



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117302850 A

(43) 申请公布日 2023. 12. 29

(21) 申请号 202311335741.0

B65G 47/82 (2006.01)

(22) 申请日 2023.10.16

B65G 45/18 (2006.01)

B65G 45/10 (2006.01)

(71) 申请人 唐山锐意聚机械设备有限公司

地址 063000 河北省唐山市路北区昌乐花苑桂花阁11-301

申请人 唐山学院

(72) 发明人 孟宪慧 安久伏 魏丽 戴昕

(74) 专利代理机构 河北捷风专利代理事务所

(特殊普通合伙) 13167

专利代理师 赵熙桐

(51) Int. Cl.

B65G 15/60 (2006.01)

B65G 15/64 (2006.01)

B65G 47/22 (2006.01)

B65G 21/20 (2006.01)

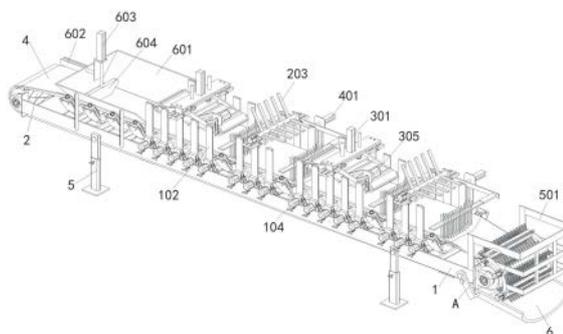
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

转运装卸输送设备

(57) 摘要

本发明涉及输送设备技术领域,提出了转运装卸输送设备,包括架体、传动辊、托辊和输送带,架体的底部转动设置有多支支腿,支腿为可伸缩结构,可通过支腿的伸缩调节架体的角度,从而对输送带的输送角度进行较为自由的调节,还包括支撑机构、推料机构、辅助推料机构、松料机构、清扫机构、防滚落机构和敲击机构,支撑机构设置有多支,用于对输送带进行支撑,推料机构设置在输送带的顶部,用于对输送带上的物料进行推送,推料机构包括转轴、电机二和推料杆,松料机构用于对物料进行疏松,清扫机构用于对输送带的出料处进行清扫。通过上述技术方案,解决了现有技术中输送带不便于对大块硬岩和粘性岩土进行输送,适应性较低的问题。



1. 转运装卸输送设备,包括架体(1)、传动辊(2)、托辊(3)和输送带(4),其特征在于,还包括:

支撑机构,所述支撑机构设置有多,用于对输送带(4)进行支撑;

推料机构,所述推料机构设置在所述输送带(4)的顶部,用于对输送带(4)上的物料进行推送,所述推料机构包括:

转轴(201),所述转轴(201)转动设置在多个所述支撑机构中的一个支撑机构的顶部;

电机二(202),所述电机二(202)设置在多个所述支撑机构中的一个支撑机构上,用于驱动所述转轴(201)转动;

推料杆(203),所述推料杆(203)设置有多,所述推料杆(203)设置在所述转轴(201)上;

松料机构,所述松料机构用于对物料进行疏松;

清扫机构,所述清扫机构用于对所述输送带(4)的出料处进行清扫。

2. 根据权利要求1所述的转运装卸输送设备,其特征在于,所述支撑机构包括:

支撑板(101),所述支撑板(101)设置在所述架体(1)上;

挡板(102),所述挡板(102)设置有两个,所述挡板(102)设置在所述支撑板(101)的顶部,所述输送带(4)位于两个所述挡板(102)之间;

支撑辊(103),所述支撑辊(103)转动设置在两个所述挡板(102)之间;

电机一(104),所述电机一(104)设置在所述挡板(102)上,用于驱动所述支撑辊(103)转动。

3. 根据权利要求2所述的转运装卸输送设备,其特征在于,还包括辅助推料机构,所述推料机构和所述辅助推料机构间隔设置在所述输送带(4)的顶部,所述辅助推料机构包括:

电动缸一(301),所述电动缸一(301)设置在多个所述支撑机构中的一个支撑机构的顶部;

移动架(302),所述移动架(302)设置在所述电动缸一(301)的输出端;

传送辊(303),所述传送辊(303)设置有两个,所述传送辊(303)转动设置在所述移动架(302)上;

传送带(304),所述传送带(304)传动设置在两个所述传送辊(303)的外围,所述传送带(304)的表面设置有防滑条(307);

电机三(305),所述电机三(305)设置在所述移动架(302)上,用于驱动所述传送辊(303)转动。

4. 根据权利要求3所述的转运装卸输送设备,其特征在于,所述松料机构包括:

电动缸二(401),所述电动缸二(401)设置在所述架体(1)上;

移动板(402),所述移动板(402)设置在所述电动缸二(401)的输出端;

松料杆(403),所述松料杆(403)设置有多,所述松料杆(403)滑动设置在所述移动板(402)上;

配重块(404),所述配重块(404)设置在所述松料杆(403)的底部,所述配重块(404)和所述输送带(4)接触。

5. 根据权利要求4所述的转运装卸输送设备,其特征在于,所述清扫机构包括:

安装架(501),所述安装架(501)设置在所述架体(1)上;

清扫辊(502),所述清扫辊(502)设置有多个,所述清扫辊(502)转动设置在所述安装架(501)上;

毛刷(503),所述毛刷(503)设置在所述清扫辊(502)的外围,所述毛刷(503)和所述输送带(4)接触;

电机四(504),所述电机四(504)设置在所述安装架(501)上,用于驱动所述清扫辊(502)转动。

6.根据权利要求5所述的转运装卸输送设备,其特征在于,还包括防滚落机构,所述防滚落机构包括:

防护罩(601),所述防护罩(601)设置在所述架体(1)上,所述防护罩(601)位于所述输送带(4)的顶部;

电动缸三(602),所述电动缸三(602)设置在所述防护罩(601)上;

电动缸四(603),所述电动缸四(603)设置在所述电动缸三(602)的输出端;

推板(604),所述推板(604)设置在所述电动缸四(603)的输出端。

7.根据权利要求6所述的转运装卸输送设备,其特征在于,还包括敲击机构,所述敲击机构和所述支撑机构一一对应,用于对输送带(4)进行敲击,所述敲击机构包括:

支撑架(701),所述支撑架(701)设置在所述支撑板(101)上;

驱动杆(702),所述驱动杆(702)转动设置在所述支撑架(701)上,所述驱动杆(702)和所述支撑辊(103)传动连接;

曲柄(703),所述曲柄(703)设置有两个,所述曲柄(703)在所述驱动杆(702)上;

连杆(704),所述连杆(704)转动设置在所述曲柄(703)上;

推块(705),所述推块(705)转动设置在所述连杆(704)远离所述曲柄(703)的一端;

限位环(706),所述限位环(706)设置在所述支撑架(701)上,所述推块(705)和所述限位环(706)呈滑动配合;

转板(707),所述转板(707)转动设置在所述支撑架(701)上,所述推块(705)的顶端和所述转板(707)接触。

转运装卸输送设备

技术领域

[0001] 本发明涉及输送设备技术领域,具体的,涉及转运装卸输送设备。

背景技术

[0002] 在煤炭和矿山的建设和开采过程中,需要对开采出的煤炭或矿石进行分选、粉碎和转运等工序,在此过程中存在大量的输送工作,尤其是对成堆的矿石和煤炭进行转运时,需要对矿石或煤炭进行装卸,目前通常使用抓取斗和输送带配合进行装卸作业以及各个工序间的输送。

