



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222612139 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 14

(21) 申请号 202420905238.8

(22) 申请日 2024.04.28

(73) 专利权人 安徽中能电源有限公司

地址 236500 安徽省阜阳市界首市田营工
业区

(72) 发明人 王振红 黄开华 董涛 肖乾

(74) 专利代理机构 合肥洪雷知识产权代理事务
所(普通合伙) 34164

专利代理师 徐赣林

(51) Int.Cl.

B65G 39/073 (2006.01)

B65G 45/26 (2006.01)

B65G 15/58 (2006.01)

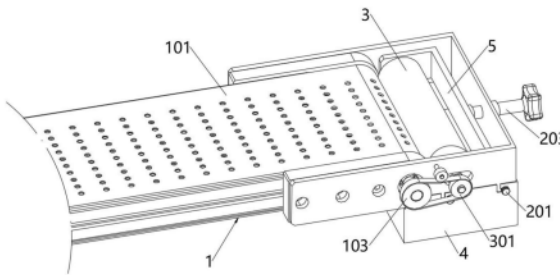
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于蓄电池极板收片机真空输送带的
表面清理机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于蓄电池极板收片机真空输送带的表面清理机构,涉及收片机技术领域。本实用新型包括真空输送线,真空输送线包括真空皮带和位于两端的支撑辊,真空输送线一端的机架连接有清扫支架,清扫支架转动连接有清扫辊;其中,支撑辊一端的转轴连接有主动轮,清扫辊的转轴连接有与主动轮传动连接的从动轮,通过真空输送线带动清扫辊转动,实现对真空皮带进行清理。本实用新型通过清扫支架转动连接清扫辊,利用真空输送线带动清扫辊转动,通过清扫辊实现真空皮带进行清理,解决了现有真空皮带粘接异物或铅膏铅粉等,导致整体的使用可靠性和稳定性低的问题。



1. 一种用于蓄电池极板收片机真空输送带的表面清理机构, 包括真空输送线 (1), 所述真空输送线 (1) 包括真空皮带 (101) 和位于两端的支撑辊 (102), 其特征在于:

所述真空输送线 (1) 一端的机架连接有清扫支架 (2), 所述清扫支架 (2) 转动连接有清扫辊 (3); 其中, 所述支撑辊 (102) 一端的转轴连接有主动轮 (103), 清扫辊 (3) 的转轴连接有与主动轮 (103) 传动连接的从动轮 (301), 通过真空输送线 (1) 带动清扫辊 (3) 转动, 实现对真空皮带 (101) 进行清理;

其中, 所述清扫支架 (2) 内滑动连接有 C 形架 (5), 且清扫辊 (3) 转动连接于 C 形架 (5) 的两侧壁间, 所述清扫支架 (2) 侧壁开设有与清扫辊 (3) 位置对应的直槽口 (202);

所述清扫支架 (2) 螺纹连接有螺杆 (203), 且螺杆 (203) 的一端与 C 形架 (5) 转动连接, 用于通过螺杆 (203) 转动, 带动 C 形架 (5) 移动, 实现对清扫辊 (3) 与真空皮带 (101) 间的间距进行调节。

2. 根据权利要求 1 所述的一种用于蓄电池极板收片机真空输送带的表面清理机构, 其特征在于, 所述清扫支架 (2) 位于真空输送线 (1) 的真空皮带 (101) 由下往上运动的一端。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种用于蓄电池极板收片机真空输送带的表面清理机构, 其特征在于, 所述清扫支架 (2) 连接有位于清扫辊 (3) 下方的承接盒 (4)。

4. 根据权利要求 3 所述的一种用于蓄电池极板收片机真空输送带的表面清理机构, 其特征在于, 所述承接盒 (4) 的两侧壁均开设有 L 形槽口 (401), 所述清扫支架 (2) 侧壁螺纹连接有手拧螺钉 (201), 用于手拧螺钉 (201) 与 L 形槽口 (401) 配合, 实现对承接盒 (4) 悬挂固定。

