(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220351153 U
(45)授权公告日 2024.01.16

(21)申请号 202322035229.6
(22)申请日 2023.07.31
(73)专利权人 武汉奋进智能机器有限公司
地址 430205 湖北省武汉市东湖新技术开发区流芳园横路16号工业机器人产业化研发制造基地(全部自用)1号厂房栋/单元/1-4层/号1楼、3楼(自贸区武汉片区)
(72)发明人 李毅 李琳 曹爱东 谈文鑫 韩凌飞 项官军 王文锋 解缙
(74)专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限公司 11002
专利代理师 张雄
(51)Int.Cl.
*B65G 69/04*(2006.01)
*B65G 65/32*(2006.01)

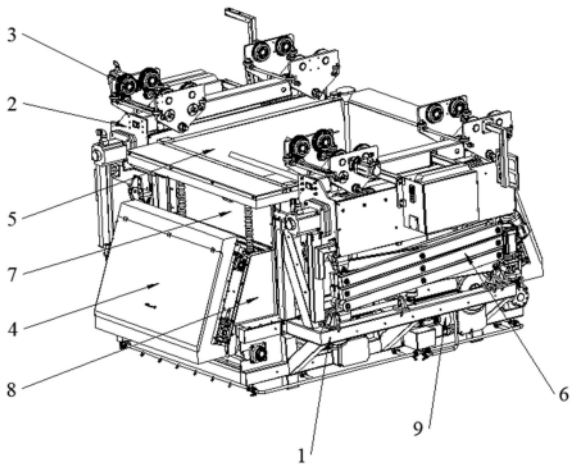
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

出入窖装置

(57)摘要

本实用新型涉及自动化设备技术领域,提供一种出入窖装置。上述出入窖装置,包括:机架、入窖输送机构和行进机构,所述入窖输送机构设置于所述机架;所述入窖输送机构的出料端设有刮料机构,所述刮料机构能够作用于位于所述入窖输送机构的料槽,以使料槽落入窖池,所述行进机构适用于驱动所述出入窖装置沿设定方向移动。本实用新型提供的出入窖装置,通过在入窖输送机构的出料端设置刮料机构,卸料时,刮料机构能够将堆积在入窖输送机构上的料槽刮入窖池内,同时配合行进机构驱动出入窖装置整体沿设定方向移动,能够使置于入窖输送机构上的料糟均匀地落入窖池中,省去了料糟耙平的工序,提高了工作效率。




CN 220351153 U

1.一种出入窖装置,其特征在于,包括:机架、入窖输送机构和行进机构,所述入窖输送机构设置于所述机架;

所述入窖输送机构的出料端设有刮料机构,所述刮料机构能够作用于位于所述入窖输送机构的料槽,以使料槽落入窖池,所述行进机构适用于驱动所述出入窖装置沿设定方向移动。

2.根据权利要求1所述的出入窖装置,其特征在于,还包括升降机构,所述升降机构适用于驱动所述入窖输送机构上升或下降。

3.根据权利要求2所述的出入窖装置,其特征在于,所述升降机构包括第一驱动机构和卷筒,所述卷筒的外壁绕设有吊装绳,所述吊装绳与所述入窖输送机构连接,所述第一驱动机构适用于驱动所述卷筒转动。

4.根据权利要求1所述的出入窖装置,其特征在于,还包括辅助升降机构,所述辅助升降机构包括设置于所述机架两侧的升降装置,所述升降装置与所述入窖输送机构连接。

5.根据权利要求4所述的出入窖装置,其特征在于,所述升降装置为剪式升降机,所述剪式升降机的顶部与所述入窖输送机构连接。

6.根据权利要求1所述的出入窖装置,其特征在于,所述行进机构包括第二驱动机构和行进轮,所述第二驱动机构适用于驱动所述行进轮转动。

7.根据权利要求1所述的出入窖装置,其特征在于,所述刮料机构包括第三驱动机构和刮料带,所述刮料带上设有至少一块刮料板,所述第三驱动机构适用于驱动所述刮料带转动。

8.根据权利要求1所述的出入窖装置,其特征在于,所述入窖输送机构包括第四驱动机构、输送带和进料斗,所述第四驱动机构适用于驱动所述输送带转动,所述进料斗设置于所述输送带的上方。