[0003] 具体的,目前的转运装卸输送设备使用抓取斗对堆料进行抓取和提升并放置在输送带的表面,通过输送带对煤炭、矿石等进行输送,其运输效率高、爬坡能力强,适用于地形复杂、高差大的露天矿中,对距离长、运量大的矿岩及其他物料的运输,但是输送带在对大块硬岩和粘性岩土进行运输时存在一定的局限性:在对大块硬岩进行输送时,由于大块硬岩重量体积较大,输送带的材质较软,对大块硬岩的支撑性较差,输送带容易产生形变,甚至产生破损和断裂,降低其使用寿命,同时在进行较高落差的运输时,输送带对大块硬岩的摩擦力远小于大块硬岩的重力,大块硬岩容易滚落,较难对其进行运输;在对粘性岩土进行输送时,粘性岩土会粘附在输送带表面,在输送至对应位置时较难从输送带上脱落,并且粘性岩土之间也会产生粘附,占用输送带的输送空间,对后续的物料输送造成影响。

发明内容

[0004] 本发明提出转运装卸输送设备,解决了相关技术中输送带不便于对大块硬岩和粘性岩土进行输送,适应性较低的问题。

[0005] 本发明的技术方案如下:

转运装卸输送设备,包括架体、传动辊、托辊和输送带,还包括:

支撑机构,所述支撑机构设置有多个,用于对输送带进行支撑,所述支撑机构包括:

支撑板,所述支撑板设置在所述架体上;

挡板,所述挡板设置有两个,所述挡板设置在所述支撑板的顶部,所述输送带位于两个所述挡板之间;

支撑辊,所述支撑辊转动设置在两个所述挡板之间;

电机一,所述电机一设置在所述挡板上,用于驱动所述支撑辊转动;

推料机构和辅助推料机构,所述推料机构和所述辅助推料机构间隔设置在所述输送带的顶部,用于对输送带上的物料进行推送;

其中,所述推料机构包括:

转轴,所述转轴转动设置在多个所述支撑机构中的一个支撑机构的顶部;

电机二,所述电机二设置在多个所述支撑机构中的一个支撑机构上,用于驱动所述转轴转动;

推料杆,所述推料杆设置有多个,所述推料杆设置在所述转轴上;

其中,所述辅助推料机构包括:

电动缸一,所述电动缸一设置在多个所述支撑机构中的一个支撑机构的顶部;

移动架,所述移动架设置在所述电动缸一的输出端;

传送辊,所述传送辊设置有两个,所述传送辊转动设置在所述移动架上;

传送带,所述传送带传动设置在两个所述传送辊的外围,所述传送带的表面设置有防滑条;

电机三,所述电机三设置在所述移动架上,用于驱动所述传送辊转动;

松料机构,所述松料机构用于对物料进行疏松,所述松料机构包括:

电动缸二,所述电动缸二设置在所述架体上;

移动板,所述移动板设置在所述电动缸二的输出端;

松料杆,所述松料杆设置有多个,所述松料杆滑动设置在所述移动板上;

配重块,所述配重块设置在所述松料杆的底部,所述配重块和所述输送带接触;

清扫机构,所述清扫机构用于对所述输送带的出料处进行清扫,所述清扫机构包括:

安装架,所述安装架设置在所述架体上;

清扫辊,所述清扫辊设置有多个,所述清扫辊转动设置在所述安装架上;

毛刷,所述毛刷设置在所述清扫辊的外围,所述毛刷和所述输送带接触;

电机四,所述电机四设置在所述安装架上,用于驱动所述清扫辊转动。

[0006] 为避免输送带上料处的物料滚落,还包括防滚落机构,所述防滚落机构包括:防护罩,所述防护罩设置在所述架体上,所述防护罩位于所述输送带的顶部;电动缸三,所述电动缸三设置在所述防护罩上;电动缸四,所述电动缸四设置在所述电动缸三的输出端;推板,所述推板设置在所述电动缸四的输出端。

[0007] 为进一步减少粘性岩土在输送带上的粘附,还包括敲击机构,所述敲击机构和所述支撑机构一一对应,用于对输送带进行敲击,所述敲击机构包括:

支撑架,所述支撑架设置在所述支撑板上;

驱动杆,所述驱动杆转动设置在所述支撑架上,所述驱动杆和所述支撑辊传动连接;

曲柄,所述曲柄设置有两个,所述曲柄在所述驱动杆上;

连杆,所述连杆转动设置在所述曲柄上;

推块,所述推块转动设置在所述连杆远离所述曲柄的一端;

限位环,所述限位环设置在所述支撑架上,所述推块和所述限位环呈滑动配合;

转板,所述转板转动设置在所述支撑架上,所述推块的顶端和所述转板接触。

[0008] 本发明的工作原理及有益效果为:

1、本发明中,通过支撑辊和托辊配合对输送带的底部进行支撑,加强输送带的承重能力,适应对较重的大块硬岩进行支撑和输送,同时挡板对输送带的两侧进行限位和支撑,减少输送带的形变,同时挡板可对物料进行阻挡,减少物料的掉落。

[0009] 2、本发明中,通过转轴带动推料杆转动,可对输送带表面的物料进行推动,辅助物

料向前移动,在具有一定高度差的输送过程中,减少大块硬岩在重力作用下向后滚落的情况,同时电动缸一带动传送带压紧在大块硬岩的表面,通过传送带和输送带对大块硬岩进行夹紧,二者相互配合对大块硬岩进行输送,保证大块硬岩的稳定,在进行坡度输送时,减少大块硬岩的滚落。

[0010] 3、本发明中,通过电动缸二带动移动板往复移动,带动松料杆在输送带的表面往复移动,多个松料杆对物料进行搅动,将粘结在一起的物料疏松,便于后续运输和加工,同时在配重块的作用下使松料杆和输送带接触,通过松料杆将输送带表面粘附的粘性岩土从输送带上清理下来,减少其粘附,同时通过清扫辊带动毛刷转动对输送带的表面进行清理,使粘性物料从输送带上脱落,从而使输送带可对粘性岩土进行输送。

[0011] 4、本发明中,通过电机一带动支撑辊转动,支撑辊带动驱动杆转动,驱动杆带动曲柄和连杆转动,使推块在限位环的内部滑动,推块推动转板往复摆动,使转板的两侧对输送带的底部进行敲击,使输送带上的物料震起,减少其粘附现象,从而辅助粘性岩土从输送带上脱落,适应对粘性岩土的输送。

[0012] 5、对比现有技术中传统的输送带,该方案使用推料杆对物料进行推动,通过传送带和输送带配合对大块硬岩进行夹紧,相互配合对大块硬岩进行输送,通过电动缸二带动松料杆对物料进行搅动,使粘性岩土从输送带上脱落,同时使粘性岩土之间松散,通过推块的往复升降带动转板摆动,对输送带进行敲击,将物料震起,同时毛刷对输送带出料口处进行清理,使该转运装卸输送设备适应对大块硬岩和粘性岩土的输送,适应性优于现有的输送带。

附图说明

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0014] 图1为本发明的结构示意图;