5. 根据权利要求 1 所述的一种用于蓄电池极板收片机真空输送带的表面清理机构, 其所述主动轮 (103) 和从动轮 (301) 间通过链传动或同步带传动, 且清扫支架 (2) 装设有张紧轮 (204)。

6. 根据权利要求 5 所述的一种用于蓄电池极板收片机真空输送带的表面清理机构, 其特征在于, 所述主动轮 (103) 与从动轮 (301) 间的传动比小于 1。

一种用于蓄电池极板收片机真空输送带的表面清理机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于收片机技术领域,特别是涉及一种用于蓄电池极板收片机真空输送带的表面清理机构。

背景技术

[0002] 在生产蓄电池极板片的过程中,连铸连轧的蓄电池板栅经分切机分片、填涂铅膏、固化干燥之后制成极板,极板经收片层叠为极板片组,现有的蓄电池极板的收片通常采用收片机完成。

[0003] 如中国发明CN104828618B,公开了一种蓄电池板栅连续堆垛设备,通过真空传送机构的真空皮带在风机运转时会在真空箱和真空分配箱中产生真空,在大气压力的作用下真空皮带能将进片机构送来的板栅通过真空皮带上的小孔吸附住,实现对板栅的输送。

[0004] 但上述真空皮带在长时间使用时,表面会粘接异物或铅膏铅粉等,影响表面的平整度,从而使得吸附极板时的吸附力降低,导致整体的使用可靠性和稳定性降低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于蓄电池极板收片机真空输送带的表面清理机构,通过清扫支架转动连接清扫辊,利用真空输送线带动清扫辊转动,通过清扫辊实现真空皮带进行清理,解决了现有真空皮带粘接异物或铅膏铅粉等,导致整体的使用可靠性和稳定性低的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0007] 本实用新型为一种用于蓄电池极板收片机真空输送带的表面清理机构,包括真空输送线,所述真空输送线包括真空皮带和位于两端的支撑辊,所述真空输送线一端的机架连接有清扫支架,所述清扫支架转动连接有清扫辊;其中,所述支撑辊一端的转轴连接有主动轮,清扫辊的转轴连接有与主动轮传动连接的从动轮,通过真空输送线带动清扫辊转动,实现对真空皮带进行清理。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述清扫支架位于真空输送线的真空皮带由下往上运动的一端。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述清扫支架连接有位于清扫辊下方的承接盒。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述承接盒的两侧壁均开设有L形槽口,所述清扫支架侧壁螺纹连接有手拧螺钉,用于手拧螺钉与L形槽口配合,实现对承接盒悬挂固定。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述清扫支架内滑动连接有C形架,且清扫辊转动连接于C形架的两侧壁间,所述清扫支架侧壁开设有与清扫辊位置对应的直槽口;所述清扫支架螺纹连接有螺杆,且螺杆的一端与C形架转动连接,用于通过螺杆转动,带动C形架移动,实现对清扫辊与真空皮带间的间距进行调节。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述主动轮和从动轮间通过链传动或同步带传动,且清扫支架装设有张紧轮。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述主动轮与从动轮间的传动比小于1。

[0014] 本实用新型具有以下有益效果:

[0015] 本实用新型通过在真空输送线一端的机架连接清扫支架,通过清扫支架转动连接清扫辊,并利用真空输送线支撑辊连接的主动轮与清扫辊连接的从动轮传动连接,从而利用真空输送线自身的运行带动清扫辊转动,从而利用清扫辊对真空皮带表面进行清理,避免粘接异物或铅膏铅粉等,有效的保证了整体的使用可靠性和稳定性。

[0016] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型的一种用于蓄电池极板收片机真空输送带的表面清理机构的结构示意图;

[0019] 图2为图1的主视图;

[0020] 图3为图2的局部剖视图;

[0021] 图4为图2的俯视图;

[0022] 图5为清扫支架的结构示意图;

[0023] 图6为图5后视视角的结构示意图;

