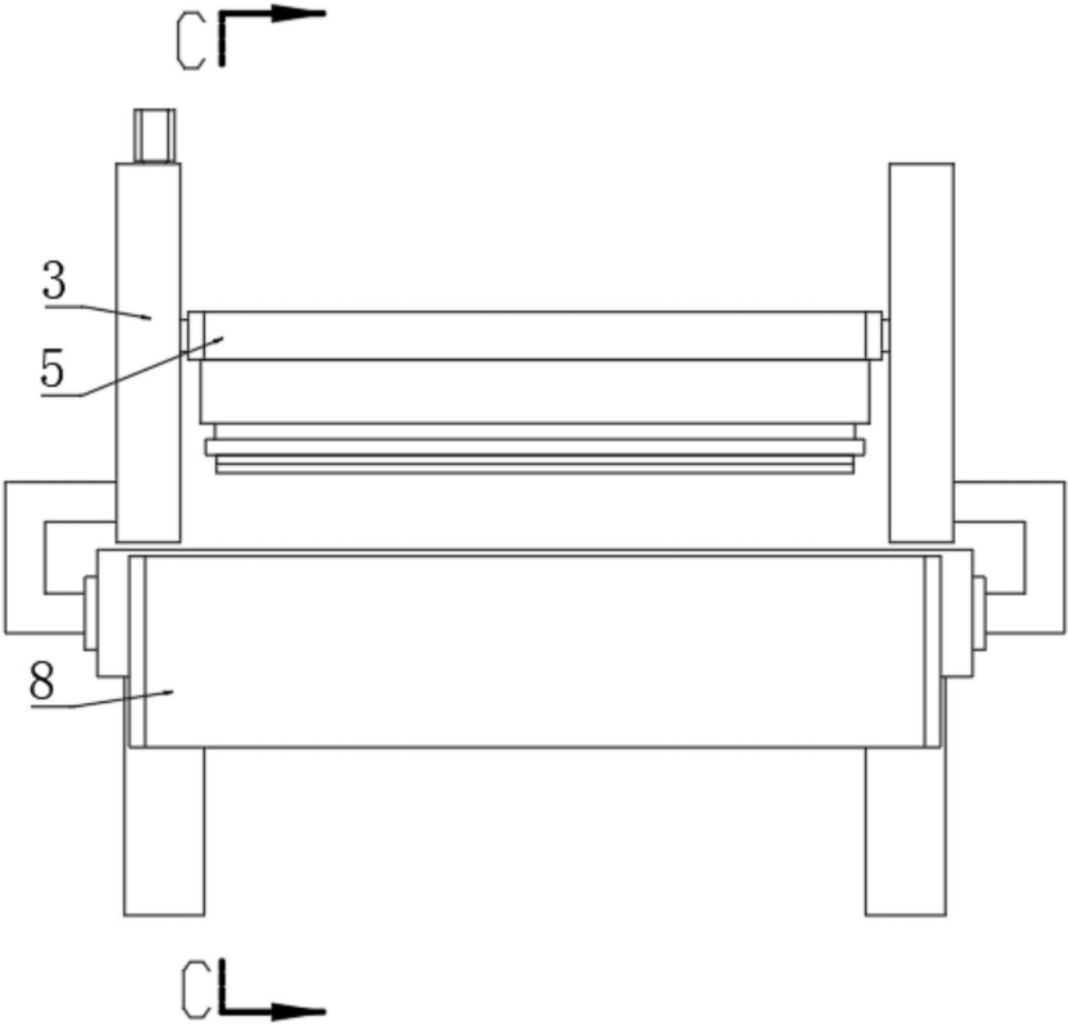


图4

