



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217946713 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 02

(21) 申请号 202221753341.2

(22) 申请日 2022.07.08

(73) 专利权人 上海翀创科技有限公司

地址 201802 上海市嘉定区银翔路655号1
幢8层819室

(72) 发明人 胡恺

(51) Int. Cl.

B65G 47/24 (2006.01)

B65G 47/14 (2006.01)

B65G 27/16 (2006.01)

B65G 47/28 (2006.01)

B66F 7/18 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

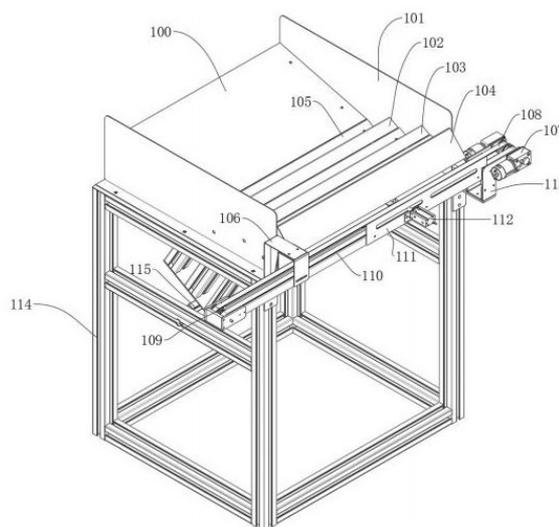
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种带墩头压板的自动排序上料设备

(57) 摘要

本实用新型涉及上料机构技术领域,且公开了一种带墩头压板的自动排序上料设备;本带墩头压板的自动排序上料设备包括设备框架,所述设备框架的顶部设置有第一导向板、第一“V”形板、第二“V”形板和第二导向板,所述第一导向板、第一“V”形板、第二“V”形板和第二导向板从左至右依次排序且两两之间设置有顶升空隙,所述顶升空隙内腔设置有顶升板,所述顶升板底部设置有顶升气缸,所述设备框架右侧设置有配合框架,所述配合框架内腔设置有两组左右对称的同步轮,本实用新型可实现对不同大小的螺栓状零件、圆柱状零件和一头带压板的圆柱状零件从无序整理成有序,对产品的长短兼容性更强,且声音更小。



1. 一种带墩头压板的自动排序上料设备,包括设备框架(114),其特征在于:所述设备框架(114)的顶部设置有第一导向板(100)、第一“V”形板(102)、第二“V”形板(103)和第二导向板(104),所述第一导向板(100)、第一“V”形板(102)、第二“V”形板(103)和第二导向板(104)从左至右依次排序且两两之间设置有顶升空隙,所述顶升空隙内腔设置有顶升板(105),所述顶升板(105)底部设置有顶升气缸(116),所述设备框架(114)右侧设置有配合框架(110),所述配合框架(110)内腔设置有两组左右对称的同步轮(109),两组同步轮(109)的外壁设置有同步带(108),且后侧的两个同步轮(109)相背侧均设置有驱动电机(107),所述配合框架(110)右侧中部设置有整理气缸(112)。

2. 根据权利要求1所述的一种带墩头压板的自动排序上料设备,其特征在于:所述第一导向板(100)、第一“V”形板(102)、第二“V”形板(103)和第二导向板(104)的前后侧设置有侧板(101),两个侧板(101)的底部连接在所述设备框架(114)的顶部。

3. 根据权利要求2所述的一种带墩头压板的自动排序上料设备,其特征在于:所述设备框架(114)的中部设置有安装横杆(115),所述顶升气缸(116)连接在所述安装横杆(115)的底部中点。

4. 根据权利要求1所述的一种带墩头压板的自动排序上料设备,其特征在于:所述设备框架(114)右侧前后端均设置有第一安装架(106),两个第一安装架(106)均和所述配合框架(110)相连接。

5. 根据权利要求4所述的一种带墩头压板的自动排序上料设备,其特征在于:所述配合框架(110)后侧外壁设置有第二安装架(113),两个驱动电机(107)连接在所述第二安装架(113)的左右侧外壁。

6. 根据权利要求5所述的一种带墩头压板的自动排序上料设备,其特征在于:所述配合框架(110)的右侧设置有挡板(111),所述整理气缸(112)位于所述挡板(111)的右侧中点。