图2为本发明推料机构、辅助推料机构和松料机构的结构示意图;

图3为本发明支撑机构和敲击机构的结构示意图;

图4为本发明辅助推料机构的结构示意图;

图5为本发明松料机构的结构示意图;

图6为本发明图1中A处的局部放大结构示意图;

图7为本发明架体、传动辊、托辊和输送带的结构示意图;

图8为本发明敲击机构的结构示意图。

[0015] 图中:

1、架体;2、传动辊;3、托辊;4、输送带;5、支腿;6、落料板;7、滑轨;8、滑板;

101、支撑板;102、挡板;103、支撑辊;104、电机一;105、调节螺杆;106、滑杆;

201、转轴;202、电机二;203、推料杆;

301、电动缸一;302、移动架;303、传送辊;304、传送带;305、电机三;306、顶板;

307、防滑条;308、弹簧;

401、电动缸二;402、移动板;403、松料杆;404、配重块;

501、安装架;502、清扫辊;503、毛刷;504、电机四;

601、防护罩;602、电动缸三;603、电动缸四;604、推板;

701、支撑架;702、驱动杆;703、曲柄;704、连杆;705、推块;706、限位环;707、转板;708、顶块。

具体实施方式

[0016] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本发明保护的范围。

[0017] 如图1至图8所示,本实施例提出了转运装卸输送设备,包括架体1、传动辊2、托辊3和输送带4,架体1的底部转动设置有多支腿5,支腿5为可伸缩结构,可通过支腿5的伸缩调节架体1的角度,从而对输送带4的输送角度进行较为自由的调节,还包括支撑机构、推料机构、辅助推料机构、松料机构、清扫机构、防滚落机构和敲击机构,其使用推料杆203对物料进行推动,通过传送带304和输送带4配合对大块硬岩进行夹紧,相互配合对大块硬岩进行输送,通过电动缸二401带动松料杆403对物料进行搅动,使粘性岩土从输送带4上脱落,同时使粘性岩土之间松散,通过推块705的往复升降带动转板707摆动,对输送带4进行敲击,将物料震起,同时毛刷503对输送带4出料口处进行清理,使该转运装卸输送设备适应对大块硬岩和粘性岩土的输送,适应性优于现有的输送带4。

[0018] 支撑机构设置有多支,用于对输送带4进行支撑,支撑机构包括支撑板101、挡板102、支撑辊103和电机一104,支撑板101设置在架体1上,挡板102设置有两个,挡板102滑动设置在支撑板101的顶部,具体的,挡板102的底部设置有滑块,支撑板101上开设有和滑块匹配的滑槽,挡板102转动设置有调节螺杆105,调节螺杆105和架体1螺纹连接,转动调节螺杆105可带动挡板102在支撑板101上滑动,调节两个挡板102之间的距离,输送带4位于两个挡板102之间,两个挡板102对输送带4的两侧进行限位,适应对不同弧度的输送带4的支撑和限位,同时挡板102可对物料进行阻挡,避免大块物料从输送带4两侧滚落,挡板102的内侧呈向外凸起的弧形,可减少物料移动产生的阻碍,支撑辊103转动设置在两个挡板102之间,电机一104设置在挡板102上,用于驱动支撑辊103转动,具体的,挡板102上转动设置有滑杆106,支撑辊103和滑杆106呈滑动配合,滑杆106固定设置在电机一104的输出端,通过滑杆106和支撑辊103的滑动配合可适应挡板102的移动,同时通过电机一104可带动滑杆106和支撑辊103转动,支撑辊103对输送带4的底部进行辅助支撑,支撑辊103设置在托辊3之间的空隙内,和托辊3配合对输送带4进行较为密集的支撑,保证输送带4的稳定性,同时支撑辊103转动可配合托辊3和传动辊2对输送带4的驱动。

[0019] 推料机构和辅助推料机构间隔设置在输送带4的顶部,用于对输送带4上的物料进行推送。

[0020] 其中,推料机构包括转轴201、电机二202和推料杆203,转轴201转动设置在多个支撑机构中的一个支撑机构的顶部,电机二202设置在多个支撑机构中的一个支撑机构上,用于驱动转轴201转动,具体的,挡板102的顶部通过螺栓可拆卸设置有滑轨7,滑轨7的顶部滑动设置有滑板8,转轴201转动设置在前后对应的两个滑板8之间,电机二202设置在两个滑板8中的一个滑板8上,滑板8螺纹设置有锁紧螺栓,可对滑板8的位置进行锁紧,从而可适应两个挡板102之间的距离变化,推料杆203设置有多支,推料杆203设置在转轴201上,通过电

机二202可带动转轴201和推料杆203转动,推料杆203为金属材质,推料杆203转动至和输送带4垂直状态时,推料杆203和输送带4之间的间隙较小,在推料杆203转动过程中可向输送方向推动物料,尤其是大块硬岩,推料杆203不断向前推动大块硬岩,也避免了大块硬岩的后退,保证对物料的输送效率,推料杆203存在一定的弹性形变量,在转动过程中若受到大块硬岩的阻挡可产生一定的形变,避免推料杆203和大块硬岩产生刚性碰撞以及挤压,减少了推料杆203和输送带4的损坏。

[0021] 其中,辅助推料机构包括电动缸一301、移动架302、传送辊303、传送带304和电机三305,电动缸一301设置在多个支撑机构中的一个支撑机构的顶部,具体的,前后对应的两个滑板8的顶部设置有顶板306,电动缸一301设置在顶板306上,通过滑板8和滑轨7的滑动配合可适应两个挡板102之间的距离变化,移动架302设置在电动缸一301的输出端,传送辊303设置有两个,传送辊303转动设置在移动架302上,传送带304传动设置在两个传送辊303的外围,传送带304的表面设置有防滑条307,电机三305设置在移动架302上,用于驱动传送辊303转动,通过电动缸一301可带动移动架302进行升降,从而带动传送带304进行升降,调节传送带304和输送带4之间的距离,使其和大块硬岩或其他物料的尺寸适配,通过电机三305带动传送辊303转动,从而使传送带304转动,传送带304和输送带4相互靠近的一面的移动方向相同,二者相互配合可对大块硬岩进行夹紧输送,和推料杆203配合对大块硬岩进行输送,同时通过传送带304对大块硬岩或其他物料进行限位,避免其产生掉落,同时减少在存在坡度的情况下物料的前后滚动,保证物料的稳定输送,通过防滑条307可提高对物料的推送效果,进一步保证物料的稳定性的。

[0022] 需要补充说明的是,移动架302通过弹簧308和减震器安装在电动缸一301的输出端,通过弹簧308的弹性可使传送带304进行一定程度的升降,在弹簧308的作用下将传送带304压紧在大块硬岩的表面,同时可适应大块硬岩的尺寸的变化,可对一定尺寸范围内的大块硬岩进行输送,避免大块硬岩卡死在传送辊303和支撑辊103之间,同时可在移动架302上安装多个转辊,对传送带304进行支撑加固,减少传送带304的形变,保证对大块硬岩的输送效果。