[0024] 图7为C形架和清扫辊的结构示意图;

[0025] 图8为承接盒的结构示意图;

[0026] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0027] 1-真空输送线,2-清扫支架,3-清扫辊,4-承接盒,5-C形架,101-真空皮带,102-支撑辊,103-主动轮,201-手拧螺钉,202-直槽口,203-螺杆,204-张紧轮,301-从动轮,401-L形槽口。

具体实施方式

[0028] 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。基于本实用新型中的实施例,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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“开孔”、“上”、“下”、“厚度”、“顶”、“中”、“长度”、“内”、“四周”等指示方位或位置关系,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组件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。

[0030] 实施例一

[0031] 请参阅图1、2和4所示,本实用新型为一种用于蓄电池极板收片机真空输送带的表面清理机构,包括真空输送线1,真空输送线1包括真空皮带101和位于机架两端的支撑辊102,真空输送线1一端的机架通过螺钉连接有清扫支架2,清扫支架2成U形结构,清扫支架2的两侧壁间转动连接有清扫辊3。

[0032] 其中,支撑辊102一端的转轴连接有主动轮103,清扫辊3的转轴连接有与主动轮103传动连接的从动轮301,主动轮103和从动轮301可为链轮或同步带轮,相互间通过链传动或同步带传动。同时,主动轮103与从动轮301间的传动比小于1,使得从动轮301的转速得到提升,继而使得清扫辊3能够获得较高的转动,从而能够提高对真空皮带101的清理效果。

[0033] 真空输送线1在运行过程中支撑辊102转动,并利用主动轮103和从动轮301间传动,使得真空输送线1的自身运行过程中带动清扫辊3转动,实现对真空皮带101进行清理。

[0034] 并且,如图3所示,清扫支架2位于真空输送线1的真空皮带101由下往上运动的一端。此时,支撑辊102与清扫辊3的转动方向相同,且清扫辊3与真空皮带101相接触位置的运动方向相反,从而利用清扫辊3将真空皮带101表面的异物或铅膏铅粉等朝下清除,并利用异物或铅膏铅粉等自身的重力下落,从而避免二次污染真空皮带101的情况发生,有利于提高清理效果。

[0035] 同时,清扫支架2连接有位于清扫辊3下方的承接盒4,继而通过承接盒4对清扫辊3朝下清除的异物或铅膏铅粉等进行承接,保证生产环境的洁净。

[0036] 如图6和8所示,承接盒4的两个侧壁均开设有一个或两个L形槽口401,清扫支架2侧壁螺纹连接有手拧螺钉201,用于手拧螺钉201与L形槽口401配合,实现对承接盒4悬挂固定。

[0037] L形槽口401使得承接盒4能够实现快速拆卸,并且,可使得承接盒4可通过手拧螺钉201悬挂在清扫支架2上,避免在拧松手拧螺钉201时,承接盒4意外掉落的情况发生,也使得在不需完全拆卸手拧螺钉201的情况下,即可对承接盒4进行安装和拆卸,从而有利于提高使用的便利性和可靠性。

[0038] 实施例二

[0039] 如图5~7所示,清扫支架2内通过导轨滑块组件滑动连接有U形架5,且清扫辊3转动连接于U形架5的两个侧壁间,清扫支架2侧壁开设与清扫辊3位置对应的直槽口202,清扫辊3的转轴由直槽口202穿过,清扫辊3的转轴与U形架5间可通过轴承座转动连接。

[0040] 清扫支架2螺纹连接有螺杆203,且螺杆203的一端与U形架5转动连接,用于通过螺杆203转动,利用螺杆203的轴向移动带动U形架5移动,从而通过U形架5带动清扫辊3进行位置调整,实现对清扫辊3与真空皮带101间的间距进行调节,使得清扫辊3与真空皮带101表面能够保持良好的接触,保证清理效果。