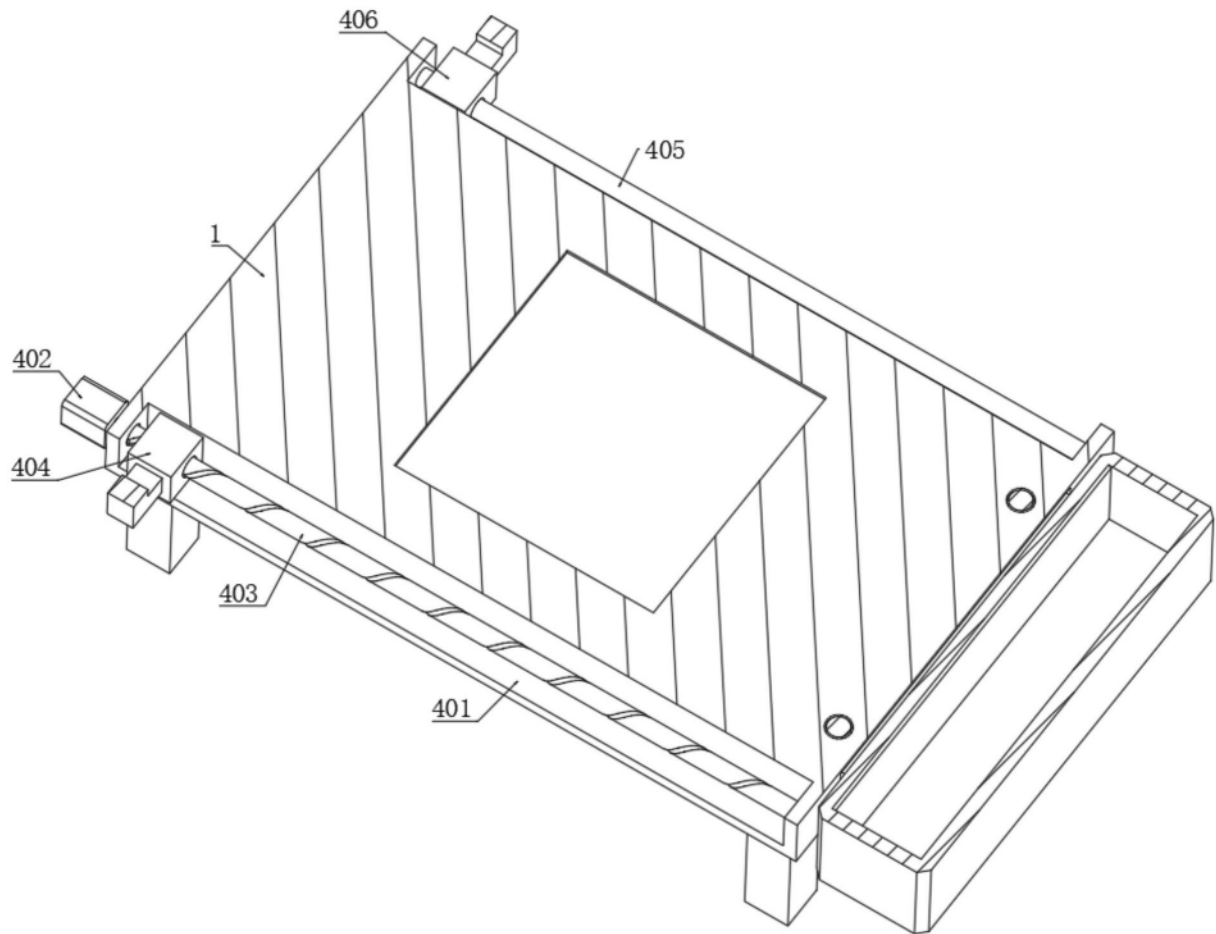


图5

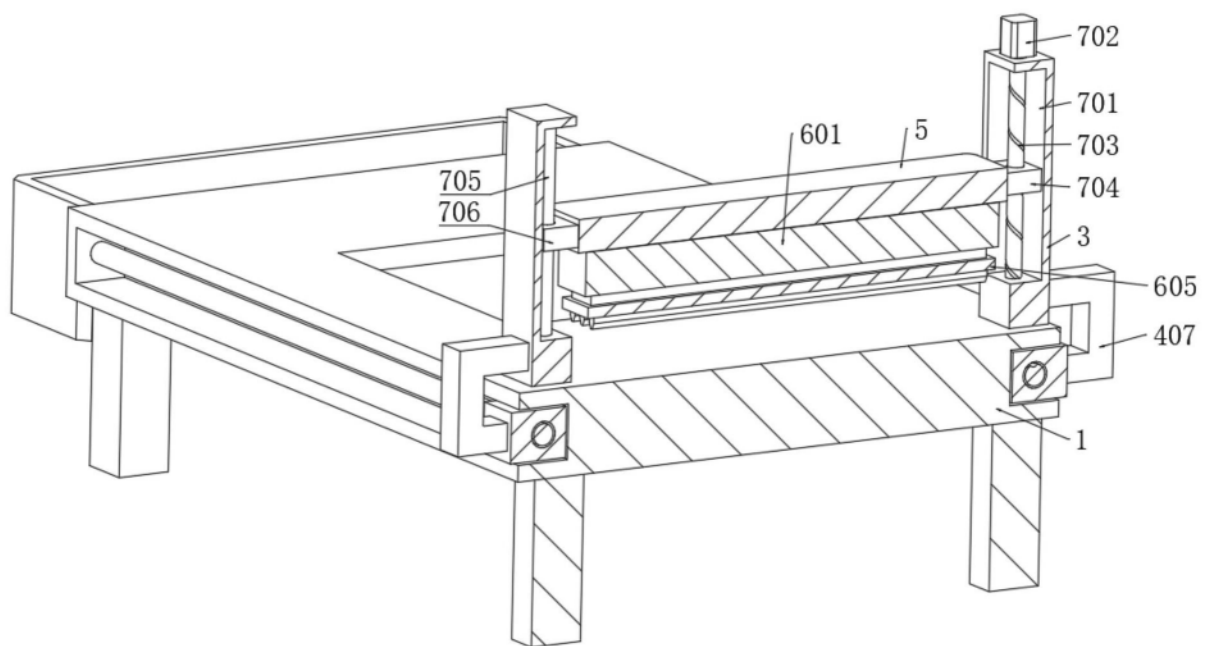