9.根据权利要求1至8任一项所述的出入窖装置,其特征在于,所述入窖输送机构的出料端设有挡料机构,所述挡料机构设置于所述刮料机构的内侧,所述挡料机构包括挡板和适用于驱动所述挡板上下移动的第五驱动机构。

10.根据权利要求1至8任一项所述的出入窖装置,其特征在于,所述入窖输送机构的出料端的两侧分别设有固定板,所述固定板与所述机架连接,所述刮料机构与所述固定板连接。

# 出入窖装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化设备技术领域,尤其涉及一种出入窖装置。

## 背景技术

[0002] 白酒酿造过程中,常常会对料糟进行转移。现有技术中,在白酒酿造车间内,智能行车通常采用转运斗进行运料,行车将装满料的转运斗运送到窖池上方,翻转转运斗,将斗内的料糟倾倒入窖池内。然而,现有的料糟转运设备在运转料糟时存在着如下缺陷:料糟倾倒后,窖池内的料糟堆成一堆,后续无法直接入窖,还需要把料糟耙平,才能继续入窖,影响工作效率;此外,料糟倾倒时,会对料糟造成一定的冲击,影响料糟的质量。

[0003] 因此,亟需一种出入窖装置以解决上述问题。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种出入窖装置,用以解决现有技术中采用转运斗进行运料时,料糟无法直接铺平,工作效率低的技术缺陷。

[0005] 本实用新型提供一种出入窖装置,包括:机架、入窖输送机构和行进机构,所述入窖输送机构设置于所述机架;

[0006] 所述入窖输送机构的出料端设有刮料机构,所述刮料机构能够作用于位于所述入窖输送机构的料糟,以使料糟落入窖池,所述行进机构适用于驱动所述出入窖装置沿设定方向移动。

[0007] 根据本实用新型提供的出入窖装置,还包括升降机构,所述升降机构适用于驱动所述入窖输送机构上升或下降。

[0008] 根据本实用新型提供的出入窖装置,所述升降机构包括第一驱动机构和卷筒,所述卷筒的外壁绕设有吊装绳,所述吊装绳与所述入窖输送机构连接,所述第一驱动机构适用于驱动所述卷筒转动。

[0009] 根据本实用新型提供的出入窖装置,还包括辅助升降机构,所述辅助升降机构包括设置于所述机架两侧的升降装置,所述升降装置与所述入窖输送机构连接。

[0010] 根据本实用新型提供的出入窖装置,所述升降装置为剪式升降机,所述剪式升降机的顶部与所述入窖输送机构连接。

[0011] 根据本实用新型提供的出入窖装置,所述行进机构包括第二驱动机构和行进轮,所述第二驱动机构适用于驱动所述行进轮转动。

[0012] 根据本实用新型提供的出入窖装置,所述刮料机构包括第三驱动机构和刮料带,所述刮料带上设有至少一块刮料板,所述第三驱动机构适用于驱动所述刮料带转动。

[0013] 根据本实用新型提供的出入窖装置,所述入窖输送机构包括第四驱动机构、输送带和进料斗,所述第四驱动机构适用于驱动所述输送带转动,所述进料斗设置于所述输送带的上方。

[0014] 根据本实用新型提供的出入窖装置,所述入窖输送机构的出料端设有挡料机构,

所述挡料机构设置于所述刮料机构的内侧,所述挡料机构包括挡板和适用于驱动所述挡板上下移动的第五驱动机构。

[0015] 根据本实用新型提供的出入窖装置,所述入窖输送机构的出料端的两侧分别设有固定板,所述固定板与所述机架连接,所述刮料机构与所述固定板连接。

[0016] 本实用新型提供的出入窖装置,通过在入窖输送机构的出料端设置刮料机构,卸料时,刮料机构能够将堆积在入窖输送机构上的料糟刮入窖池内,同时配合行进机构驱动出入窖装置整体沿设定方向移动,能够使置于入窖输送机构上的料糟均匀地落入窖池中,省去了料糟耙平的工序,提高了工作效率。

[0017] 本实用新型的其他优点、目标和特征在某种程度上将在随后的说明书中进行阐述,并且在某种程度上,基于对下文的考察研究对本领域技术人员而言将是显而易见的,或者可以从本实用新型的实践中得到教导。本实用新型的目标和其他优点可以通过下面的说明书来实现和获得。

