



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222491120 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 18

(21) 申请号 202420981683.2

(22) 申请日 2024.05.08

(73) 专利权人 湖北博航装饰材料有限公司

地址 441000 湖北省襄阳市襄阳高新技术
开发区云湾路光彩二期A2栋2号2楼
(住所申报)

(72) 发明人 张航 张恒

(74) 专利代理机构 深圳政科创新专利代理事务
所(普通合伙) 44880

专利代理师 谢庚生

(51) Int.Cl.

B08B 1/12 (2024.01)

B08B 1/20 (2024.01)

B08B 1/54 (2024.01)

B08B 13/00 (2006.01)

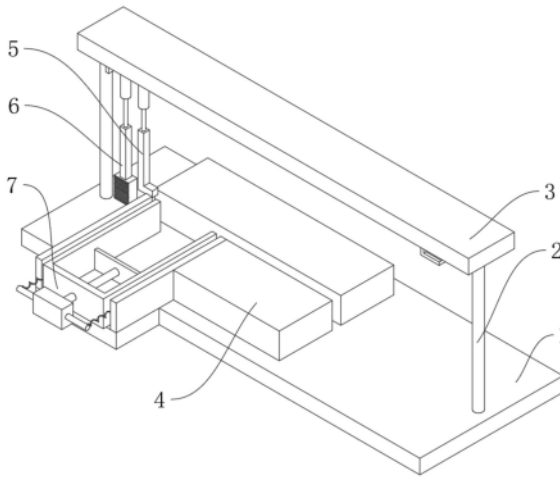
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种板材用表面清理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种板材用表面清理装置,涉及家具生产技术领域,包括底座,底座顶部两侧均固定连接有支撑杆,支撑杆的顶端固定连接有安装板,安装板下表面开设有滑轨,安装板底部设置有丝杆传动机构,丝杆传动机构上安装有推料机构和除尘机构,底座顶部的一侧设置有送料机构,底座顶部设置有清理机构,清理机构连接在送料机构的一侧。有益效果在于:通过设置送料机构将料仓内多个木板,通过弹簧的伸缩,弹簧驱动推动板移动,推动板会将木板挤压至滑槽内,L型引导块推动木板移动,可以实现连续自动送料,并配合清理机构清理前后两侧表面的木屑和灰尘等杂质,节省了人力,有效的提高工作效率。



1. 一种板材用表面清理装置,包括底座,其特征在于:所述底座顶部两侧均固定连接有支撑杆,所述支撑杆的顶端固定连接有安装板,所述安装板下表面开设有滑轨,所述安装板底部设置有丝杆传动机构,所述丝杆传动机构上安装有推料机构和除尘机构,所述底座顶部的一侧设置有送料机构,所述底座顶部设置有清理机构,所述清理机构连接在所述送料机构的一侧;

所述送料机构包括两个第一固定板,所述第一固定板固定连接在所述底座顶部的一侧,所述第一固定板内侧均固定连接有固定块,所述固定块内侧固定连接有呈U型的料仓,所述料仓的U型开口向后,所述料仓固定连接在所述底座顶部的一侧,所述固定块的前侧均固定连接有弹簧,所述弹簧的前端均固定连接有活动杆,所述活动杆的内侧固定连接有活动块,所述活动块后侧固定连接有推杆,所述推杆后侧固定连接有推动板,所述推杆与所述料仓前壁滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种板材用表面清理装置,其特征在于:所述清理机构包括固定座,所述固定座固定连接在所述底座顶部,所述固定座开设有滑槽,所述滑槽内壁上设有毛刷。

3. 根据权利要求1所述的一种板材用表面清理装置,其特征在于:所述丝杆传动机构包括L型固定板,所述L型固定板固定连接在所述安装板底部的一侧,所述L型固定板上固定连接有伺服电机,所述伺服电机的输出轴固定连接有丝杆,所述丝杆的一端转动连接有第二固定板,所述第二固定板固定连接在所述安装板的底部。