7. 根据权利要求1所述的一种带墩头压板的自动排序上料设备,其特征在于:所述第一导向板(100)为斜向设置,所述第一“V”形板(102)、第二“V”形板(103)和第二导向板(104)呈阶梯式由低至高分布。

一种带墩头压板的自动排序上料设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于上料机构技术领域,具体为一种带墩头压板的自动排序上料设备。

背景技术

[0002] 带墩头压板指螺栓状零件、圆柱状零件和一头带压板的圆柱状零件,在进行生产或组装时,需要对其进行上料输送。

[0003] 现有的螺栓状零件、圆柱状零件和一头带压板的圆柱状零件在进行上料输送时,一般通过振动盘原理把无序堆放的零件有序排列,但是现有的设备或机构只能把一些无序较短较细的零件有序排列,比如一些振动盘、螺栓上料机,这些设备或机构普遍噪音较大,且只能排列一些单一零件;因此,针对目前的状况,现需对其进行改进。

发明内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种带墩头压板的自动排序上料设备,有效的解决了现有的螺栓状零件、圆柱状零件和一头带压板的圆柱状零件在进行上料输送时,一般通过振动盘原理把无序堆放的零件有序排列,但是现有的设备或机构只能把一些无序较短较细的零件有序排列,比如一些振动盘、螺栓上料机,这些设备或机构普遍噪音较大,且只能排列一些单一零件的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带墩头压板的自动排序上料设备,包括设备框架,所述设备框架的顶部设置有第一导向板、第一“V”形板、第二“V”形板和第二导向板,所述第一导向板、第一“V”形板、第二“V”形板和第二导向板从左至右依次排序且两两之间设置有顶升空隙,所述顶升空隙内腔设置有顶升板,所述顶升板底部设置有顶升气缸,所述设备框架右侧设置有配合框架,所述配合框架内腔设置有两组左右对称的同步轮,两组同步轮的外壁设置有同步带,且后侧的两个同步轮相背侧均设置有驱动电机,所述配合框架右侧中部设置有整理气缸。

[0006] 优选的,所述第一导向板、第一“V”形板、第二“V”形板和第二导向板的前后侧设置有侧板,两个侧板的底部连接在所述设备框架的顶部。

[0007] 优选的,所述设备框架的中部设置有安装横杆,所述顶升气缸连接在所述安装横杆的底部中点。

[0008] 优选的,所述设备框架右侧前后端均设置有第一安装架,两个第一安装架均和所述配合框架相连接。

[0009] 优选的,所述配合框架后侧外壁设置有第二安装架,两个驱动电机连接在所述第二安装架的左右侧外壁。

[0010] 优选的,所述配合框架的右侧设置有挡板,所述整理气缸位于所述挡板的右侧中点。

[0011] 优选的,所述第一导向板为斜向设置,所述第一“V”形板、第二“V”形板和第二导向

板呈阶梯式由低至高分布。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、通过顶升气缸上升,带动顶升板上升,位于顶升板顶部的零件随着上升,落入第一“V”形板的顶部,接着顶升气缸下降,带动顶升板下降至原位置,此时位于第一“V”形板顶部的零件随着倾斜角度进入顶升板顶部,顶升气缸重复前述上升下降步骤,直至零件运输至第二导向板处,随着倾斜角度进入同步带,同步轮又带动连接的同步带进行向前的移动,在同步带顶部的零件也随之向前移动,此时整理气缸带动配合框架进行振动,而安装在配合框架内部的同步带也随之振动,在此振动力以及地心引力的作用下,使得零件较为小的端部向下,以此进行零件的排列整理,从而可实现对不同大小的螺栓状零件、圆柱状零件和一头带压板的圆柱状零件从无序整理成有序,对产品的长短兼容性更强,且声音更小;

[0014] 2、在零件运输过程中,不需人工进行零件上下顺序的整理,以此减少人工劳动力,且零件输送时,通过顶升板的上下移动进行一定量的零件的输送,可避免零件输送过多,造成同步带输送堵塞的问题;

[0015] 3、整个设备结构简单,制造成本更低,占地面积更小,操作更加方便,适合不同大小的螺栓状零件、圆柱状零件和一头带压板的圆柱状零件的运输使用。

附图说明

[0016] 附图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,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0017] 在附图中:

[0018] 图1为本实用新型一种带墩头压板的自动排序上料设备结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型一种带墩头压板的自动排序上料设备同步带的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型一种带墩头压板的自动排序上料设备顶升板的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型一种带墩头压板的自动排序上料设备底部结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型一种带墩头压板的自动排序上料设备的使用方法流程图。

[0023] 图中:100、第一导向板;101、侧板;102、第一“V”形板;103、第二“V”形板;104、第二导向板;105、顶升板;106、第一安装架;107、驱动电机;108、同步带;109、同步轮;110、配合框架;111、挡板;112、整理气缸;113、第二安装架;114、设备框架;115、安装横杆;116、顶升气缸。

具体实施方式

[0024] 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做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。

[0025] 实施例一,由图1、图2和图3给出,本实用新型一种带墩头压板的自动排序上料设备,包括设备框架114,设备框架114的顶部固定连接有第一导向板100、第一“V”形板102、第二“V”形板103和第二导向板104,第一导向板100、第一“V”形板102、第二“V”形板103和第二导向板104从左至右依次排序且两两之间设置有顶升空隙,顶升空隙内腔滑动连接有顶升

板105,顶升板的高度必须大于产品最大直径的3-4倍,顶升板105可在顶升空隙内腔进行上下移动,从而实现零件的传输,顶升板105底部固定连接有顶升气缸116,顶升气缸116可带动顶升板105进行上下移动,设备框架114右侧设置有配合框架110,配合框架110内腔通过转轴连接有两组左右对称的同步轮109,两组同步轮109的外壁套接有同步带108,同步带108的长度要长于产品长度的2-3倍,通过同步轮109可带动同步带108进行平移,从而实现零件的整理以及传输,且后侧的两个同步轮109相背侧均固定连接有驱动电机107,驱动电机107可打两个同步轮109进行转动,从而带动同步带108进行平移,配合框架110右侧中部固定连接整理气缸112,整理气缸112可带动配合框架110进行振动,从而在振动力以及地心引力的作用下,使得零件较为小的端部向下,以此进行零件的排列整理,通过顶升气缸116上升,带动顶升板105上升,位于顶升板105顶部的零件随着上升,落入第一“V”形板102的顶部,接着顶升气缸116下降,带动顶升板105下降至原位置,此时位于第一“V”形板102顶部的零件随着倾斜角度进入顶升板105顶部,顶升气缸116重复前述上升下降步骤,直至零件运输至第二导向板104处,随着倾斜角度进入同步带108,两个驱动电机107分别带动两个同步轮109进行转动,而同步轮109又带动连接的同步带108进行向前的移动,在同步带108顶部的零件也随之向前移动,此时整理气缸112带动配合框架110进行振动,而安装在配合框架110内部的同步带108也随之振动,在此振动力以及地心引力的作用下,使得零件较为小的端部向下,以此进行零件的排列整理,从而可实现对不同大小的螺栓状零件、圆柱状零件和一头带压板的圆柱状零件从无序整理成有序,对产品的长短兼容性更强,且声音更小。

[0026] 实施例二,由图4给出,第一导向板100、第一“V”形板102、第二“V”形板103和第二导向板104的前后侧设置有侧板101,两个侧板101的底部固定连接在设备框架114的顶部,两个侧板101起到遮挡作用,避免零件运输过程中脱离设备。

[0027] 实施例三,由图3给出,设备框架114的中部固定连接安装横杆115,顶升气缸116固定连接在安装横杆115的底部中点,安装横杆115用于固定顶升气缸116。

[0028] 实施例四,由图2给出,设备框架114右侧前后端均固定连接第一安装架106,两个第一安装架106均和配合框架110固定连接,第一安装架106用于对配合框架110进行固定。

[0029] 实施例五,由图1给出,配合框架110后侧外壁固定连接第二安装架113,两个驱动电机107连接在第二安装架113的左右侧外壁,第二安装架113用于固定安装两个驱动电机107。

[0030] 实施例六,由图1给出,配合框架110的右侧固定连接挡板111,整理气缸112位于挡板111的右侧中点,挡板111用于在零件从第二导向板104落入同步带108顶部时起到格挡作用,避免零件脱出同步带108。