## 附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型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一简单地介绍,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是本实用新型实施例提供的出入窖装置的示意图之一;

[0020] 图2是本实用新型实施例提供的出入窖装置的示意图之二;

[0021] 图3是本实用新型实施例提供的出入窖装置的示意图之三;

[0022] 图4是本实用新型实施例提供的出入窖装置中升降机构和行进机构的示意图;

[0023] 图5是本实用新型实施例提供的出入窖装置中入窖输送机构的示意图;

[0024] 图6是本实用新型实施例提供的出入窖装置中挡料机构的示意图。

[0025] 附图标记:

[0026] 1、机架;

[0027] 2、升降机构;201、第一驱动电机;202、卷筒;203、吊装绳;

[0028] 3、行进机构;301、第二驱动电机;302、行进轮;

[0029] 4、刮料机构;401、刮料带;

[0030] 5、入窖输送机构;501、第四驱动电机;502、输送带;503、进料斗;

[0031] 6、辅助升降机构;601、剪式升降机;

[0032] 7、挡料机构;701、第五驱动电机;702、挡板;703、连接轴;704、换向器;705、丝杠;

[0033] 8、固定板;9、酒尾存储罐组件。

## 具体实施方式

[0034] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型中的附图,对本实用新型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出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。

[0035] 在本实用新型实施例的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“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。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实施例中的具体含义。

[0036] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”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实施例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必须针对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一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0037] 下面结合图1-图6描述本实用新型提供的出入窖装置。

[0038] 如图1至图3所示,本实用新型提供一种出入窖装置,包括机架1、入窖输送机构5和行进机构3,入窖输送机构5设置于机架1;入窖输送机构5的出料端设有刮料机构4,刮料机构4能够作用于位于入窖输送机构5的料槽,以使料槽落入窖池,行进机构3适用于驱动出入窖装置沿设定方向移动。

[0039] 本实用新型提供的出入窖装置,通过在入窖输送机构5的出料端设置刮料机构4,卸料时,刮料机构4能够将堆积在入窖输送机构5上的料槽刮入窖池内,同时配合行进机构3驱动出入窖装置整体沿设定方向移动,能够使置于入窖输送机构5上的料槽均匀地落入窖池中,省去了料槽耙平的工序,提高了工作效率。

[0040] 如图1至图4所示,本实用新型一些实施例提供的出入窖装置,还包括升降机构2,升降机构2适用于驱动入窖输送机构5上升或下降。通过设置升降机构2,驱动升降机构2带动出入窖装置上升或下降,在卸料时,能够使出入窖装置整体下降至适当高度,能够有效避免料槽掉落至料池的过程中造成损伤,影响料槽的质量。

[0041] 如图1至图4所示,在本实用新型实施例中,升降机构2包括第一驱动机构和卷筒202,卷筒202的外壁绕设有吊装绳203,吊装绳203与入窖输送机构5连接,第一驱动机构适用于驱动卷筒202转动。具体地,第一驱动机构包括第一驱动电机201,第一驱动电机201的输出轴与卷筒202之间传动连接,从而能够使得第一驱动电机201带动卷筒202绕其轴线转动。

[0042] 如图4所示,在一些实施例中,可以在第一驱动电机201与卷筒202之间设置减速电机,或者第一驱动电机201直接采用减速电机,以提升第一驱动电机201输出的扭矩。通过控制第一驱动电机201的输出轴的转动方向,能够控制卷筒202的转动方向,从而控制入窖输送机构5上升或下降。

[0043] 本实用新型一些实施例提供的出入窖装置,还包括辅助升降机构6,辅助升降机构6包括设置于机架1两侧的升降装置,升降装置与入窖输送机构5连接。由于入窖输送机构5整体采用吊装绳203进行吊装升降,在其上下升降移动的过程中,吊装绳203受力较大,并且在吊装升降过程中,入窖输送机构5容易发生晃动,通过在机架1的两侧设置辅助升降机构

6,辅助升降机构6能够对入窖输送机构5起到辅助升降支撑的作用,降低吊装绳203的受力,并保证入窖输送机构5在吊装升降过程中的稳定性。

[0044] 如图1至图3所示,在本实用新型具体的实施例中,升降装置为剪式升降机601,剪式升降机601的顶部与入窖输送机构5连接。剪式升降机601具备剪叉式机械机构,具备较高的稳定性,能够对入窖输送机构5起到稳定的辅助支撑效果。