[0041] 同时,在更换不同直径大小的清扫辊3,或清扫辊3表面刷毛磨损后也可通过调整U形架5位置,来保证清扫辊3与真空皮带101间的接触效果,从而使得使用灵活性和适应性得到大大的提高。

[0042] 并且,清扫支架2装设有张紧轮204,从而在调整清扫辊3位置后,利用张紧轮204,使得主动轮103和从动轮301间始终保持良好的传动,保证使用的可靠性。

[0043] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个

实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0044] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

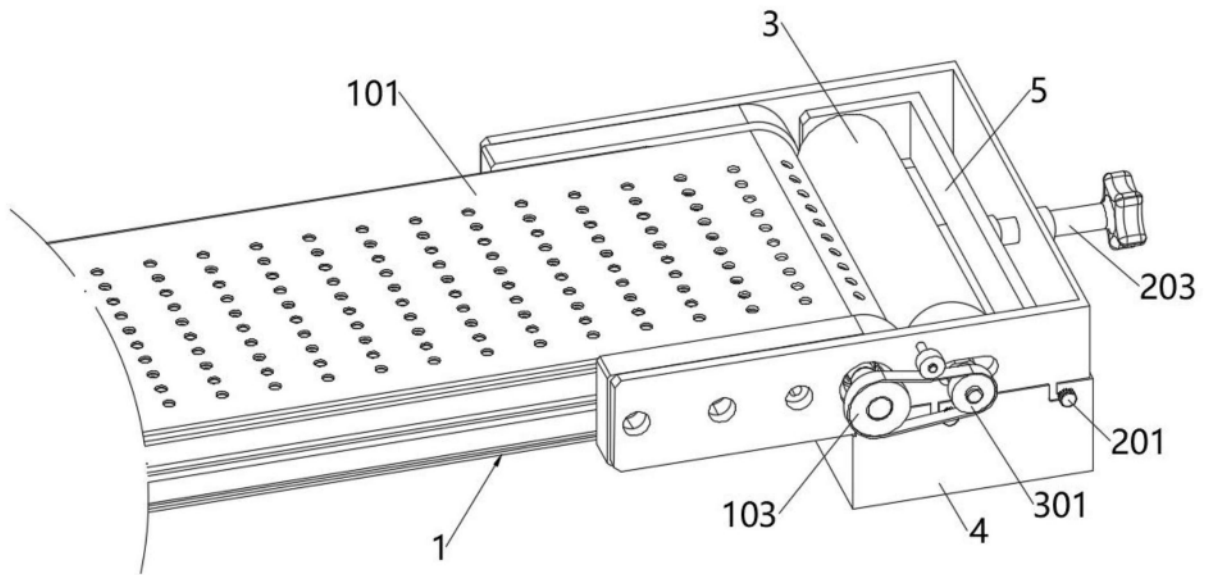


图1

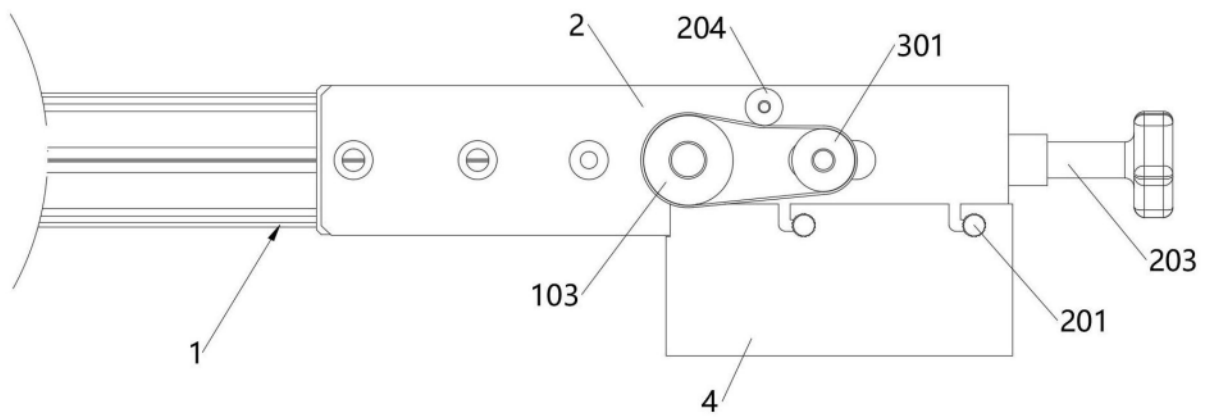


