



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215277588 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 24

(21) 申请号 202121422992.9

(22) 申请日 2021.06.25

(73) 专利权人 湖南蒙源精细化工有限公司
地址 423000 湖南省郴州市宜章县经济开发
区白石渡氟化学循环工业园

(72) 发明人 李刚 李明 翟启

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 王萌

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

B65G 69/18 (2006.01)

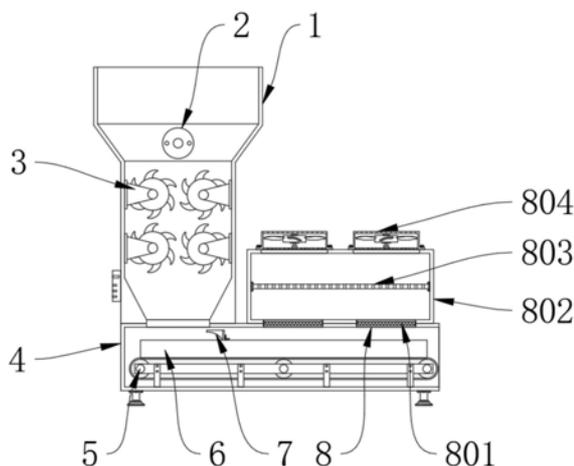
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种非金属粉体生产用碎土设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种非金属粉体生产用碎土设备,包括投料框、输料框和传送带,投料框内部的连孤单固定连接有防堵料结构,投料框内部的两端均转动连接有转动盘,投料框颞部的下方设置有粉碎组件,投料框的底端固定连接输料框,输料框顶端的一侧固定连接粉尘收集结构,传送带的顶端固定连接挡板,挡板的顶端固定连接有限料结构。本实用新型通过设置有防堵料结构,在伺服电机的驱动下使伺服电机带动转动盘进行转动,在泥土、矿石等原料投放进入投料框的内部后,在转动盘的带动下搅动杆将对投料框内部的泥土进行搅动,使泥土始终保持运动状态,在重力作用下使泥土落入粉碎组件所在区域,实现了防止该设备出现堵料现象。



1. 一种非金属粉体生产用碎土设备, 包括投料框(1)、输料框(4)和传送带(5), 其特征在于: 所述投料框(1)内部的连弧单固定连接有防堵料结构(2), 所述防堵料结构(2)包括伺服电机(201)、转动盘(202)和搅动杆(203), 所述伺服电机(201)的一端与投料框(1)的一端固定连接, 所述投料框(1)内部的两端均转动连接有转动盘(202), 所述投料框(1)颞部的下方设置有粉碎组件(3), 所述投料框(1)的底端固定连接有输料框(4);

所述输料框(4)内部的底端固定连接有传送带(5), 所述输料框(4)顶端的一侧固定连接有粉尘收集结构(8);

所述传送带(5)的顶端固定连接有挡板(6), 所述挡板(6)的顶端固定连接有限料结构(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种非金属粉体生产用碎土设备, 其特征在于: 所述伺服电机(201)的一端延伸至投料框(1)的内部且与转动盘(202)固定连接, 所述转动盘(202)一端的两侧均固定连接有搅动杆(203)。

3. 根据权利要求1所述的一种非金属粉体生产用碎土设备, 其特征在于: 所述转动盘(202)与投料框(1)内部之间呈转动结构, 所述搅动杆(203)关于转动盘(202)的垂直中心线呈对称分布。

4. 根据权利要求1所述的一种非金属粉体生产用碎土设备, 其特征在于: 所述限料结构(7)包括连接片(701)、支撑板(702)和挡料板(703), 所述连接片(701)的底端与挡板(6)的顶端固定连接, 所述连接片(701)的一侧固定连接有支撑板(702), 所述支撑板(702)的一侧固定连接有挡料板(703)。

5. 根据权利要求4所述的一种非金属粉体生产用碎土设备, 其特征在于: 所述连接片(701)关于传送带(5)的垂直中心线呈对称分布, 所述支撑板(702)与挡板(6)内部之间相互垂直。