[0045] 如图1和图4所示,在本实用新型实施例中,行进机构3包括第二驱动机构和行进轮302,第二驱动机构适用于驱动行进轮302转动。具体地,第二驱动机构包括第二驱动电机301,第二驱动电机301可以采用减速电机以提升输出扭矩,第二驱动电机301的输出轴与行进轮302传动连接,以通过第二驱动电机301驱动行进轮302转动,行进轮302设置于升降机构2的支架,共四组,分别设置于装置顶部的四角位置,每个行进轮302组包括四个行进轮302,从而便于在车间顶部设置的行车轨道(双轨)上稳定行进。

[0046] 如图1和图2所示,在本实用新型实施例中,刮料机构4包括第三驱动机构和刮料带401,刮料带401上设有至少一块刮料板(图1中未示出),第三驱动机构适用于驱动刮料带401转动。具体地,第三驱动机构包括第三驱动电机(图1中未示出),第三驱动电机的输出轴与刮料带401转轴传动连接,刮料带401上间隔设有多块刮料板。第三驱动电机的输出轴转动带动刮料带401转轴转动,刮料带401转轴再带动刮料带401转动,从而设置于刮料带401外表面的刮料板能够对位于入窖输送机构5上的料槽施加铲刮作用,并使其落入窖池。

[0047] 如图5所示,在本实用新型实施例中,入窖输送机构5包括第四驱动机构、输送带502和进料斗503,第四驱动机构适用于驱动输送带502转动,进料斗503设置于输送带502的上方。具体地,第四驱动机构包括第四驱动电机501,第四驱动电机501的输出轴与输送带502传动连接,通过控制第四驱动电机501的输出轴的转动方向,能够控制输送带502的运动方向,从而控制入窖输送机构5的下料方向,使得入窖输送机构5的两端均可以作为出料端。进料斗503能够对料槽起到汇集作用,使料槽在转运过程中能够准确掉落至输送带502。可以通过控制第四驱动电机501的转速对入窖输送机构5的卸料速度进行控制。

[0048] 在一些实施例中,可以在第四驱动电机501与输送带502之间设置减速电机,或者第四驱动电机501直接采用减速电机,以提升第四驱动电机501输出的扭矩。

[0049] 如图5所示,在本实用新型实施例中,入窖输送机构5的出料端设有挡料机构7,挡料机构7设置于刮料机构4的内侧,挡料机构7包括挡板702和适用于驱动挡板702上下移动的第五驱动机构。通过在入窖输送机构5的出料端设置挡料机构7,能够保证在其他料槽转运装置将料槽转运至入窖输送机构5的过程中,料槽不会出现洒落现象,在卸料过程中,可以通过将挡料机构7打开(通常为一端打开,另一端关闭),以供料槽通过。具体地,第五驱动机构包括第五驱动电机701的输出端设有连接轴703,连接轴703的两端分别设有换向器704,换向器704分别连接设有丝杠705,两根丝杆的底部分别与挡板702连接,从而通过控制第五驱动电机701转动,即能够控制挡板702升降。

[0050] 如图1所示,在本实用新型具体的实施例中,入窖输送机构5的出料端的两侧分别设有固定板8,固定板8与机架1连接,刮料机构4与固定板8连接。通过设置固定板8,能够对刮料机构4起到连接固定的作用,从而保证其在使用过程中的稳定性。

[0051] 此外,本实用新型一些实施例提供的出入窖装置,还包括酒尾存储罐组件9,料槽在转运的过程中,可以通过酒尾存储罐组件9将酒尾均匀地喷洒到料槽上。

[0052] 下面就本实用新型提供的出入窖装置的工作过程进行具体说明,请参照图1至图6。

[0053] 如图1至图6所示,物料转运装置将料槽转运至入窖输送机构5,此时挡料机构7中的两侧挡板702均保持关闭状态,转运完毕后,第二驱动电机301驱动装置整体在车间顶部设置的行车轨道上按照设定路线行进,在到达指定的窖池上方时停止。此时,通过第一驱动电机201驱动入窖输送机构5下降至设定高度,开启指定出料端所在位置的挡板702,第二驱动电机301、第三驱动电机和第四驱动电机501分别驱动行进轮302、刮料带401和输送带502同步运行,使得装置整体在行车轨道上移动的过程中,通过刮料带401和输送带502的协同作用下能够使位于输送带502上的料槽落入窖池内,并使得料槽能够均匀地铺设于窖池内,能够省去料槽耙平的工序,提高了工作效率,且避免了料槽在转运过程中受到冲击而发生损坏的情况发生。