[0031] 实施例七,由图3给出,第一导向板100为斜向设置,第一“V”形板102、第二“V”形板103和第二导向板104呈阶梯式由低至高分布,此设计可完成零件的转移以及运输。

[0032] 工作原理:本装置实用原理包括以下步骤:

[0033] S1:零件运输:将需要进行上料的零件倾倒入第一导向板100上,此时顶升板105的顶面分别与第一导向板100、第一“V”形板102和第二“V”形板103的顶面齐平,在零件顺着第一导向板100落入顶升板105的顶面,而顶升气缸116上升,带动顶升板105上升,位于顶升板

105顶部的零件随着上升,落入第一“V”形板102的顶部,接着顶升气缸116下降,带动顶升板105下降至原位置,此时位于第一“V”形板102顶部的零件随着倾斜角度进入顶升板105顶部,顶升气缸116重复前述上升下降步骤,直至零件运输至第二导向板104处,随着倾斜角度进入同步带108;

[0034] S2:零件整理:零件进入同步带108顶部后,两个驱动电机107分别带动两个同步轮109进行转动,而同步轮109又带动连接的同步带108进行向前的移动,在同步带108顶部的零件也随之向前移动,此时整理气缸112带动配合框架110进行振动,而安装在配合框架110内部的同步带108也随之振动,在此振动力以及地心引力的作用下,使得零件较为小的端部向下,以此进行零件的排列整理;

[0035] S3:零件下料:随着零件整理完成,同步带108持续向前,零件接触到同步带108的端部的两个同步轮109,在同步轮109转动的力带动下,向前翻滚,完成下料。

[0036] 通过上述方法,在零件运输过程中,不需人工进行零件上下顺序的整理,以此减少人工劳动力,且零件输送时,通过顶升板105的上下移动进行一定量的零件的输送,可避免零件输送过多,造成同步带108输送堵塞的问题,整个设备结构简单,制造成本更低,占地面积更小,操作更加方便,适合不同大小的螺栓状零件、圆柱状零件和一头带压板的圆柱状零件的运输使用。

[0037] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0038] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