4. 根据权利要求3所述的一种板材用表面清理装置,其特征在于:所述推料机构包括第一滑动块,所述第一滑动块滑动连接所述滑轨内部,所述第一滑动块螺纹连接所述丝杆,所述第一滑动块底部固定连接有第一气缸,所述第一气缸的输出轴的底端固定连接有L型引导块。

5. 根据权利要求3所述的一种板材用表面清理装置,其特征在于:所述除尘机构包括第二滑动块,所述第二滑动块滑动连接所述滑轨内部,所述第二滑动块螺纹连接所述丝杆,所述第二滑动块底部固定连接有第二气缸,所述第二气缸的输出轴的底端固定连接有除尘刷。

6. 根据权利要求5所述的一种板材用表面清理装置,其特征在于:所述除尘刷的底端与底部的前后两侧均有若干个刷毛。

一种板材用表面清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家具生产技术领域,特别是涉及一种板材用表面清理装置。

背景技术

[0002] 在传统的家具生产过程中,清理环节是必不可少的。为了清除木屑和灰尘等杂质,通常采用人工清理或简单的机械清理方式。

[0003] 经检索,中国专利公告号为CN212146859U,公开了一种家具生产用板材表面清理装置,该专利通过减速电机驱动毛刷水平往复移动,达到自动对木板进行清理的效果;在上述专利中,在对板材清理的过程中需要人工一个一个将木板放置在清理装置上,想要对木板的反面进行清理时还需要将木板翻转一百八十度,会浪费较多的时间,降低清理效率,耗费人力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种板材用表面清理装置。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0006] 一种板材用表面清理装置,包括底座,底座顶部两侧均固定连接有支撑杆,支撑杆的顶端固定连接有安装板,安装板下表面开设有滑轨,安装板底部设置有丝杆传动机构,丝杆传动机构上安装有推料机构和除尘机构,底座顶部的一侧设置有送料机构,底座顶部设置有清理机构,清理机构连接在送料机构的一侧;送料机构包括两个第一固定板,第一固定板固定连接在底座顶部的一侧,第一固定板内侧均固定连接有固定块,固定块内侧固定连接有呈U型的料仓,料仓的U型开口向后,料仓固定连接在底座顶部的一侧,固定块的前侧均固定连接有弹簧,弹簧的前端均固定连接有活动杆,活动杆的内侧固定连接有活动块,活动块后侧固定连接有推杆,推杆后侧固定连接有推动板,推杆与料仓前壁滑动连接。

[0007] 优选的,清理机构包括固定座,固定座固定连接在底座顶部,固定座开设有滑槽,滑槽内壁上设有毛刷。

[0008] 优选的,丝杆传动机构包括L型固定板,L型固定板固定连接在安装板底部的一侧,L型固定板上固定连接有伺服电机,伺服电机的输出轴固定连接有丝杆,丝杆的一端转动连接有第二固定板,第二固定板固定连接在安装板的底部。

[0009] 优选的,推料机构包括第一滑动块,第一滑动块滑动连接滑轨内部,第一滑动块螺纹连接丝杆,第一滑动块底部固定连接有第一气缸,第一气缸的输出轴的底端固定连接有L型引导块。

[0010] 优选的,除尘机构包括第二滑动块,第二滑动块滑动连接滑轨内部,第二滑动块螺纹连接丝杆,第二滑动块底部固定连接有第二气缸,第二气缸的输出轴的底端固定连接有除尘刷。

[0011] 优选的,除尘刷的底端与底部的前后两侧均有若干个刷毛。

[0012] 有益效果在于:通过设置送料机构将料仓内多个木板,通过弹簧的伸缩,弹簧驱动

推动板移动,推动板会将木板挤压至滑槽内,L型引导块推动木板移动,可以实现连续自动送料,并配合清理机构清理前后两侧表面的木屑和灰尘等杂质,节省了人力,有效的提高工作效率。