图2

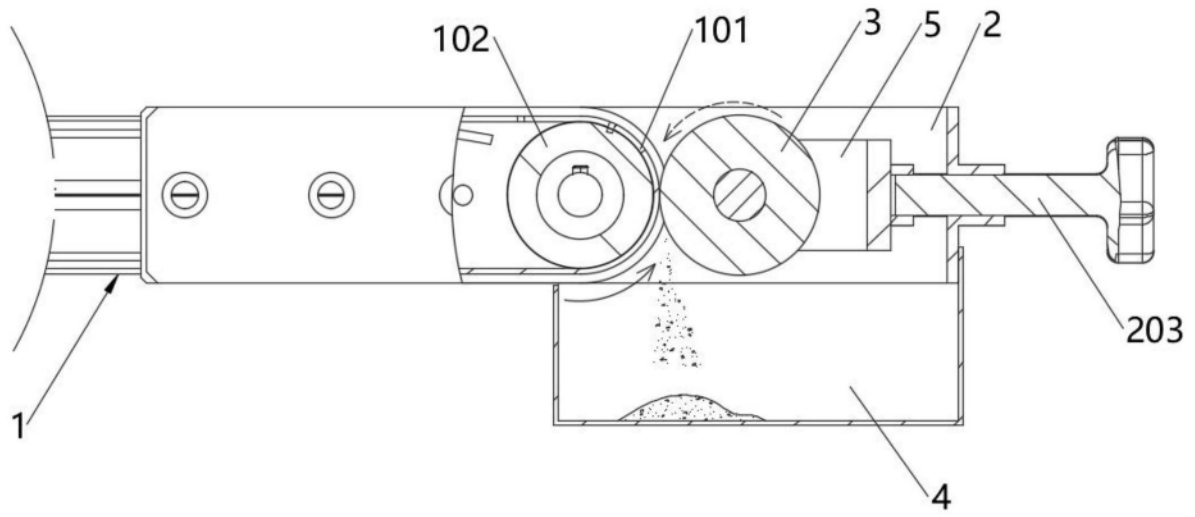


图3

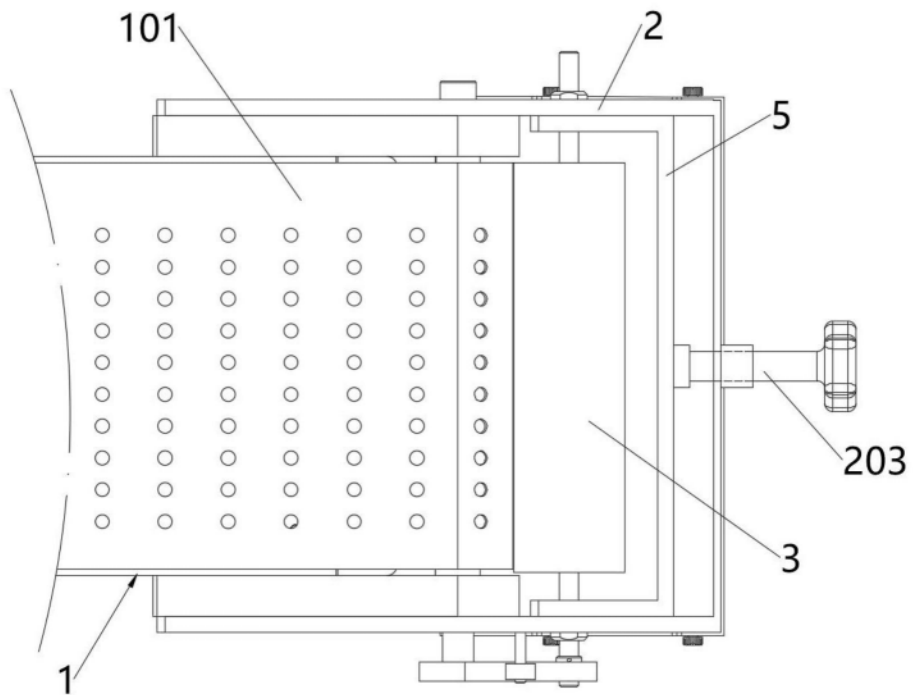


图4

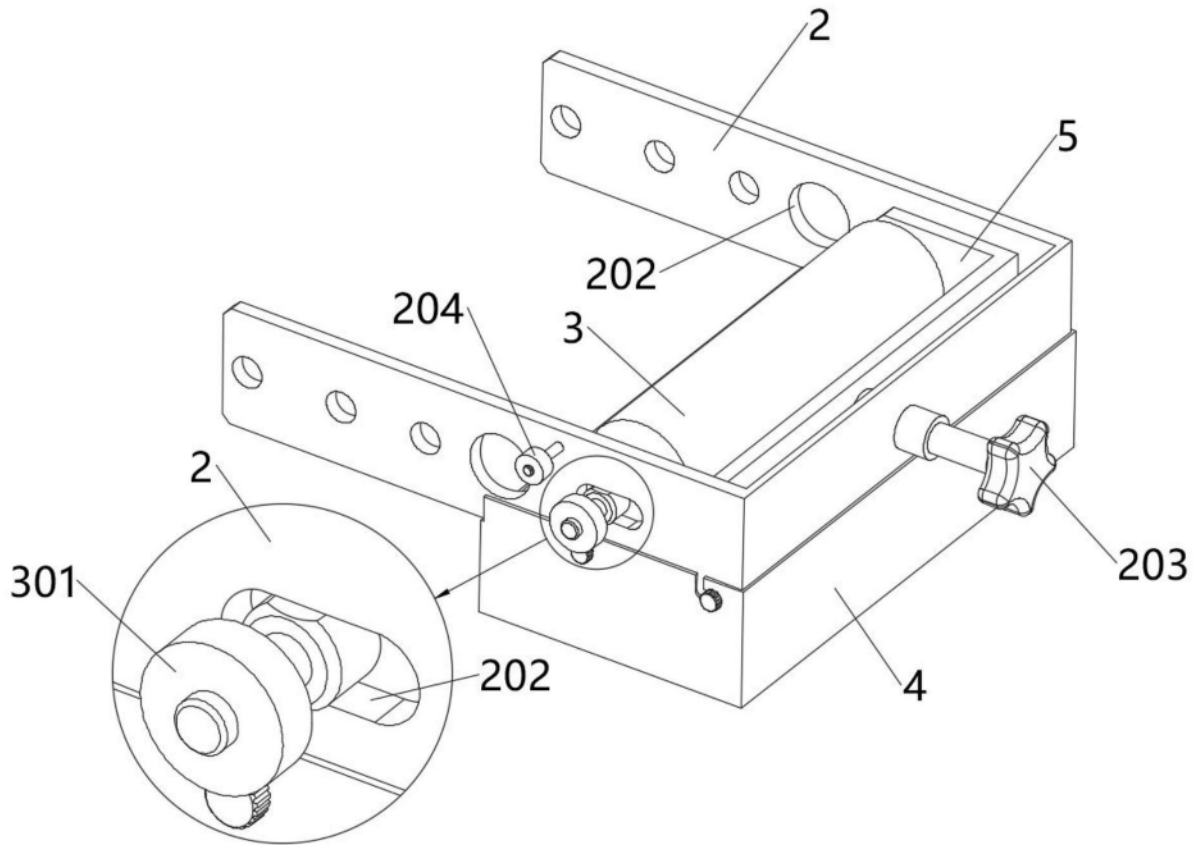