6. 根据权利要求1所述的一种非金属粉体生产用碎土设备, 其特征在于: 所述粉尘收集结构(8)包括负压槽(801)、集尘框(802)、隔离网(803)和排气扇(804), 所述负压槽(801)设置于输料框(4)顶端一侧的内部, 所述输料框(4)顶端的一侧固定连接有集尘框(802), 所述集尘框(802)的内侧壁固定连接有隔离网(803), 所述集尘框(802)的顶端固定连接有排气扇(804)。

7. 根据权利要求6所述的一种非金属粉体生产用碎土设备, 其特征在于: 所述集尘框(802)与隔离网(803)内部之间相互垂直, 所述排气扇(804)关于集尘框(802)的垂直中心线呈对称分布。

一种非金属粉体生产用碎土设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及矿石粉碎技术领域,特别涉及一种非金属粉体生产用碎土设备。

背景技术

[0002] 在一些矿场为了有效的对矿石的开采,往往将泥土混合矿石投入至专用的碎土设备中,使矿石与泥土粉碎,使的后续对所需元素的提炼提供便捷,因此这种专用的碎土装置在矿场较为常见;

[0003] 传统的碎土设备在对泥土进行粉碎时,往往将大量的泥土投入该设备内部,由于泥土与矿石混合很容易导致出现堵料现象,一但出现堵料现象需要人力进行清理使得碎土设备的工作效率大大降低。

实用新型内容

[0004] (一)要解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的是提供一种非金属粉体生产用碎土设备,用以解决现有的碎土设备易出现堵料现象的缺陷。

[0006] (二)实用新型内容

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种非金属粉体生产用碎土设备,包括投料框、输料框和传送带,所述投料框内部的连弧单固定连接有防堵料结构,所述防堵料结构包括伺服电机、转动盘和搅动杆,所述伺服电机的一端与投料框的一端固定连接,所述投料框内部的两端均转动连接有转动盘,所述投料框颞部的下方设置有粉碎组件,所述投料框的底端固定连接有输料框,所述输料框内部的底端固定连接有传送带,所述输料框顶端的一侧固定连接有粉尘收集结构,所述传送带的顶端固定连接有挡板,所述挡板的顶端固定连接有限料结构。

[0008] 优选的,所述伺服电机的一端延伸至投料框的内部且与转动盘固定连接,所述转动盘一端的两侧均固定连接搅动杆。

[0009] 优选的,所述转动盘与投料框内部之间呈转动结构,所述搅动杆关于转动盘的垂直中心线呈对称分布。

[0010] 优选的,所述限料结构包括连接片、支撑板和挡料板,所述连接片的底端与挡板的顶端固定连接,所述连接片的一侧固定连接有支撑板,所述支撑板的一侧固定连接有挡料板。

[0011] 优选的,所述连接片关于传送带的垂直中心线呈对称分布,所述支撑板与挡板内部之间相互垂直。

[0012] 优选的,所述粉尘收集结构包括负压槽、集尘框、隔离网和排气扇,所述负压槽设置于输料框顶端一侧的内部,所述输料框顶端的一侧固定连接有集尘框,所述集尘框的内侧壁固定连接隔离网,所述集尘框的顶端固定连接有排气扇。

[0013] 优选的,所述集尘框与隔离网内部之间相互垂直,所述排气扇关于集尘框的垂直

中心线呈对称分布。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种非金属粉体生产用碎土设备,其优点在于:通过设置有防堵料结构,在伺服电机的驱动下使伺服电机带动转动盘进行转动,在泥土、矿石等原料投放进入投料框的内部后,在转动盘的带动下搅动杆将对投料框内部的泥土进行搅动,使泥土始终保持运动状态,在重力作用下使泥土落入粉碎组件所在区域,实现了防止该设备出现堵料现象;