[0013] 本实用新型的附加技术特征及其优点将在下面的描述内容中阐述地更加明显,或通过本实用新型的具体实践可以了解到。

附图说明

[0014] 附图是用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与下面的具体实施方式一起用于解释本实用新型,但并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0015] 图1是本实用新型所述一种板材用表面清理装置的立体图;

[0016] 图2是本实用新型所述一种板材用表面清理装置的前视图;

[0017] 图3是本实用新型所述一种板材用表面清理装置的俯视图;

[0018] 图4是本实用新型所述一种板材用表面清理装置的前侧剖视图;

[0019] 图5是本实用新型所述一种板材用表面清理装置的除尘刷左视图。

[0020] 附图标记说明如下:1、底座;2、支撑杆;3、安装板;301、滑轨;4、清理机构;401、固定座;402、滑槽;403、毛刷;5、推料机构;501、第一滑动块;502、第一气缸;503、L型引导块;6、除尘机构;601、第二滑动块;602、第二气缸;603、除尘刷;7、送料机构;701、第一固定板;702、固定块;703、料仓;704、弹簧;705、活动杆;706、活动块;707、推杆;708、推动板;8、丝杆传动机构;801、L型固定板;802、伺服电机;803、丝杆;804、第二固定板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0024] 如图1-图5所示,一种板材用表面清理装置,包括底座1,底座1顶部两侧均焊接有支撑杆2,支撑杆2的顶端焊接有安装板3,安装板3下表面开设有滑轨301,安装板3底部设置有丝杆传动机构8,丝杆传动机构8上安装有推料机构5和除尘机构6,底座1顶部的一侧设置有送料机构7,底座1顶部设置有清理机构4,清理机构4连接在送料机构7的一侧;送料机构7包括两个第一固定板701,第一固定板701固定连接在底座1顶部的一侧,第一固定板701内侧均焊接有固定块702,固定块702内侧焊接有呈U型的料仓703,料仓703的U型开口向后,料仓703固定连接在底座1顶部的一侧,固定块702的前侧均固定连接有弹簧704,弹簧704的前端均固定连接有活动杆705,活动杆705的内侧固定连接有活动块706,活动块706后侧固定连接推杆707,推杆707后侧焊接有推动板708,多个木板放入料仓703内,通过弹簧704的伸缩,弹簧704驱动推动板708移动,木板被推动板708挤压至滑槽402内,实现了自动连续送

料的作用,推杆707与料仓703前壁滑动连接;

[0025] 在本实施例中,清理机构4包括固定座401,固定座401固定连接在底座1顶部,固定座401开设有滑槽402,滑槽402内壁上设有毛刷403,木板移动的过程中毛刷403上的刷毛会清理木板前后侧表面的木屑和灰尘等杂质;

[0026] 在本实施例中,推料机构5包括第一滑动块501,第一滑动块501滑动连接滑轨301内部,第一滑动块501螺纹连接丝杆803,第一滑动块501底部固定连接有第一气缸502,第一气缸502的输出轴的底端螺纹连接有L型引导块503,L型引导块503接触木板时,L型引导块503会带动木板移动;

[0027] 在本实施例中,除尘机构6包括第二滑动块601,第二滑动块601滑动连接滑轨301内部,第二滑动块601螺纹连接丝杆803,第二滑动块601底部固定连接有第二气缸602,第二气缸602的输出轴的底端螺纹连接有除尘刷603,除尘刷603移动的过程中会清理毛刷403上和滑槽402内附着的木屑和灰尘等杂质;

[0028] 在本实施例中,丝杆传动机构8包括L型固定板801,L型固定板801焊接在安装板3底部的一侧,L型固定板801上固定连接有伺服电机802,伺服电机802的输出轴联轴器连接有丝杆803,丝杆803的一端轴承连接有第二固定板804,第二固定板804焊接在安装板3的底部,伺服电机802带动丝杆803转动,丝杆803带动第一滑动块501和第二滑动块601移动,第一滑动块501带动L型引导块503移动,第二滑动块601带动除尘刷603移动;