[0023] 松料机构用于对物料进行疏松,松料机构包括电动缸二401、移动板402、松料杆403和配重块404,电动缸二401设置在架体1上,移动板402设置在电动缸二401的输出端,松料杆403设置有多,松料杆403滑动设置在移动板402上,配重块404设置在松料杆403的底部,配重块404和输送带4接触,电动缸二401的伸缩方向和输送带4的输送方向相互垂直,通过电动缸二401可带动移动板402沿与输送带4前进方向垂直的方向往复移动,带动多个松料杆403在输送带4上进行类似切割的动作,对输送带4上的物料进行搅动,对粘性物料进行分散,松料杆403和移动板402之间的滑动阻尼较小,可使松料杆403在移动过程中较为自由的升降,适应输送带4的弧度变化,在配重块404的作用下使松料杆403的底部和输送带4接触,保证松料杆403和物料的充分接触,同时松料杆403的底部对输送带4的表面进行刮动,辅助将粘性物料从输送带4上刮落,减少其粘结。

[0024] 需要补充说明的是,移动板402上开设有多个和松料杆403匹配的滑动孔,可对松料杆403的数量以及间距进行调节,可使不同尺寸的物料通过,适应对不同尺寸的物料的输送和疏松。

[0025] 清扫机构用于对输送带4的出料处进行清扫,清扫机构包括安装架501、清扫辊

502、毛刷503和电机四504,安装架501设置在架体1上,清扫辊502设置有多,清扫辊502转动设置在安装架501上,毛刷503设置在清扫辊502的外围,毛刷503和输送带4接触,电机四504设置在安装架501上,用于驱动清扫辊502转动,通过电机四504带动清扫辊502和毛刷503转动,毛刷503在转动过程中和输送带4摩擦,将输送带4上的物料扫落,维持输送带4的输送空间,同时减少物料的掉落浪费,毛刷503和输送带4相对转动,从而将物料向下扫落,提高下料效率,毛刷503具有一定的长度,可在对输送带4进行清扫的同时保证物料的通过。

[0026] 需要补充说明是,在架体1的出料口处转动设置有落料板6,具体的,落料板6通过转架转动设置在架体1上,转架上螺纹连接有固定螺栓,旋紧固定螺栓压紧在架体1上,可对转架和落料板6进行固定,调节落料板6的角度。

[0027] 防滚落机构包括防护罩601、电动缸三602、电动缸四603和推板604,防护罩601设置在架体1上,防护罩601位于输送带4的顶部,防护罩601呈漏斗状,并且防护罩601朝向输送方向的一侧为开口,电动缸三602设置在防护罩601上,电动缸四603设置在电动缸三602的输出端,推板604设置在电动缸四603的输出端,电动缸三602的输出端伸入防护罩601的内部,电动缸四603的伸缩方向和电动缸三602的伸缩方向垂直,具体的,电动缸三602的伸缩方向和输送方向相同,电动缸四603的伸缩方向垂直于输送带4的表面,电动缸三602可带动推板604向输送方向推动,从而将物料向前推动,避免物料在防护罩601的内部堆积,同时防护罩601可对物料进行防护,减少物料的掉落,尤其是向后掉落和滚落,在向前推动时,电动缸四603带动推板604处于靠近输送带4的位置,电动缸三602带动推板604返回原位置时,电动缸四603带动推板604处于远离输送带4的位置,避免将物料向回推动。

[0028] 敲击机构和支撑机构一一对应,用于对输送带4进行敲击,敲击机构包括支撑架701、驱动杆702、曲柄703、连杆704、推块705、限位环706和转板707,支撑架701设置在支撑板101上,驱动杆702转动设置在支撑架701上,驱动杆702和支撑辊103传动连接,具体的,驱动杆702和支撑辊103可通过链轮链条或传动带传动连接,曲柄703设置有两个,曲柄703在驱动杆702上,连杆704转动设置在曲柄703上,推块705转动设置在连杆704远离曲柄703的一端,限位环706设置在支撑架701上,推块705和限位环706呈滑动配合,转板707转动设置在支撑架701上,推块705的顶端和转板707接触,转板707的转动圆心为转板707的中心,两个推块705相对于转板707的转动中心呈对称设置,当电机一104带动支撑辊103转动,支撑辊103带动驱动杆702转动,驱动杆702带动曲柄703转动,连杆704转动设置在曲柄703远离驱动杆702的一侧,即绕驱动杆702偏心转动,在转动过程中,连杆704推动推块705在限位环706的内部往复升降,两个曲柄703的朝向相反,即两个推块705的升降相反,一个推块705上升,另一推块705下降,相互配合推动转板707往复摆动,推板604的上方设置有多项块708,多个项块708呈弧形设置,和输送带4的弧度配合,在摆动过程中对输送带4的底部进行推动,将输送带4上的物料顶起,使物料向输送带4的中间位置集中,减少物料的掉落,同时辅助使物料从输送带4上脱落,减少物料和输送带4的粘附。

[0029] 需要补充说明的是,滑杆106的外围固定设置有驱动环,驱动杆702的外围滑动设置有从动环,从动环和驱动环通过皮带或链轮链条传动连接,从动环上设置有螺栓,用于对驱动环进行锁紧,通过驱动环和从动环的传动配合,可实现驱动杆702和支撑辊103的传动连接,同时可对从动环的位置进行移动,在滑杆106移动时使从动环随之同步移动,适应挡板102的位置变化,同时保证对驱动杆702的驱动作用。

[0030] 该转运装卸输送设备的工作原理和使用流程为,首先调节多个支腿5的高度,对输送带4的输送角度进行调节,使用抓取斗将堆积的物料放置在输送带4上,物料处于防护罩601的内部,电动缸四603带动推板604处于靠近输送带4的位置,电动缸三602带动推板604向输送方向移动,将物料向前推动,通过电机二202带动转轴201和推料杆203转动,推料杆203对物料进行拨动,同时电动缸一301带动传送带304升降,将物料压紧在输送带4上,通过电机三305带动传送带304转动,和输送带4配合对物料进行输送,在此过程中,电机一104带动支撑辊103转动,辅助对输送带4进行驱动,同时支撑辊103带动驱动杆702转动,在曲柄703和连杆704的作用下,带动推块705往复升降,推动转板707往复摆动,对输送带4进行推动和敲击,使粘性物料从输送带4上脱落,在出料口处,电机四504带动清扫辊502和毛刷503转动,毛刷503对输送带4表面进行清理,使物料清理至落料板6上进行下料即可。

