



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209160780 U

(45)授权公告日 2019.07.26

(21)申请号 201821790274.5

(22)申请日 2018.10.31

(73)专利权人 佛山市必硕机电科技有限公司
地址 528100 广东省佛山市三水区云东海
街道永业路5号F1-F5,F8-F11

(72)发明人 赵宝琳

(74)专利代理机构 广州圣理华知识产权代理有
限公司 44302
代理人 顿海舟 龙木弟

(51)Int.Cl.
B65G 47/08(2006.01)

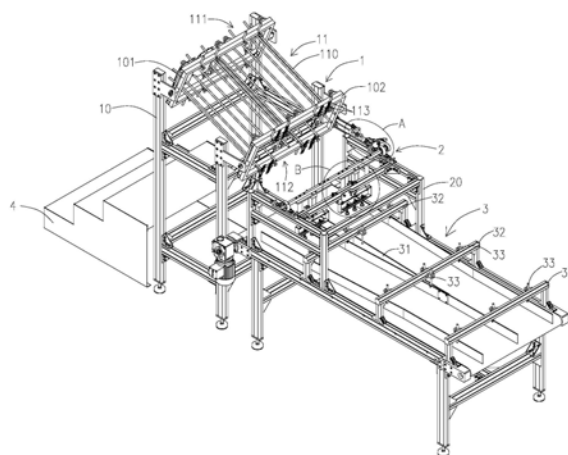
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

纸浆模塑分离排序上料机构

(57)摘要

本实用新型的纸浆模塑分离排序上料机构,包括放料机构,转移机构和输送机构,放料机构包括机架和设于机架上侧的送料通道,送料通道用于放置纸浆模塑,送料通道两端分别设有进料口和出料口,转移机构位于送料通道出料口一侧,用于衔接出料口和输送机构输入端,其包括用于吸附纸浆模塑的吸盘和驱动机构,驱动机构带动吸盘在出料口和输送机构的输入端之间切换,以使吸盘将纸浆模塑从放料机构转移至输送机构。与现有技术相比,本实用新型的纸浆模塑分离排序上料机构,通过设置转移机构将纸模餐盒从放料机构转移至输送机构上,较好地 将餐盒分离排序实现上料,实现餐盒自动化上料,减少劳动强度和保证劳动安全,运输效率高。



1. 纸浆模塑分离排序上料机构, 其特征在于: 包括放料机构, 转移机构和输送机构, 所述放料机构包括机架和设于所述机架上侧的送料通道, 所述送料通道用于放置纸浆模塑, 所述送料通道两端分别设有进料口和出料口, 转移机构位于送料通道出料口一侧, 用于衔接所述出料口和输送机构输入端, 其包括用于吸附纸浆模塑的吸盘和驱动机构, 所述驱动机构带动吸盘在所述出料口和输送机构的输入端之间切换, 以使吸盘将纸浆模塑从放料机构转移至输送机构。

2. 根据权利要求1所述的纸浆模塑分离排序上料机构, 其特征在于: 所述驱动机构包括设于输送机构输入端上方的旋转件和驱动旋转件旋转的驱动装置, 吸盘对应出料口位置安装在旋转件上, 驱动装置驱动旋转件在所述出料口和输送机构的输入端之间翻转实现纸浆模塑的转移。

3. 根据权利要求2所述的纸浆模塑分离排序上料机构, 其特征在于: 所述驱动装置包括第一动力推杆、连杆和曲柄, 所述旋转件一端与曲柄连接, 所述连杆的两端分别与所述曲柄和第一动力推杆的驱动杆铰接, 所述第一动力推杆的往复伸出和缩回控制所述吸盘在所述出料口和输送机构的输入端之间切换。

4. 根据权利要求2所述的纸浆模塑分离排序上料机构, 其特征在于: 所述吸盘通过第二动力推杆与旋转件连接, 所述吸盘设于所述第二动力推杆的输出端。

5. 根据权利要求1所述的纸浆模塑分离排序上料机构, 其特征在于: 所述放料机构包括若干导杆, 所述导杆环绕构成的内部空间为所述送料通道。

6. 根据权利要求1至5任一项所述的纸浆模塑分离排序上料机构, 其特征在于: 所述出料口处设有可弹性形变的挡料件。

7. 根据权利要求1至5任一项所述的纸浆模塑分离排序上料机构, 其特征在于: 所述送料通道自进料口向出料口一侧向下倾斜设置。

8. 根据权利要求1至5任一项所述的纸浆模塑分离排序上料机构, 其特征在于: 所述输送机构为皮带传动机构或滚轮传动机构。

9. 根据权利要求1至5任一项所述的纸浆模塑分离排序上料机构, 其特征在于: 所述输送机构的输送面上设有引导纸浆模塑输送方向的导向条, 所述导向条至少设有两个, 两个导向条之间形成引导纸浆模塑的输送通道, 所述输送机构设有调整导向条之间距离的调节机构。