[0016] 通过设置有限料结构,在粉碎后的泥土掉入传送带的顶端后,由于投料的多少直接影响传送带随承载粉碎泥土的多少,当泥土被粉碎的较多时传送带顶端所承载的粉碎泥土较高,为防止粉碎泥土过高不利于其运输,以此在挡板的顶端安装限料结构,使堆积过高的粉碎泥土被挡料板推到摊平,实现了对粉碎后泥土的均匀输料;

[0017] 通过设置有粉尘收集结构,在粉碎泥土进行输送的过程中在传送带的带动下粉碎的泥土粉尘将会漂浮,此时启动排气扇使其内部扇叶快速转动,并抽取集尘框内部空气使集尘框内部形成负压,而漂浮的粉尘将被集尘框内部负压牵引,从而进入集尘框内部,使粉尘不会四散飘落造成环境的污染,实现了对输料使粉尘的收集。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中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。

[0019] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的俯视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的图2中A处局部剖面放大结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的限料结构俯视结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的限料结构三维结构示意图。

[0024] 图中:1、投料框;2、防堵料结构;201、伺服电机;202、转动盘;203、搅动杆;3、粉碎组件;4、输料框;5、传送带;6、挡板;7、限料结构;701、连接片;702、支撑板;703、挡料板;8、粉尘收集结构;801、负压槽;802、集尘框;803、隔离网;804、排气扇。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,

可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种非金属粉体生产用碎土设备,包括投料框1、输料框4和传送带5,投料框1颞部的下方设置有粉碎组件3,投料框1的底端固定连接输料框4,输料框4内部的底端固定连接传送带5,传送带5的顶端固定连接挡板6,投料框1内部的连孤单固定连接防堵料结构2,防堵料结构2包括伺服电机201、转动盘202和搅动杆203,伺服电机201的一端与投料框1的一端固定连接,该伺服电机的型号可为EDSMT-2T,投料框1内部的两端均转动连接转动盘202,伺服电机201的一端延伸至投料框1的内部且与转动盘202固定连接,转动盘202一端的两侧均固定连接搅动杆203,转动盘202与投料框1内部之间呈转动结构,搅动杆203关于转动盘202的垂直中心线呈对称分布,以此使搅动杆203对泥土的搅动幅度较大;

[0028] 具体地,如图1、图2和图3所示,使用该结构时,首先在伺服电机201的驱动下使转动盘202带动搅动杆203进行转动,而投入在投料框1内部的泥土将在搅动杆203的搅动下时刻保持运动状态,使泥土能够顺利向下掉落,以此防止出现堵料现象;

[0029] 挡板6的顶端固定连接有限料结构7,限料结构7包括连接片701、支撑板702和挡料板703,连接片701的底端与挡板6的顶端固定连接,连接片701的一侧固定连接支撑板702,支撑板702的一侧固定连接挡料板703,连接片701关于传送带5的垂直中心线呈对称分布,支撑板702与挡板6内部之间相互垂直,以此使挡料板703能够对传送带5顶端的泥土进行摊平;

[0030] 具体地,如图1、图4和图5所示,使用该结构时,首先在经过粉碎组件3的粉碎使泥土被粉碎后直接掉落在传送带5的顶端,并在传送带5的带动下使粉碎后的泥土向外部输送,在此过程中当粉碎泥土移动至挡料板703区域时,堆积较高的泥土将被挡料板703所阻挡,并使粉碎后的泥土摊平,防止泥土堆积较高不利于其在传送带5的顶端进行运输;

[0031] 输料框4顶端的一侧固定连接粉尘收集结构8,粉尘收集结构8包括负压槽801、集尘框802、隔离网803和排气扇804,负压槽801设置于输料框4顶端一侧的内部,输料框4顶端的一侧固定连接集尘框802,集尘框802的内侧壁固定连接隔离网803,集尘框802的顶端固定连接排气扇804,集尘框802与隔离网803内部之间相互垂直,排气扇804关于集尘框802的垂直中心线呈对称分布,以此使集尘框802内部负压较大;