图6

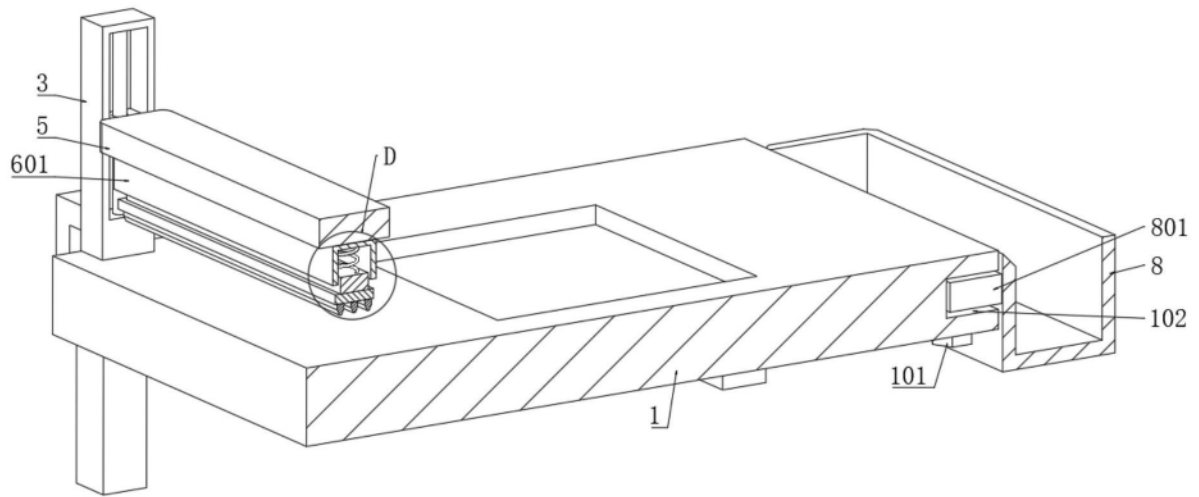