[0054] 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。

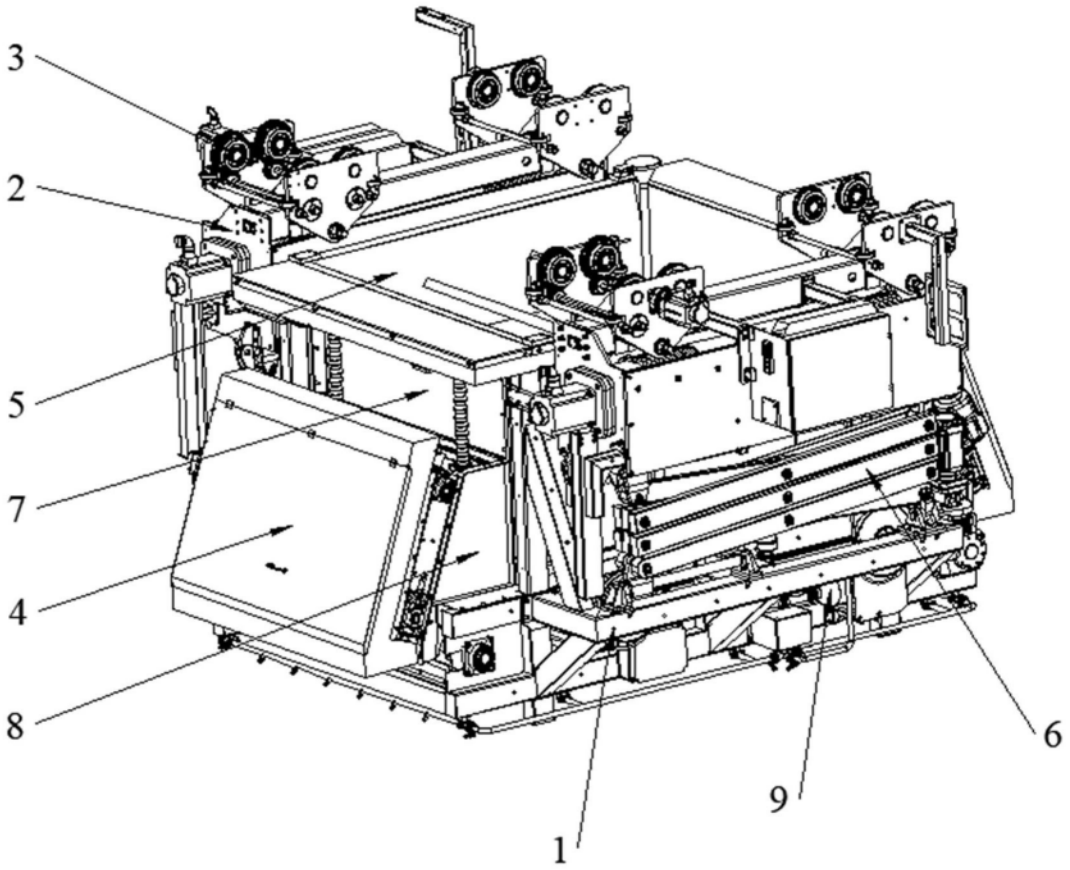