[0032] 具体地,如图1和图2所示,使用该结构时,首先由于多个排气扇804启动后会抽取集尘框802内部空气,使集尘框802内部负压较大,而漂浮在输料框4内部的泥土粉尘将会被集尘框802内部负压牵引进入其内部,使粉尘保存在集尘框802内部,避免粉尘向外飘散对外界环境造成污染。

[0033] 工作原理:使用时,首先启动该装置随后将泥土、矿石等原料投放进入投料框1的内部,此时伺服电机201启动并带动转动盘202进行快速转动,而固定在转动盘202一端的搅动杆203将在转动盘202转动的同时对投放进入投料框1内部的泥土进行搅动,使泥土直接向粉碎组件3的方向掉落,当泥土掉落进入粉碎组件3的区域后,在粉碎组件3的作用下使泥土被粉碎,并直接掉落在传送带5顶端的一侧;

[0034] 其次在泥土掉落在传送带5的顶端后启动传送带5使其带动粉碎后泥土向外部输送,随着粉碎后泥土的移动其逐渐与挡料板703接触,在传送带5的驱动下粉碎后泥土会在

移动过程中被挡料板703摊平；

[0035] 最后在粉碎泥土的输送过程中，泥土会激起较多的粉尘，此时启动排气扇804使其抽取集尘框802内部气体，使集尘框802内部产生较大负压，而飘散的粉尘在集尘框802内部负压作用下被牵引进入集尘框802的内部，并被隔离网803隔离，而传送带5顶端的粉碎泥土将从传送带5的一侧被排出，最终完成该碎土设备的使用工作。

[0036] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0037] 以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下，即可以理解并实施。