[0029] 在本实施例中,除尘刷603的底端与底部的前后两侧均有若干个刷毛,对于毛刷403上和滑槽402内除尘效果更加显著。

[0030] 工作原理:使用时,先将需要表面清理的多个木板放入料仓703内,此时弹簧704会被拉长,木板被推动板708挤压至滑槽402内,此时L型引导块503和除尘刷603均在料仓703的上方和木板的左方,然后第一气缸502的输出轴伸出,使L型引导块503低于木板的顶部,然后伺服电机802带动丝杆803转动,丝杆803带动第一滑动块501和第二滑动块601向右移动,第一滑动块501带动L型引导块503向右移动,当L型引导块503接触木板时,L型引导块503会带动木板向右移动,第二滑动块601带动除尘刷603向右移动,当木板移动至清理机构4时,除尘刷603移动至待清理木板的右方,此时第二气缸602的输出轴伸出,使除尘刷603刷毛接触底座1顶部和滑槽402内部,木板继续移动的过程中毛刷403上的刷毛会清理木板前后侧表面的木屑和灰尘等杂质,除尘刷603继续移动的过程中会清理毛刷403上和滑槽402内附着的木屑和灰尘等杂质,清理过程结束后,第一气缸502与第二气缸602的输出轴收缩,第一滑动块501和第二滑动块601向左移动,回到初始状态,重复上述过程,可以实现连续自动送料和清理前后两侧表面的木屑和灰尘等杂质,节省了人力,有效的提高工作效率。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。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只是说明本实用新型的原理,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的范围由所附的权利要求书及其效物界定。