图1

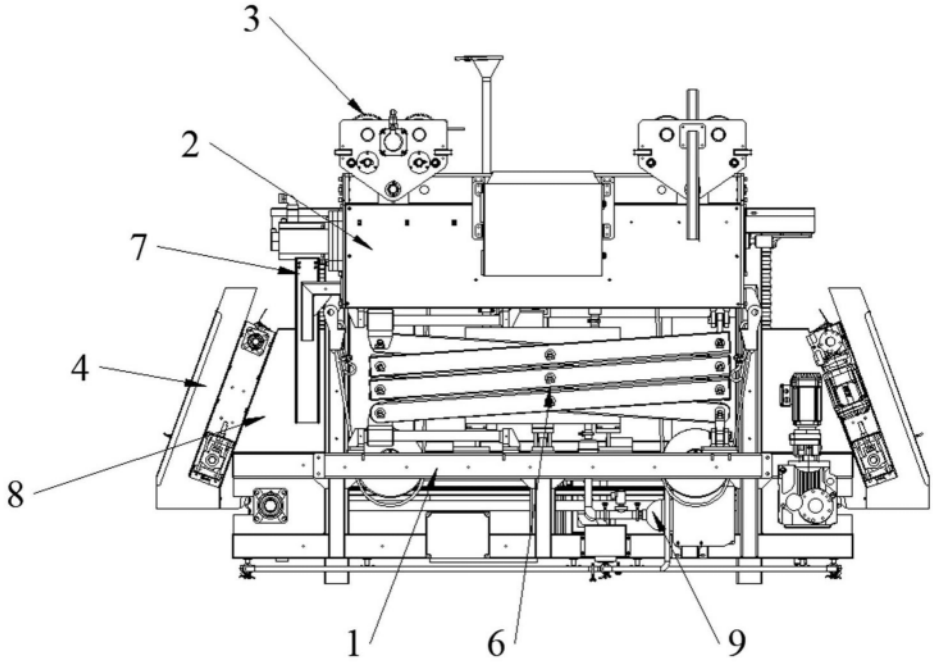



图2