[0038] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

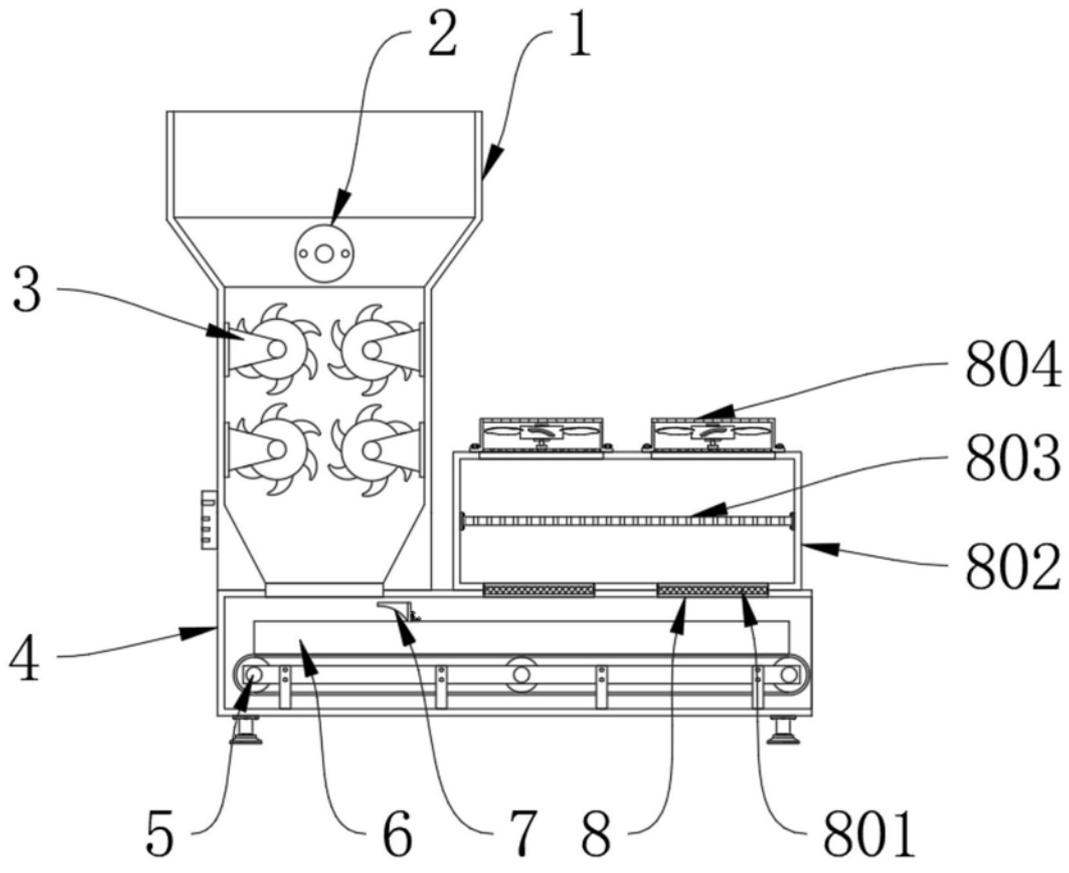


图1

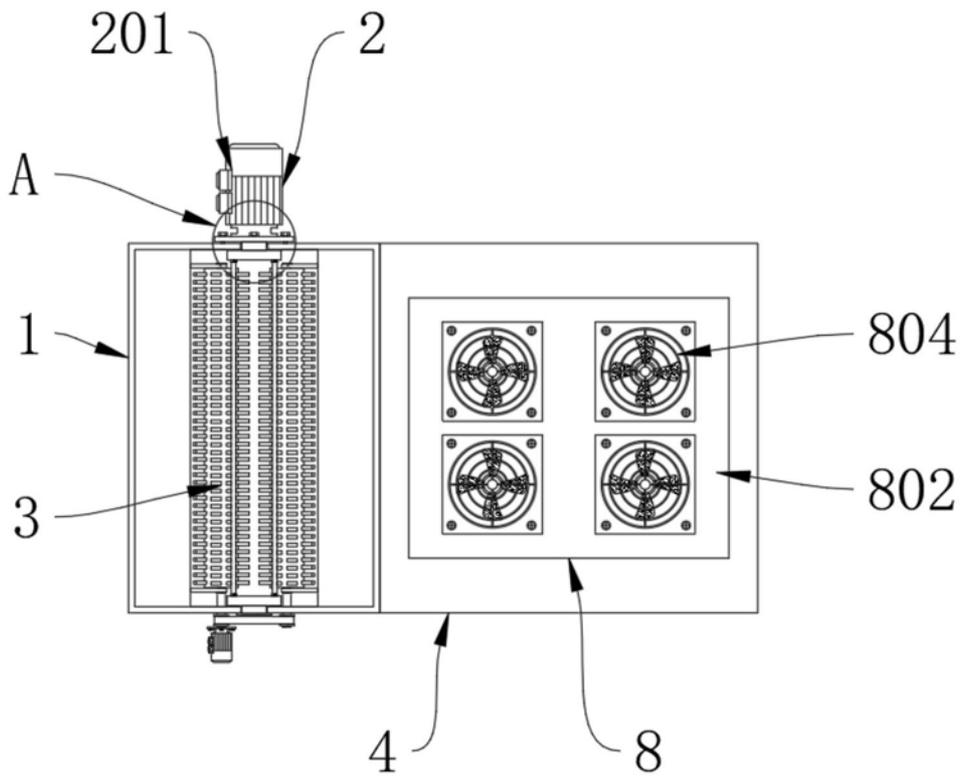