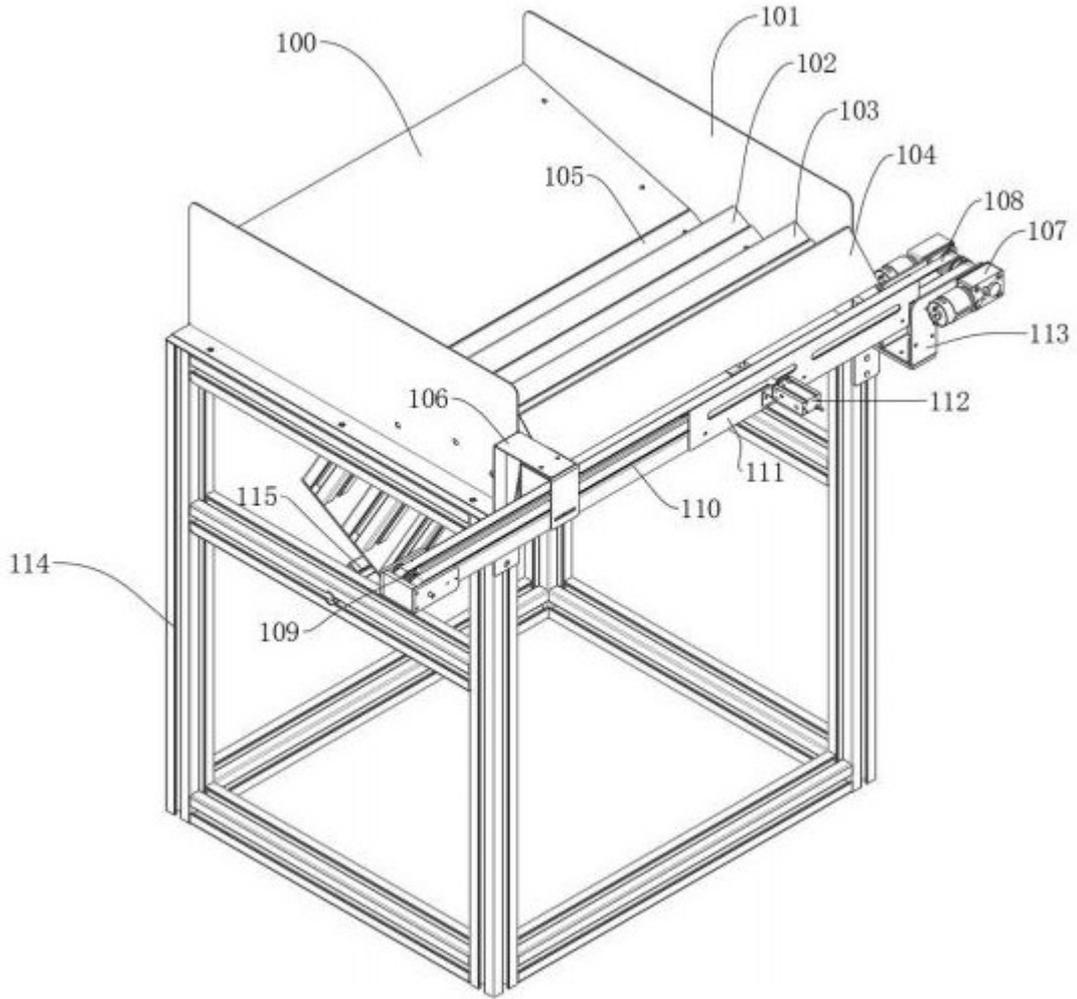


图1

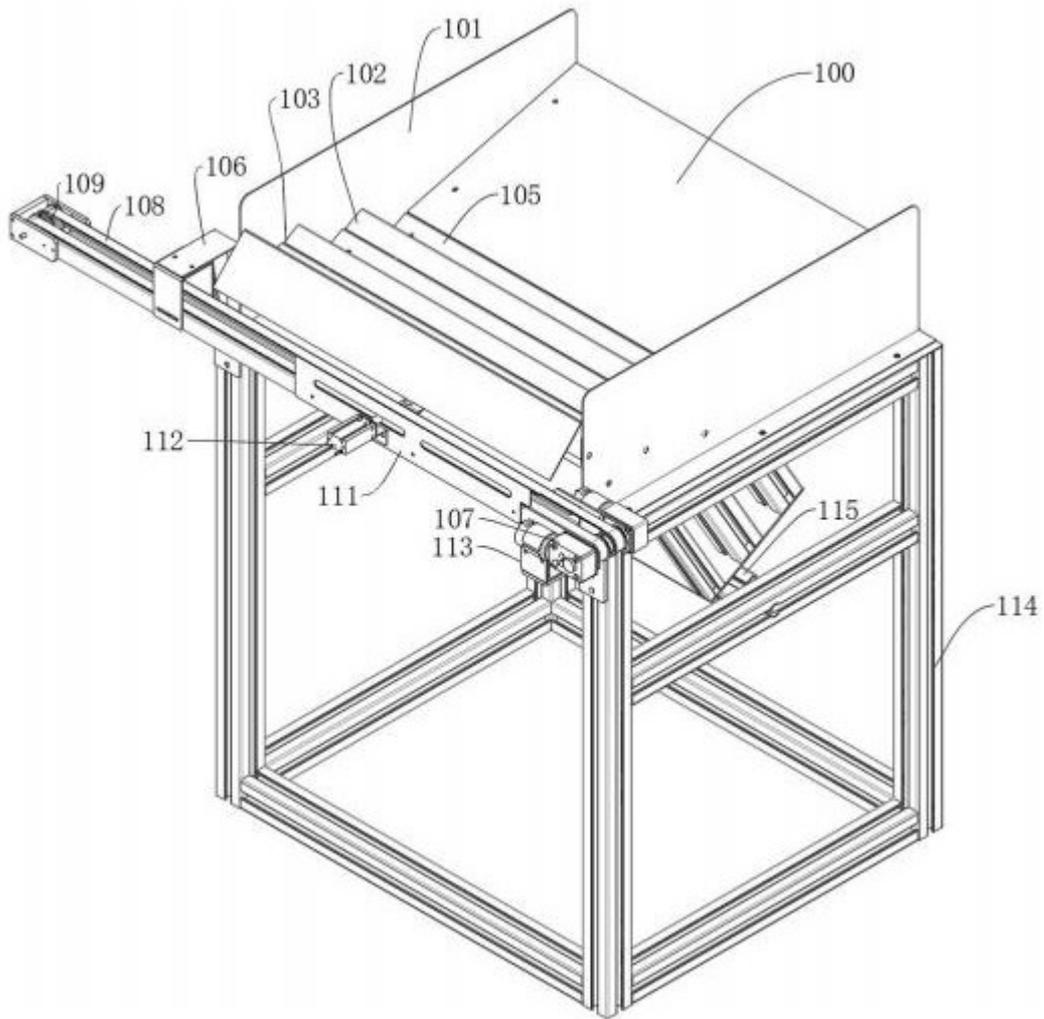