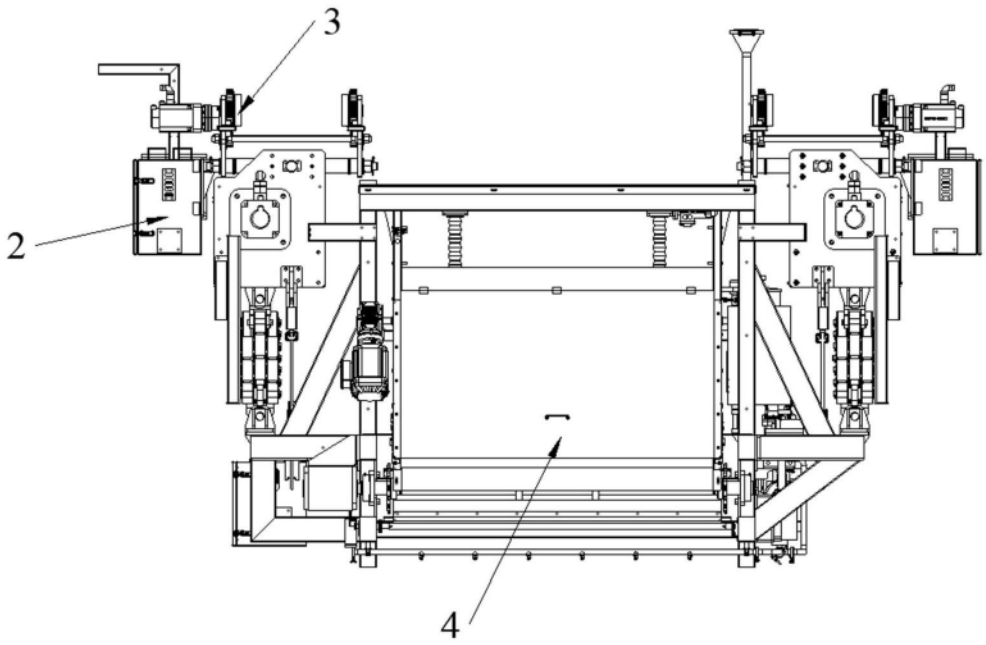



图3

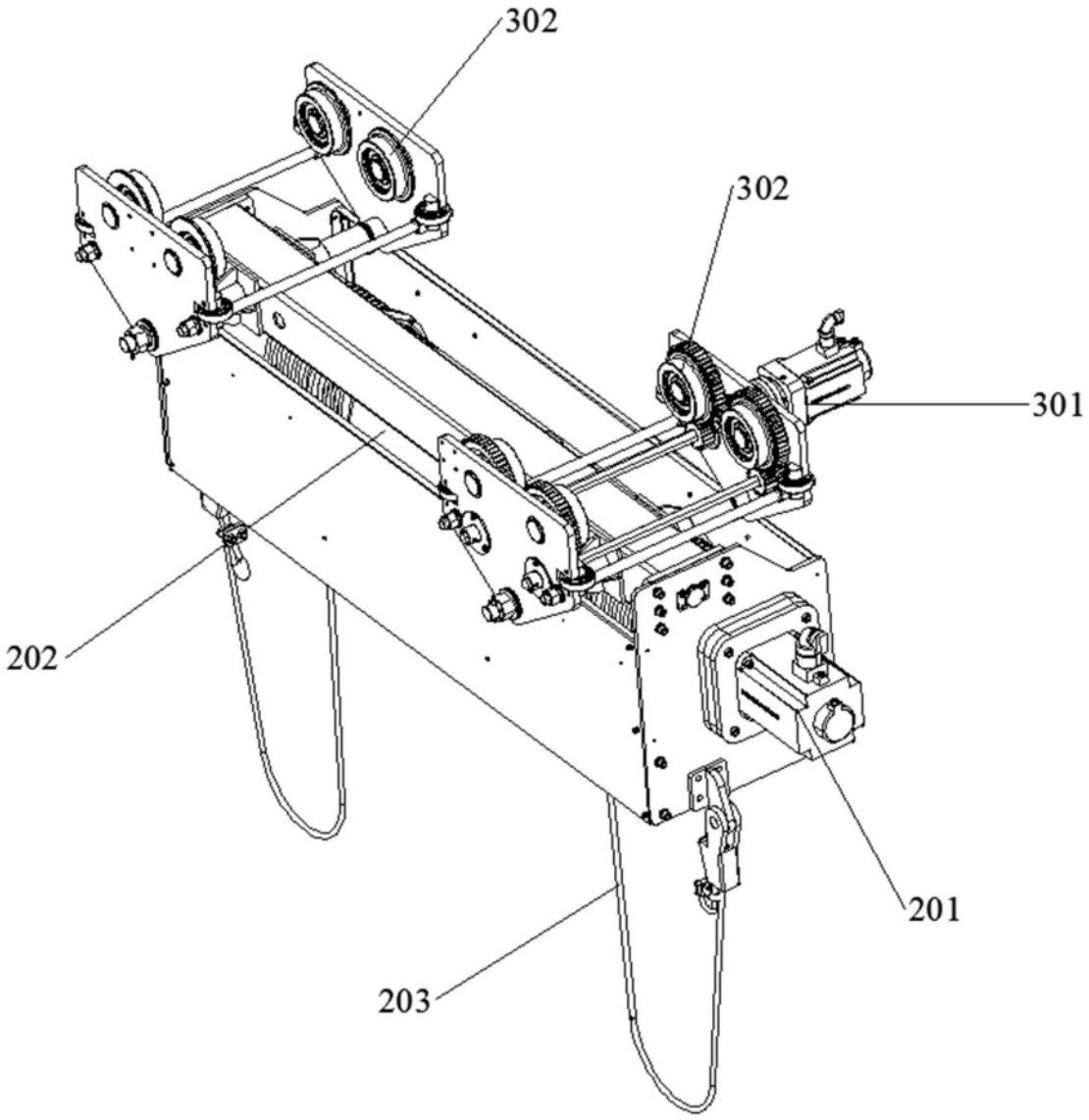



图4