图7

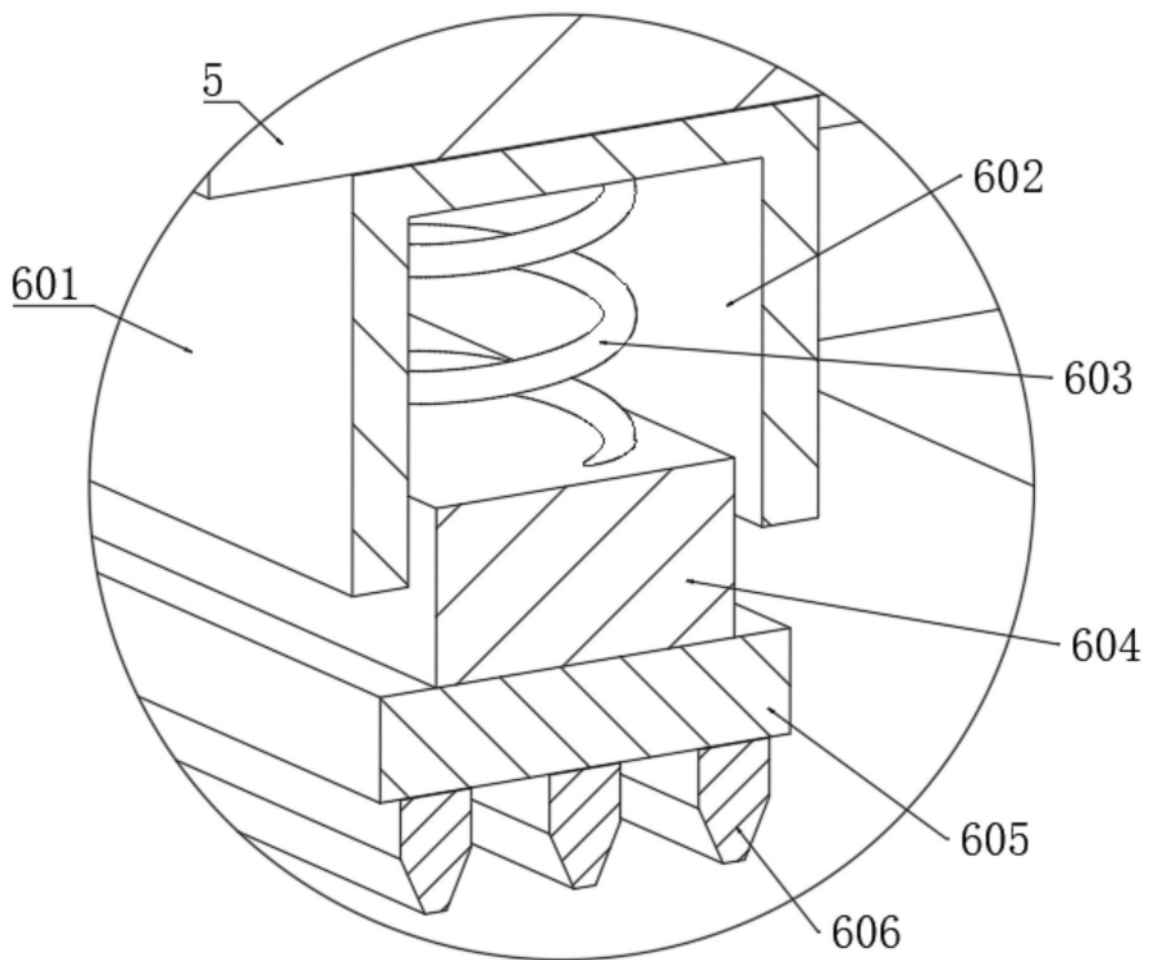


图8