图2

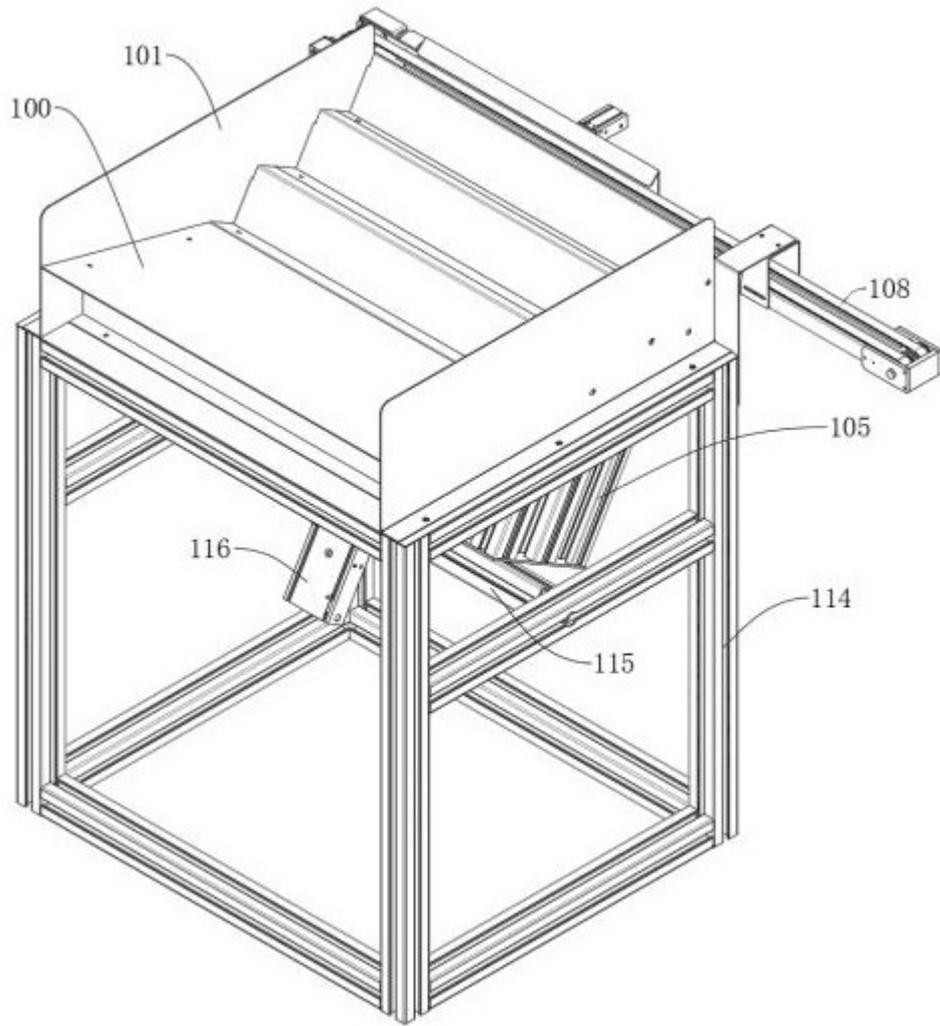


图3