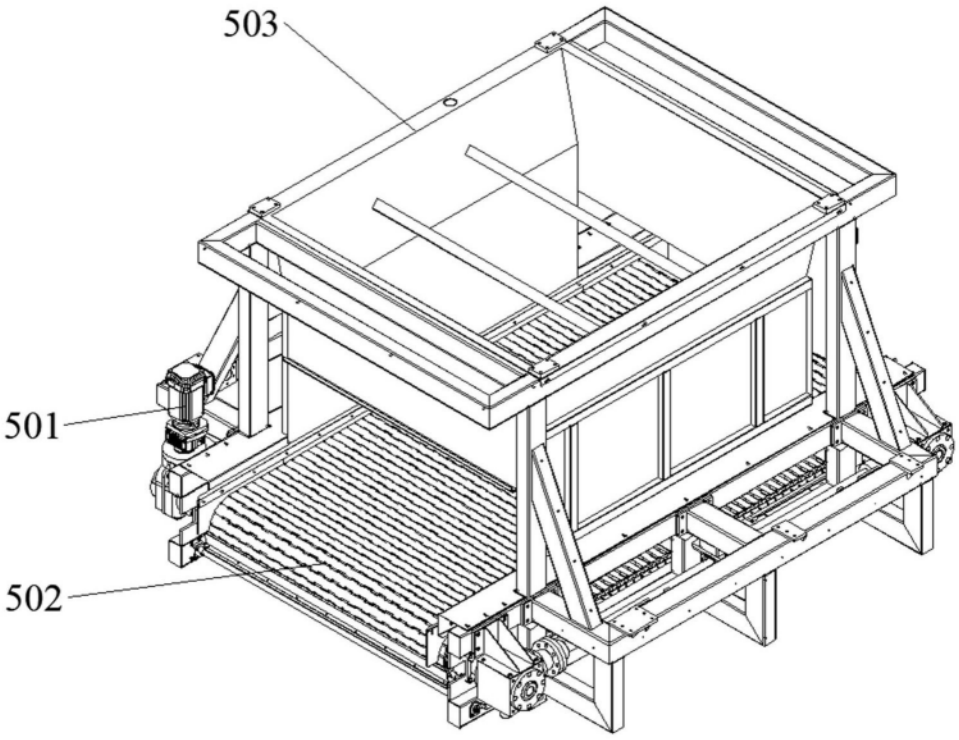



图5

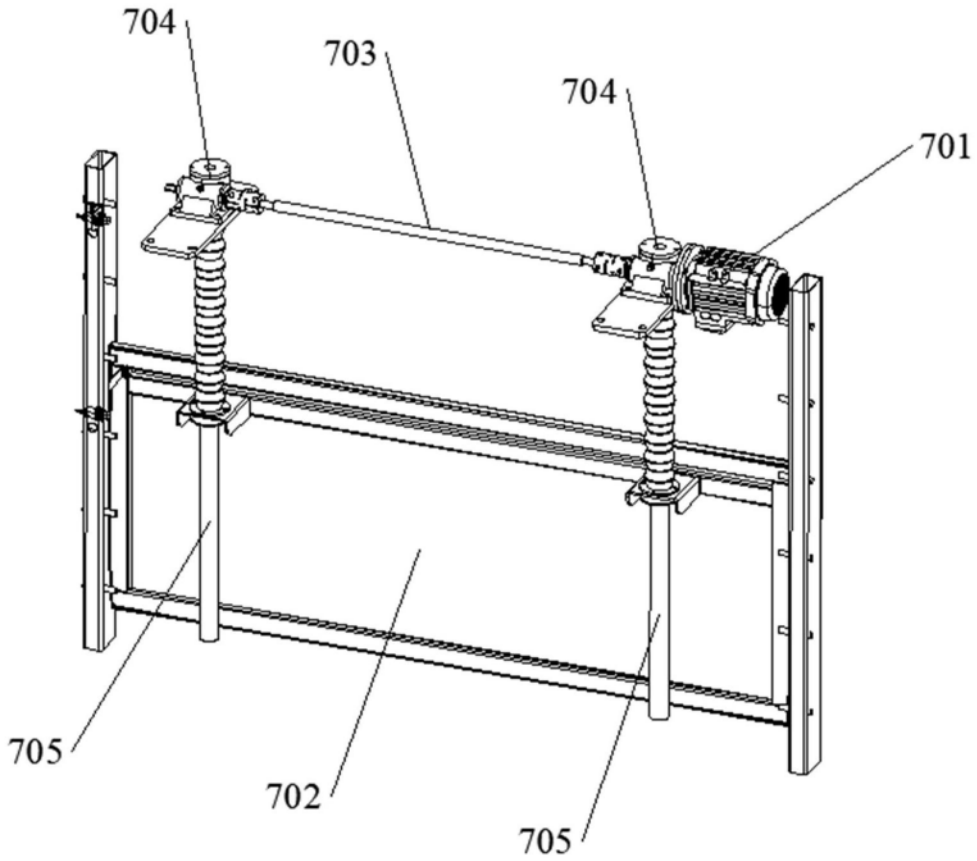



图6