图2

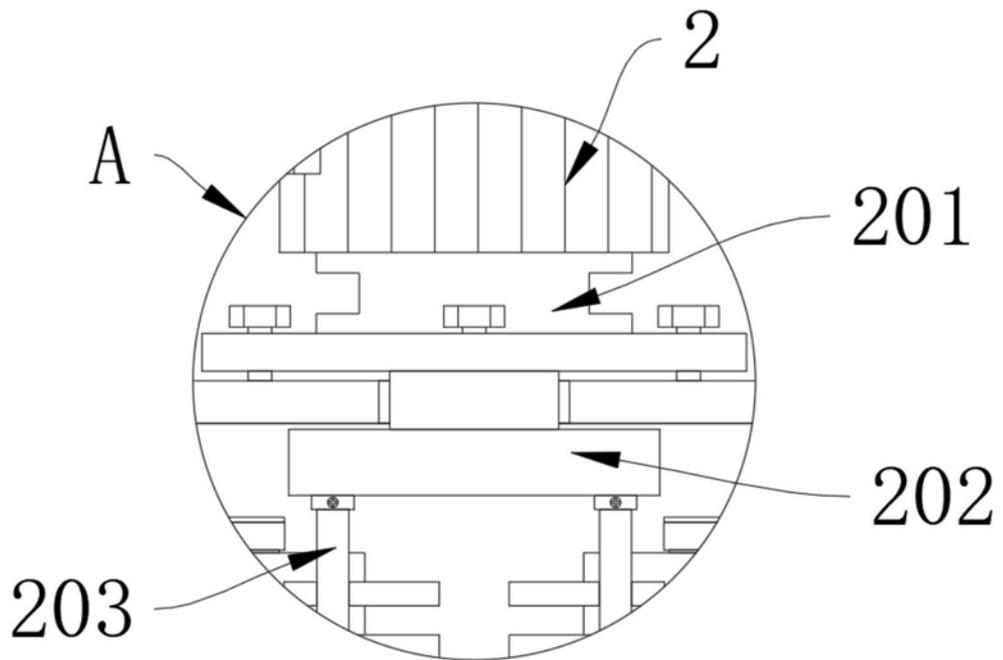


图3

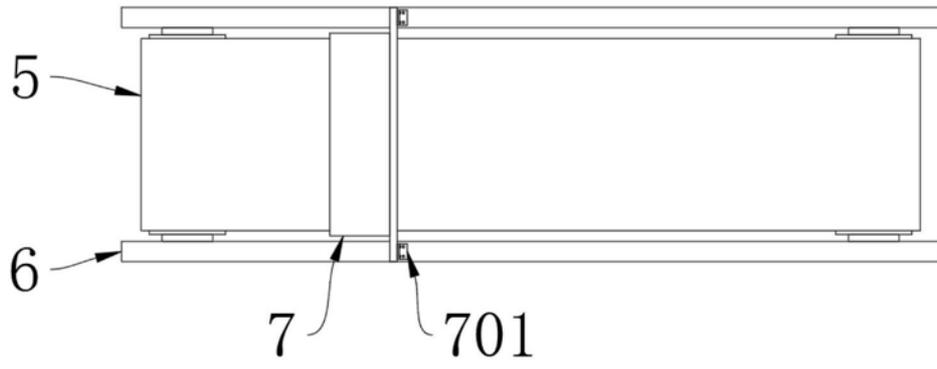


图4

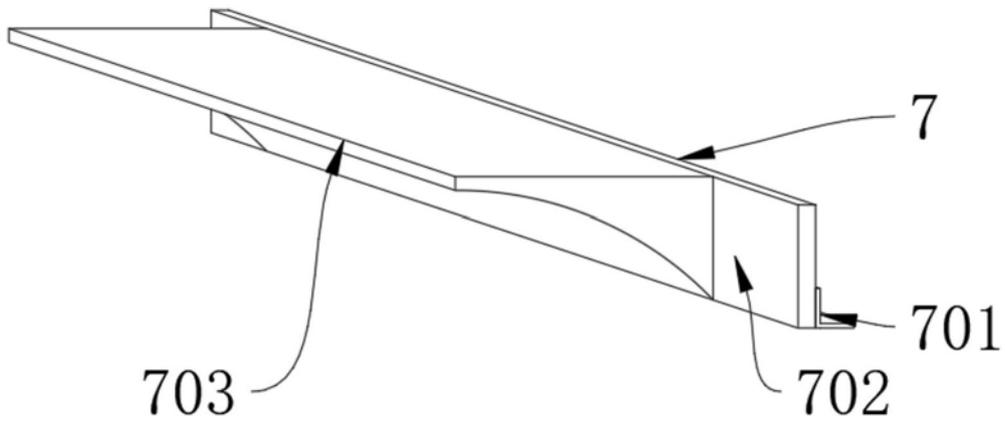


图5