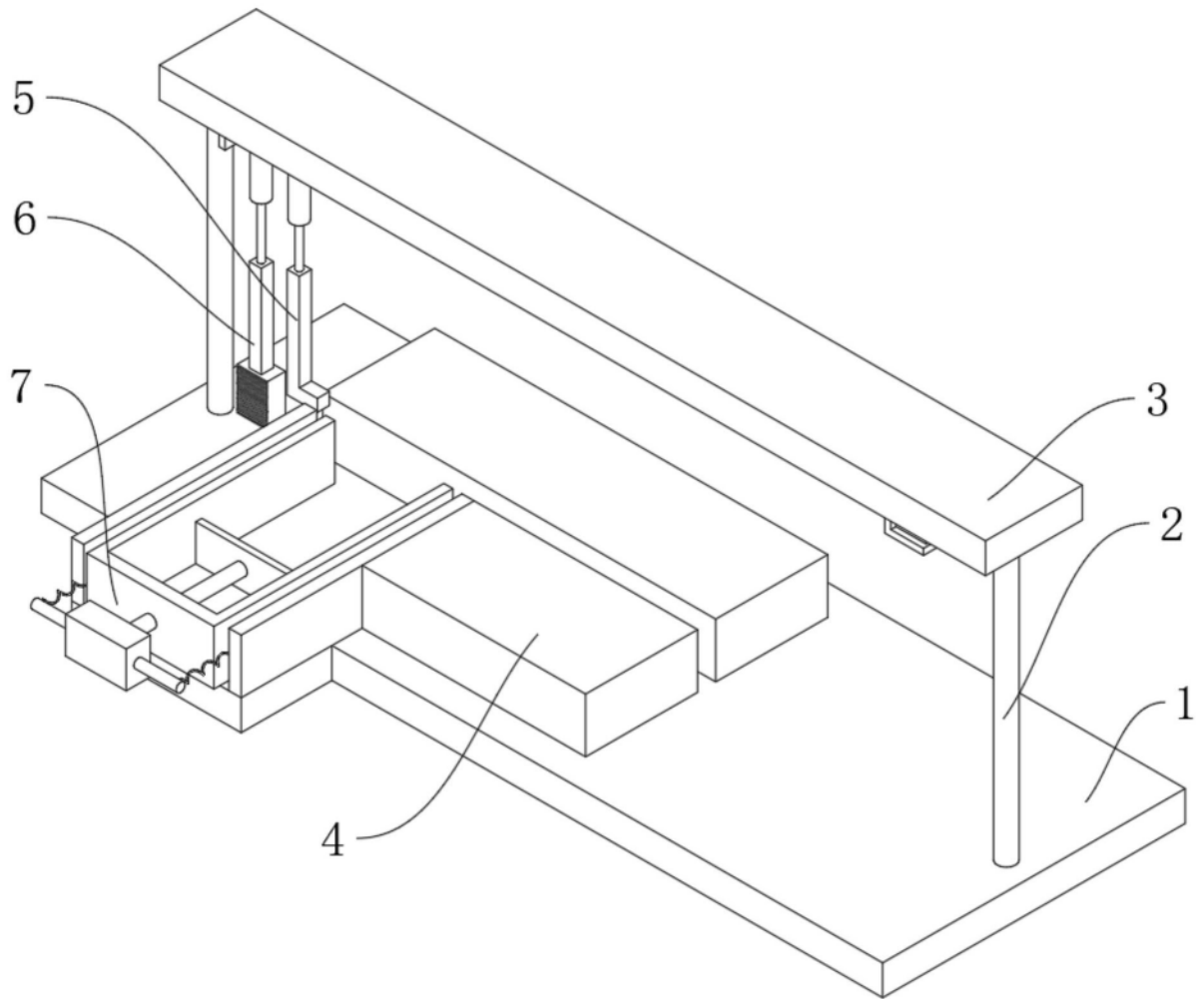


图1

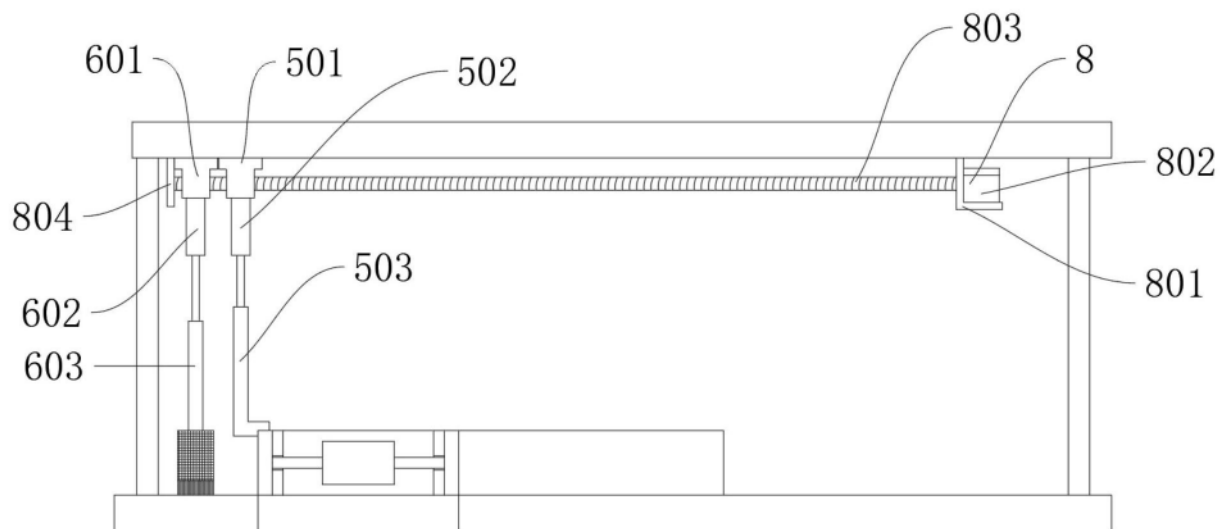