[0031] 以上仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

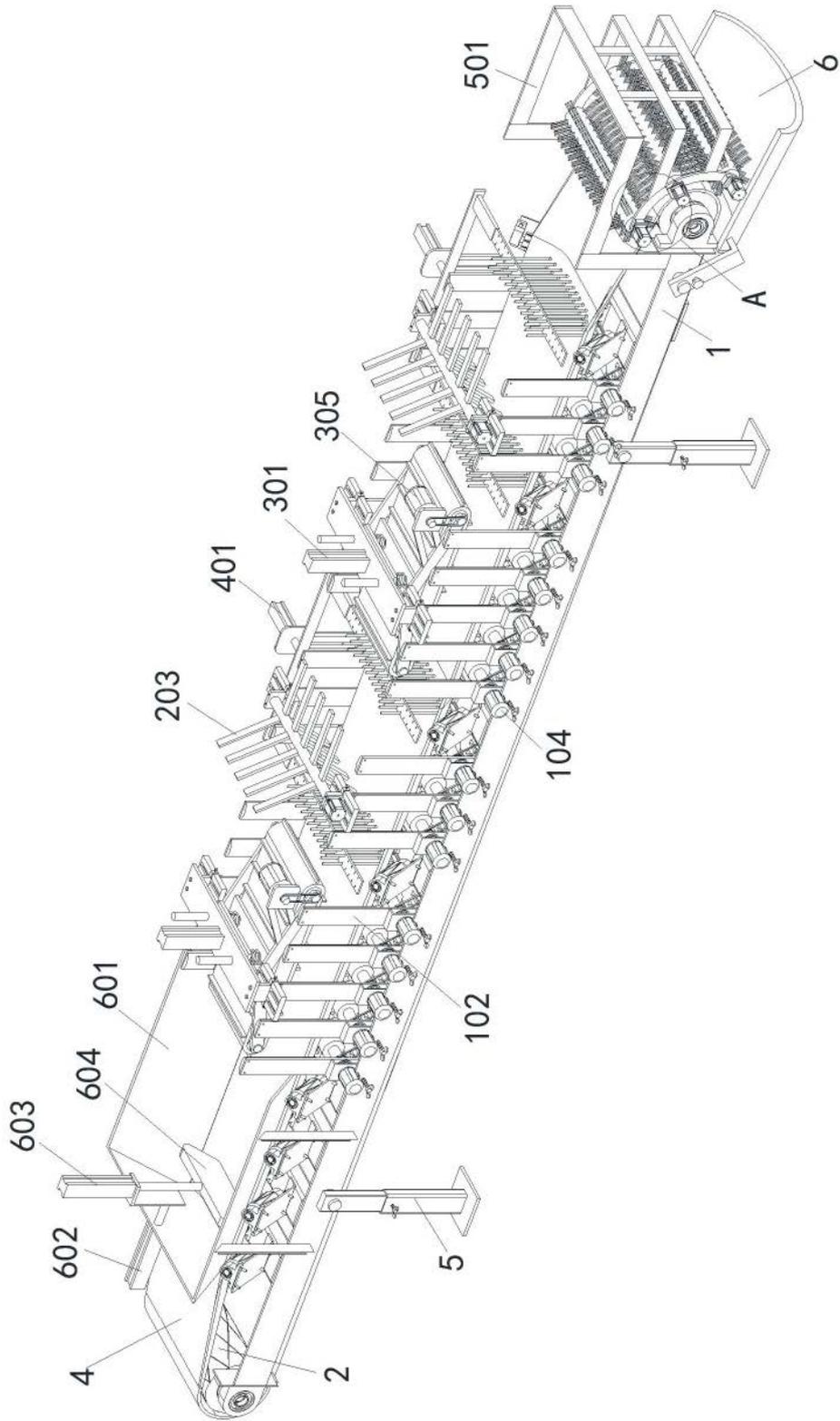