图5

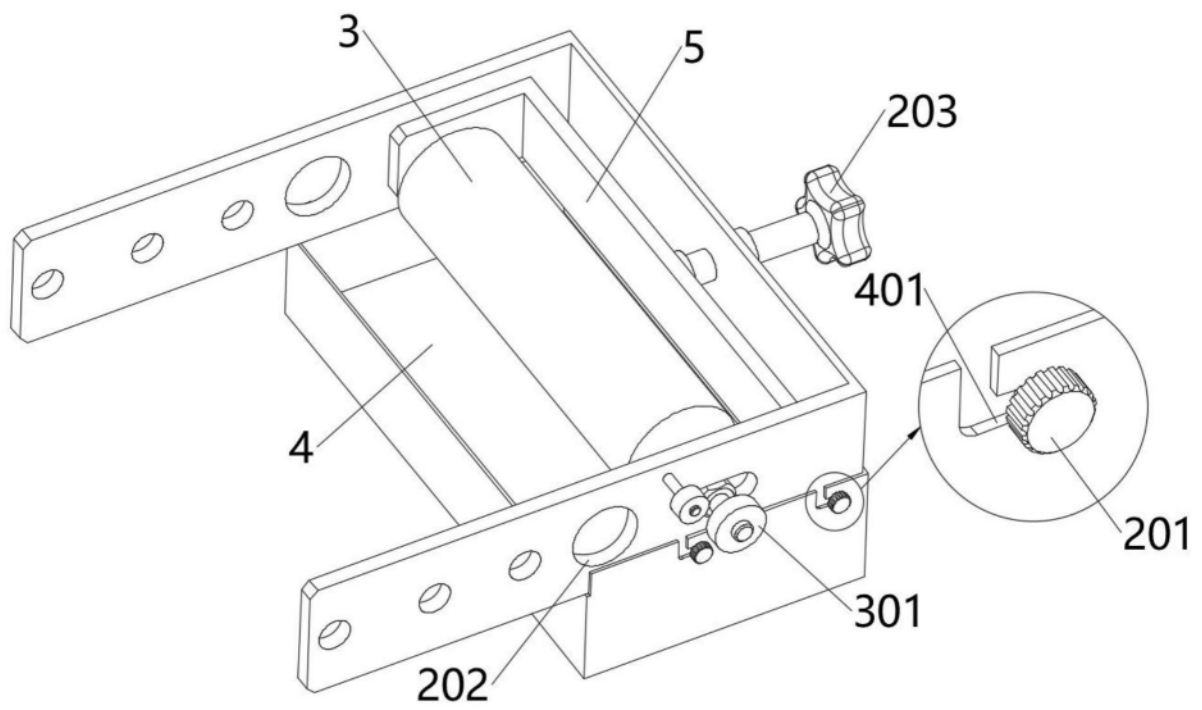


图6

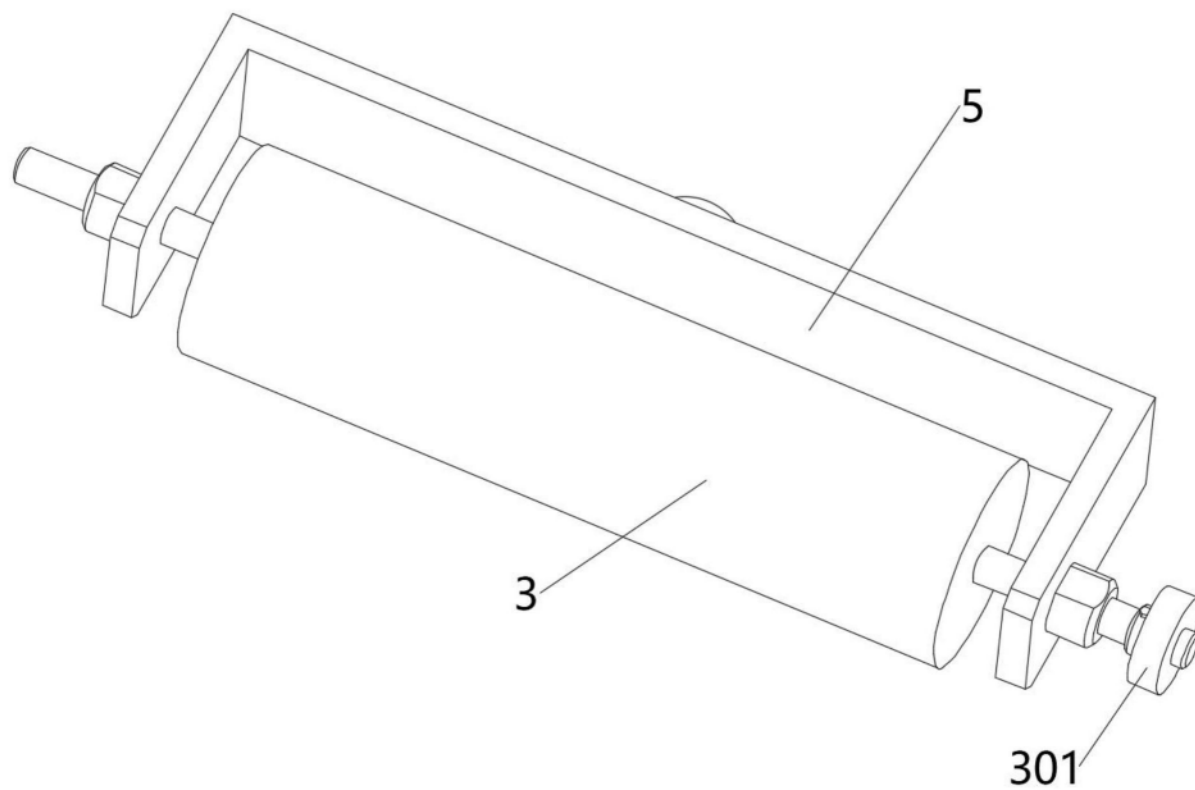


图7

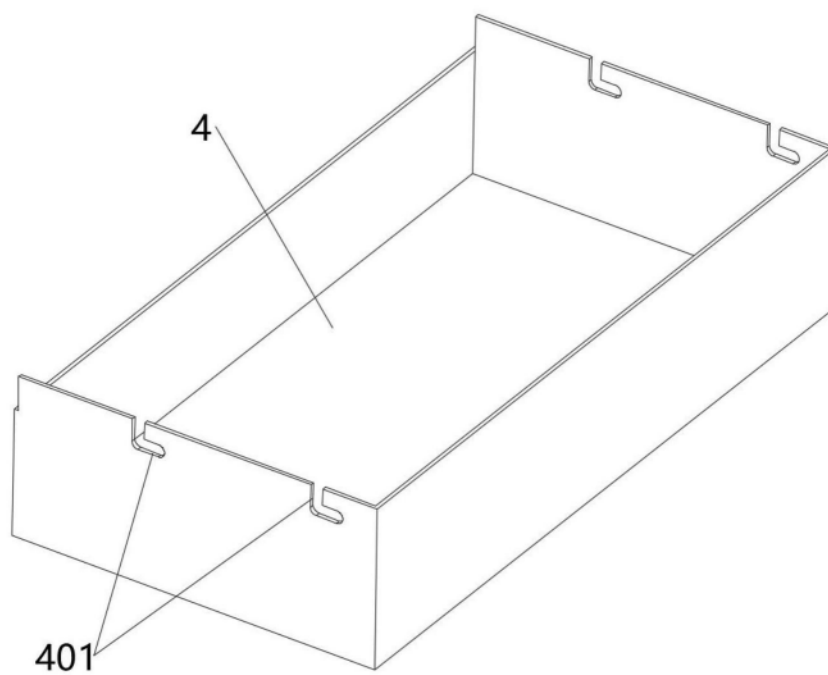


图8