图2

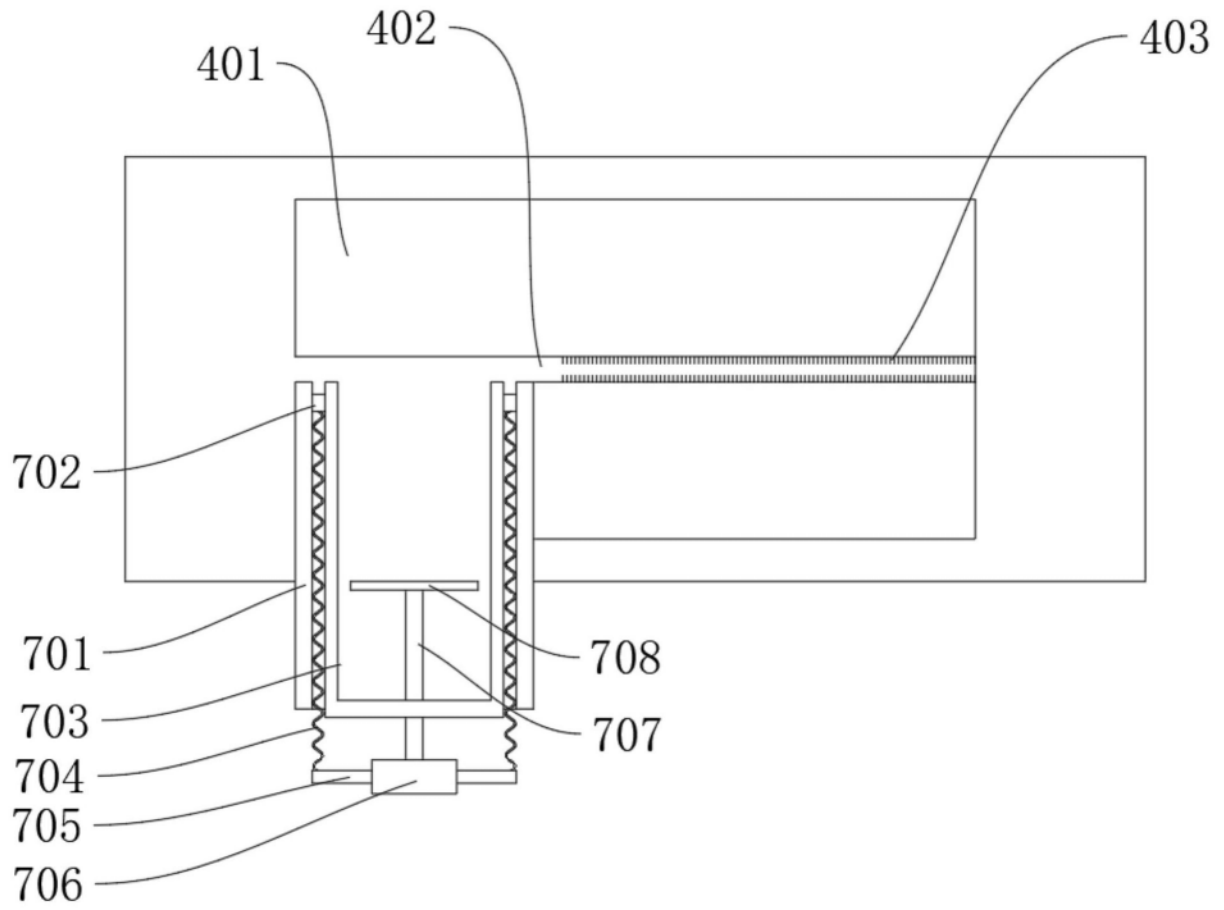


图3