图1

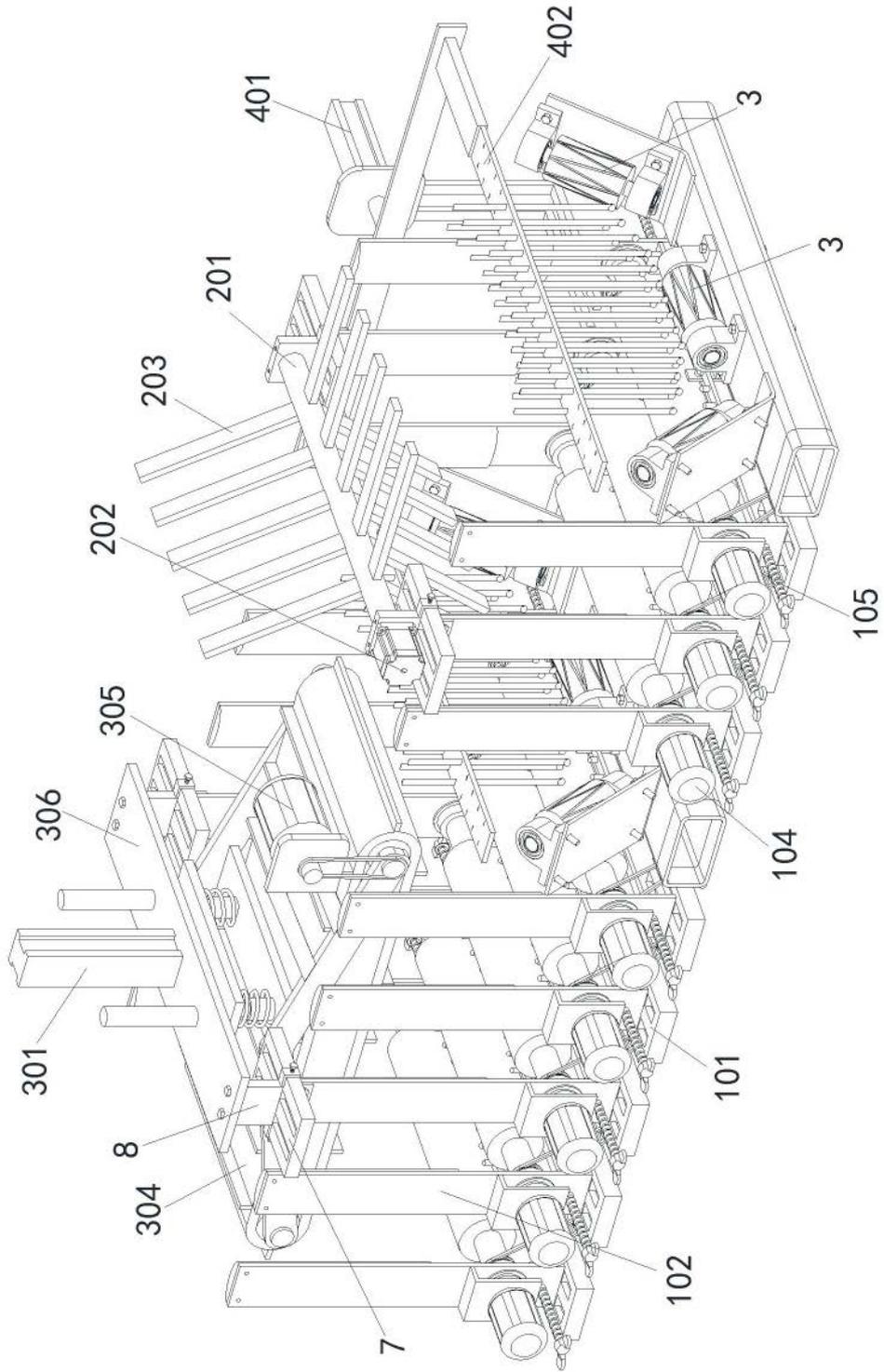


图2

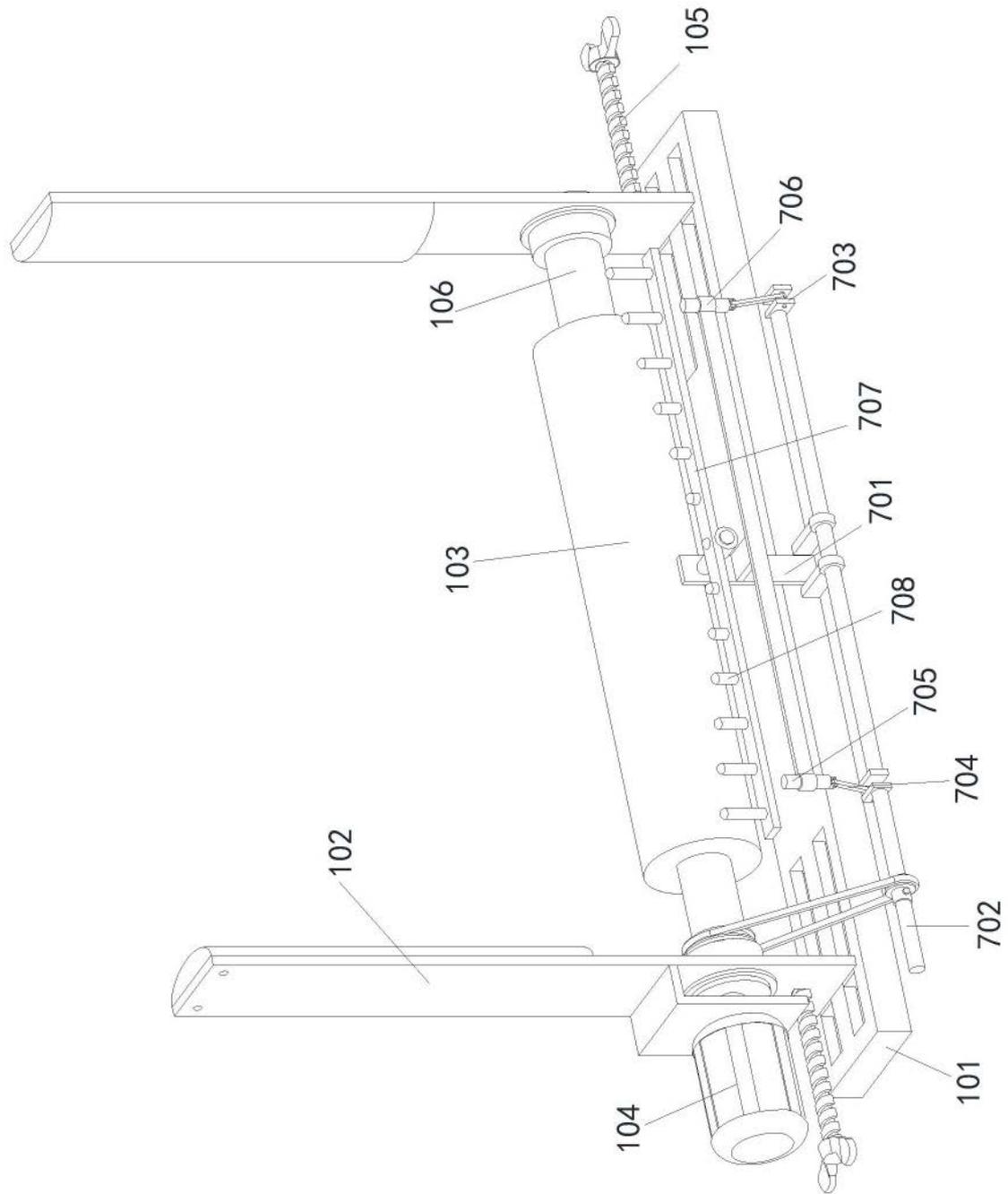


图3