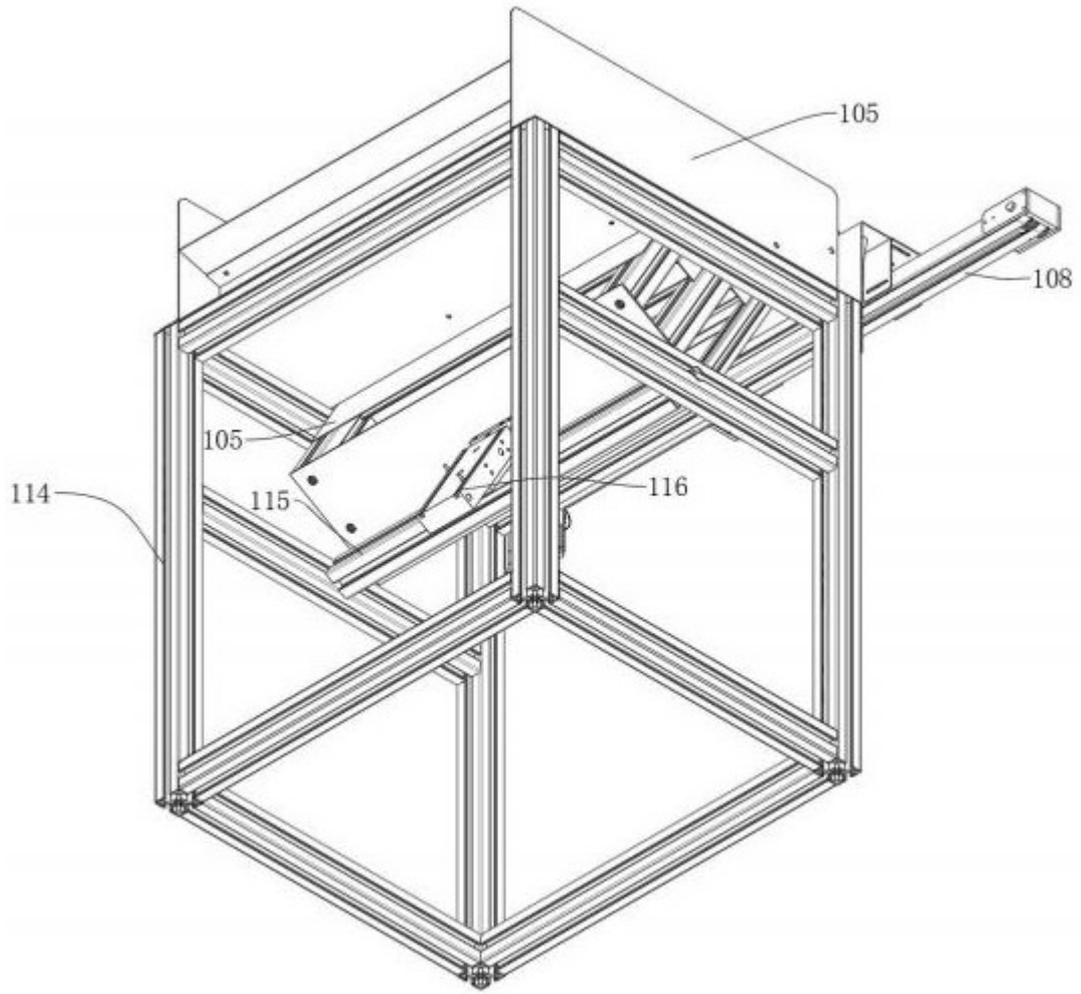


图4

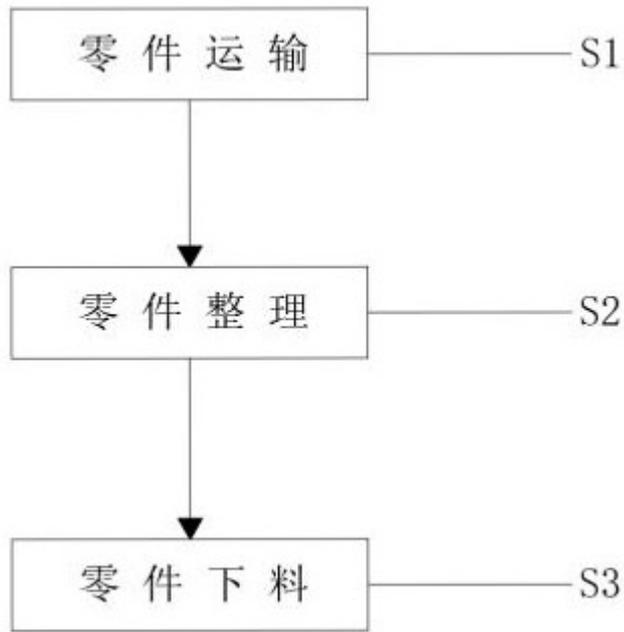


图5