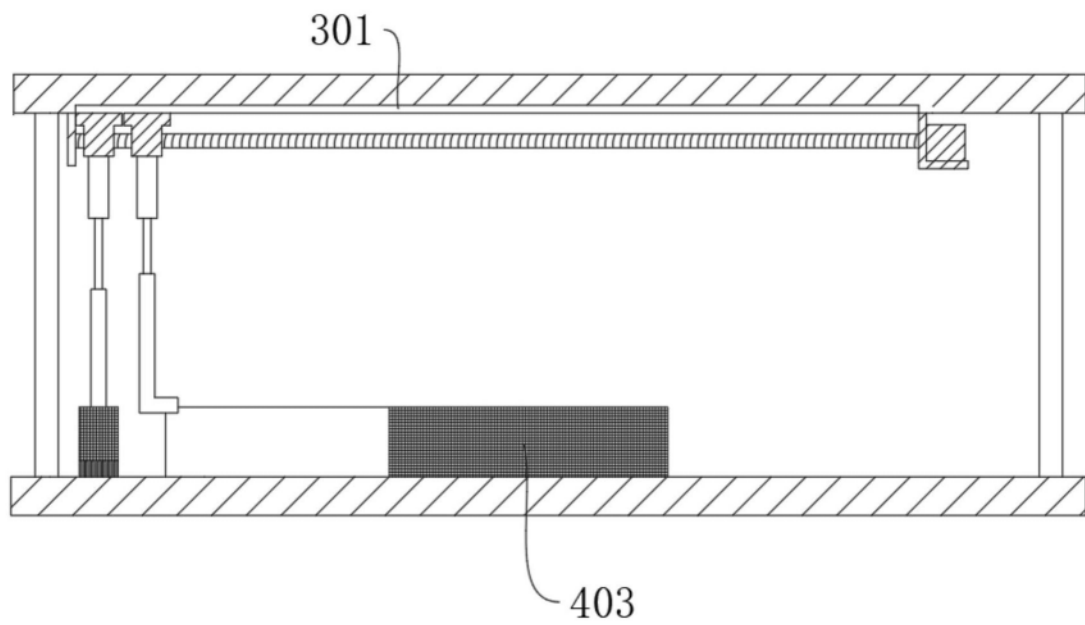


图4

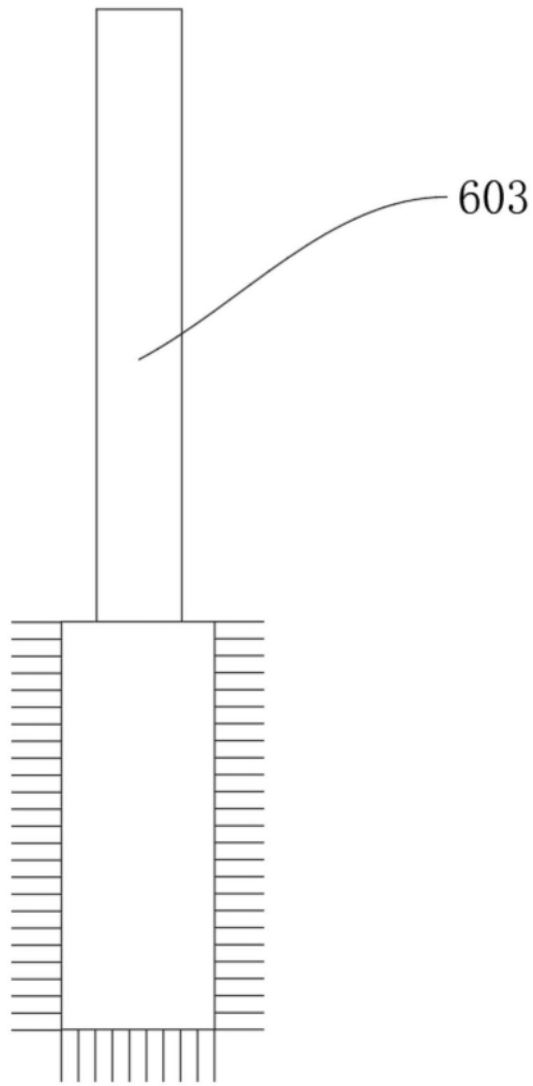


图5