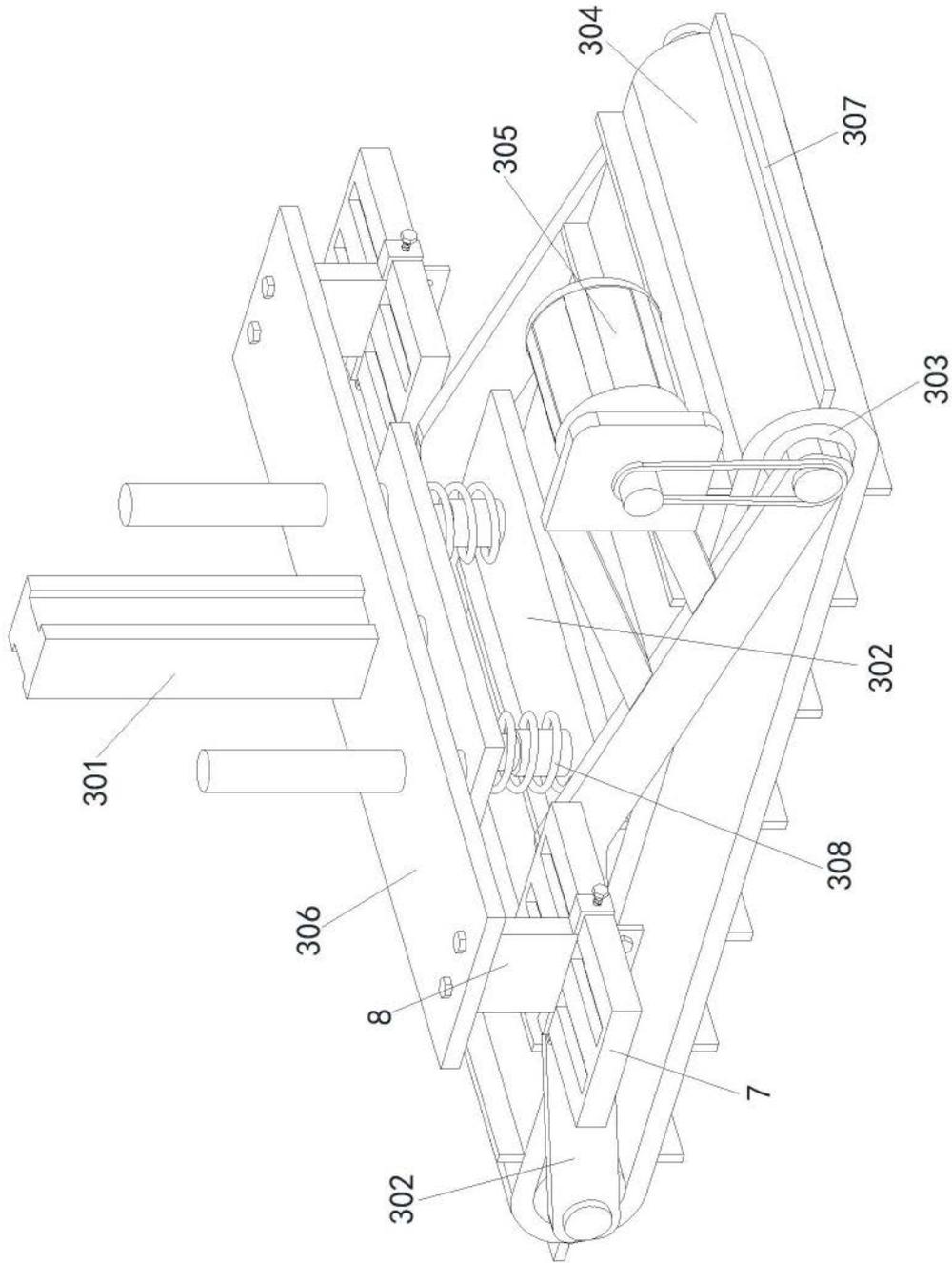


图4

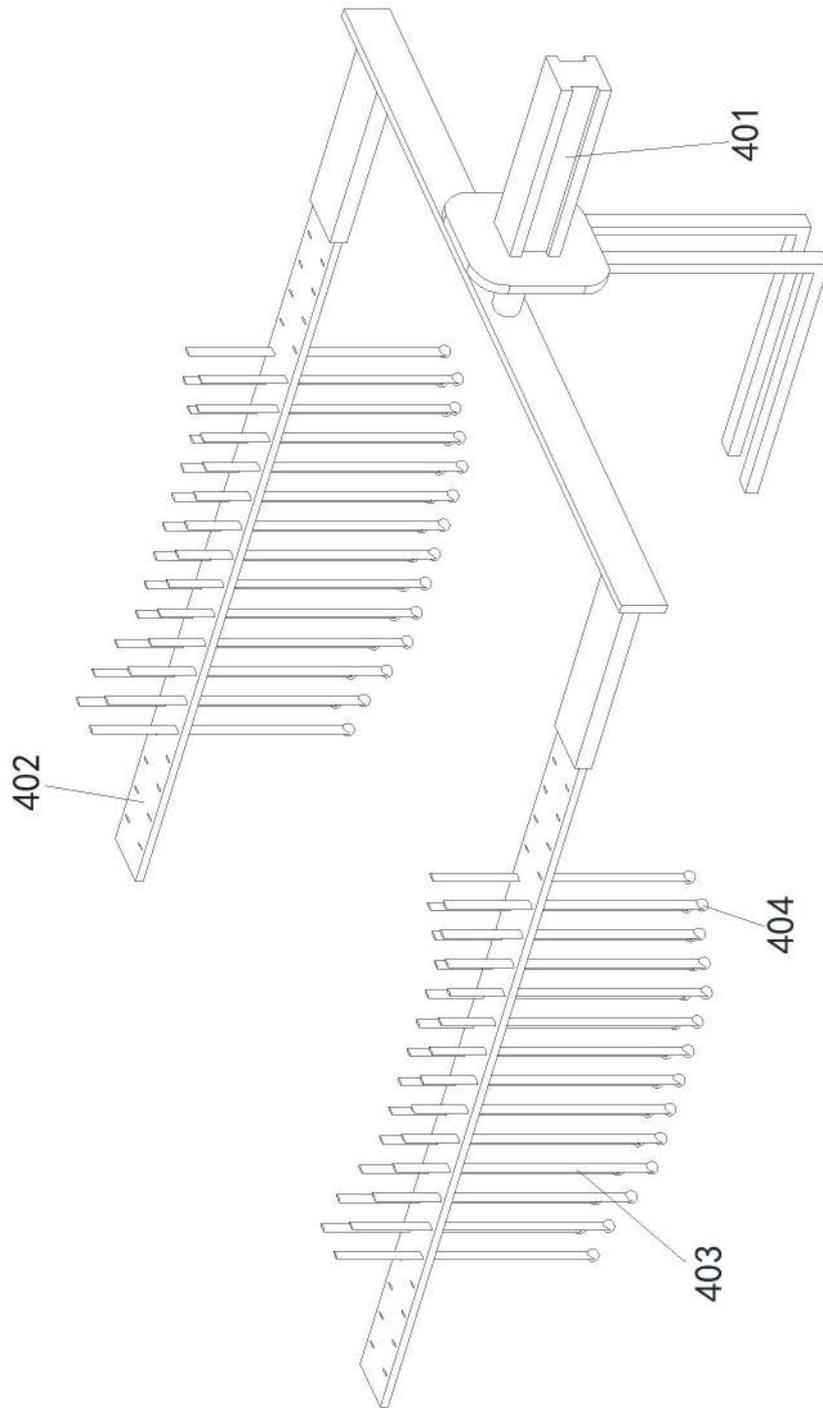


图5

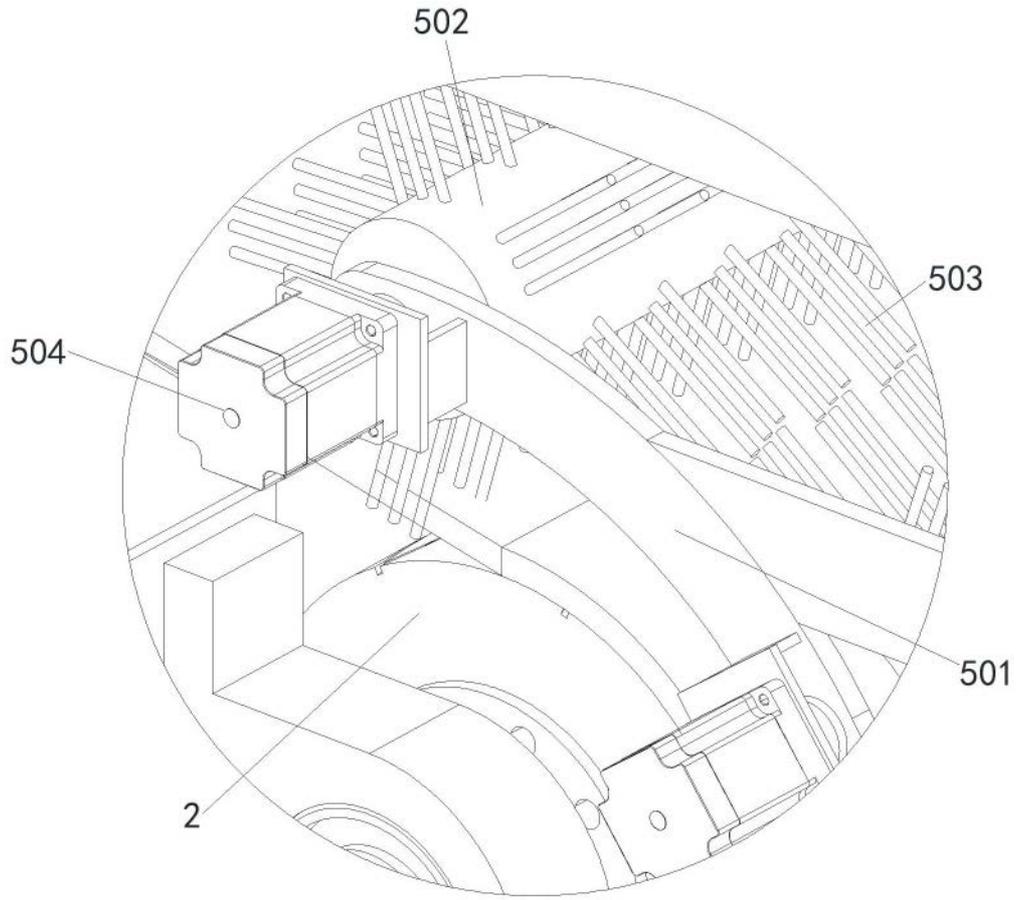


图6

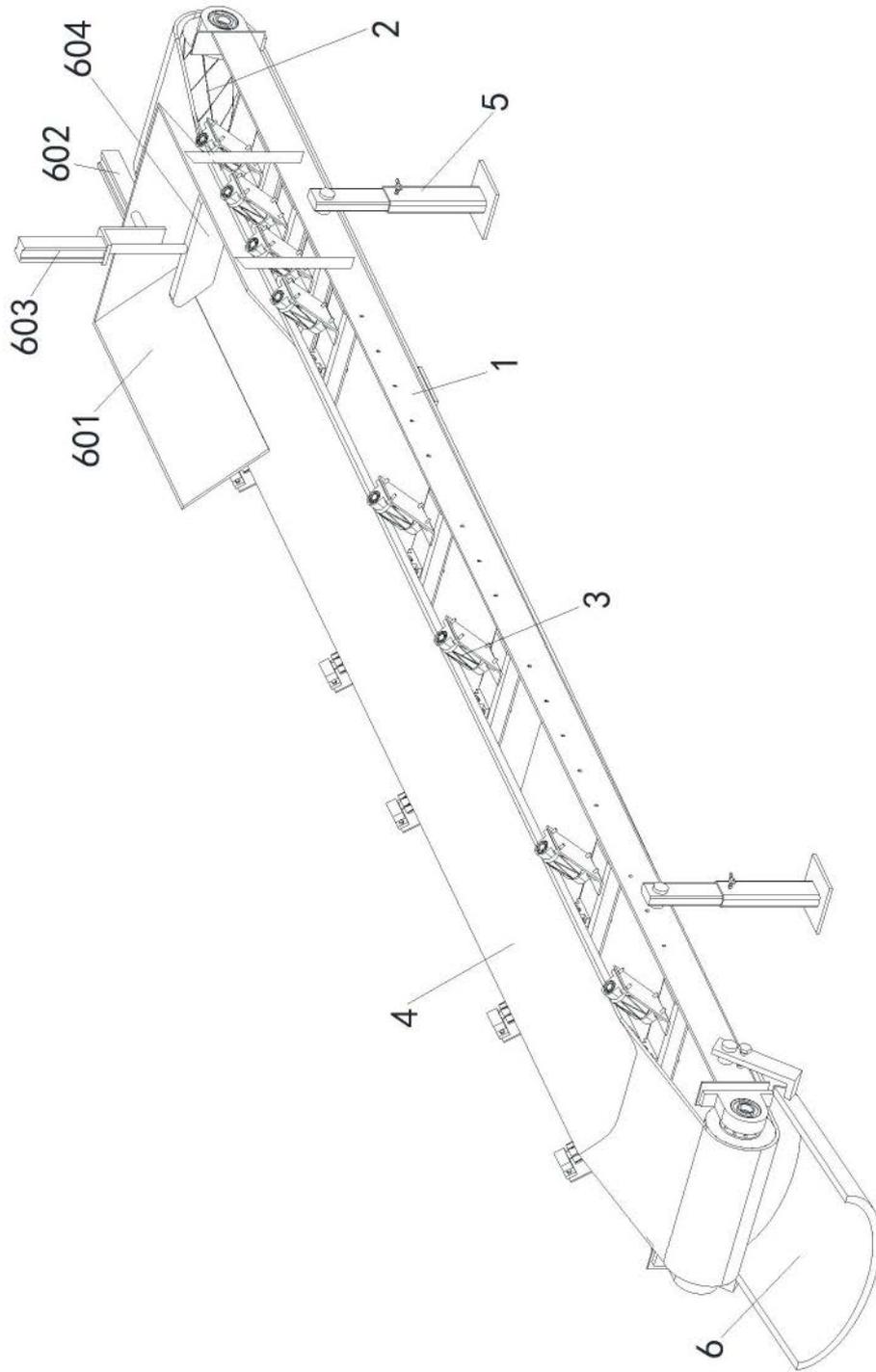


图7

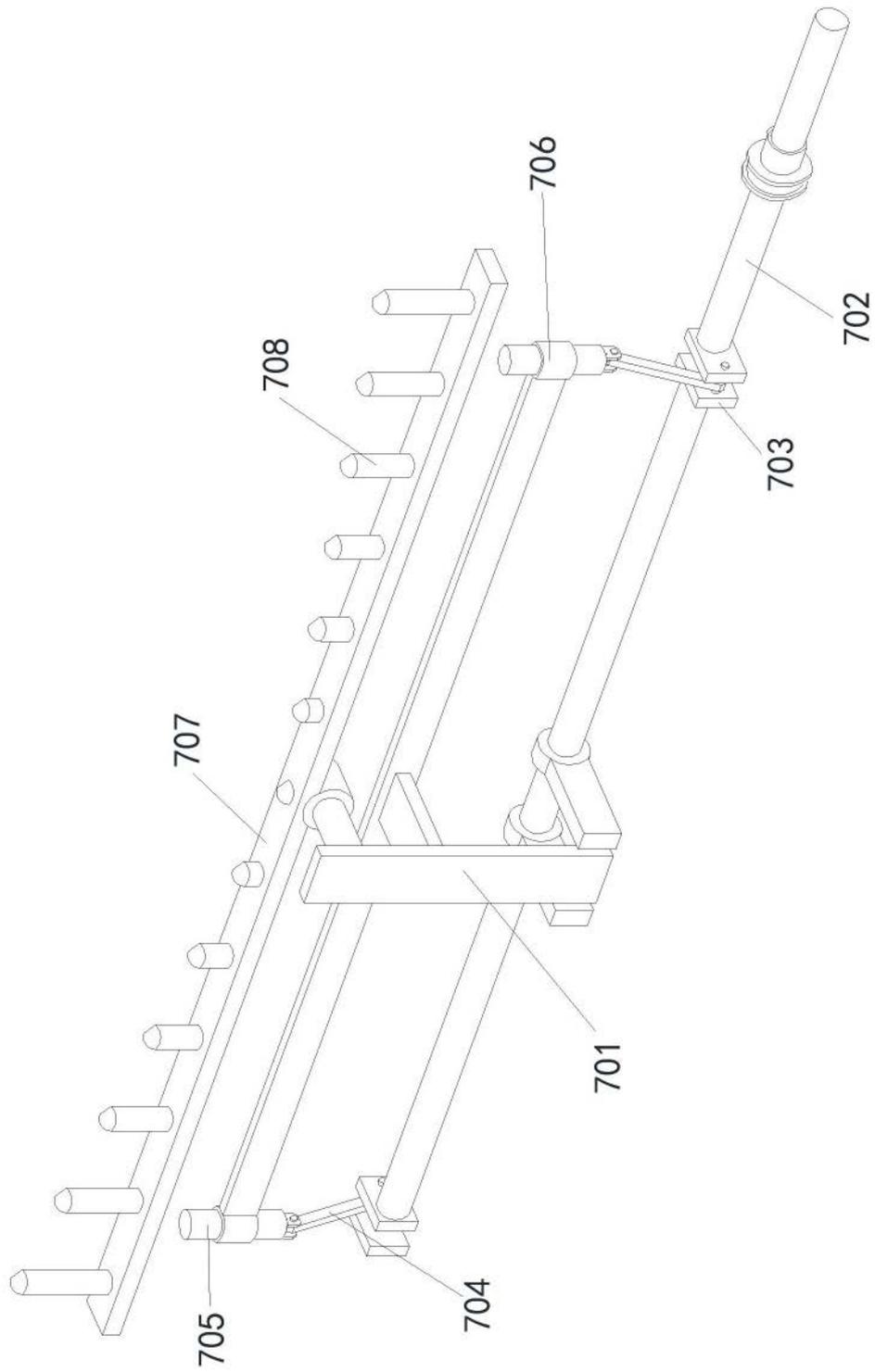


图8