10. 根据权利要求9所述的纸浆模塑分离排序上料机构, 其特征在于: 所述调节机构包括设于输送机构上侧的龙门架和导向件, 所述龙门架至少设有两个, 所述导向件可横向移动地连接在龙门架上, 所述导向件下端连接所述导向条。

纸浆模塑分离排序上料机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于作业与运输技术领域,具体涉及纸浆模塑分离排序上料机构。

背景技术

[0002] 纸浆模塑是一种立体造纸技术。它以废纸为原料,在模塑机上由特殊的模具塑造出一定形状 of 纸制品。其制作过程由制浆、吸附成型、干燥定型等工序完成,对环境无害;可以回收再生利用;由于泡沫餐盒具有对环境和人体有害的成分,所以餐盒市场大多采用纸浆模塑制作餐盒。为了较好地避免汤类食物渗漏,一般会在餐盒的内腔壁进行覆膜处理。然而,现有的餐盒覆膜加工装置,其上料方式为人工将堆叠的餐盒逐个分离进行上料,劳动强度大,自动化水平低;而且覆膜加工处理温度较高,不利于工人的劳动安全。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种纸浆模塑分离排序上料机构,实现自动化餐盒分离排序上料,减少劳动强度和保证劳动安全。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 纸浆模塑分离排序上料机构,包括放料机构,转移机构和输送机构,所述放料机构包括机架和设于所述机架上侧的送料通道,所述送料通道用于放置纸浆模塑,所述送料通道两端分别设有进料口和出料口,转移机构位于送料通道出料口一侧,用于衔接所述出料口和输送机构输入端,其包括用于吸附纸浆模塑的吸盘和驱动机构,所述驱动机构带动吸盘在所述出料口和输送机构的输入端之间切换,以使吸盘将纸浆模塑从放料机构转移至输送机构。

[0006] 与现有技术相比,本实用新型的纸浆模塑分离排序上料机构,通过设置转移机构将纸模餐盒从放料机构转移至输送机构上,较好地将餐盒分离排序实现上料,实现餐盒自动化上料,减少劳动强度和保证劳动安全,运输效率高。

[0007] 优选的,所述驱动机构包括设于输送机构输入端上方的旋转件和驱动旋转件旋转的驱动装置,吸盘对应出料口位置安装在旋转件上,驱动装置驱动旋转件在所述出料口和输送机构的输入端之间翻转实现纸浆模塑的转移;所述转移机构设于输送机构输入端上方使所述上料机构整体结构更紧凑,占据空间小。

[0008] 优选的,所述驱动装置包括第一动力推杆、连杆和曲柄,所述旋转件一端与曲柄连接,所述连杆的两端分别与所述曲柄和第一动力推杆的驱动杆铰接,所述第一动力推杆的往复伸出和缩回控制所述吸盘在所述出料口和输送机构的输入端之间之间切换;通过这样设置,采用曲柄滑块结构控制吸盘往复摆动,结构简单。

[0009] 优选的,所述吸盘通过第二动力推杆与旋转件连接,所述吸盘设于所述第二动力推杆的输出端;采用这种结构,吸盘取料时,便于根据需求调整吸盘与出料口或输送机构之间的距离。

[0010] 优选的,所述放料机构包括若干导杆,所述导向环绕构成的内部空间为所述送料

通道;通过这样设置,导杆根据不同餐盒形状制造成相适配的送料通道,送料通道制作简单。

[0011] 优选的,所述出料口处设有可弹性形变的挡料件;采用这种机构,较好地避免餐盒出现重叠上料的现象,使用可靠。

[0012] 优选的,所述送料通道自进料口向出料口一侧向下倾斜设置,采用这种结构,便于餐盒受重力自动向出料口方向靠近。

[0013] 优选的,所述输送机构为皮带传动机构或滚轮传动机构,通过这样设置,皮带传动机构或滚轮传动机构输送物料效果好。

[0014] 优选的,所述输送机构的输送面上设有引导纸浆模塑输送方向的导向条,所述导向条至少设有两个,两个导向条之间形成引导纸浆模塑的输送通道,所述输送机构设有调整导向条之间距离的调节机构;通过这样设置,便于根据餐盒进入输送机构的位置调整其输送方向,以及根据餐盒的规格摆正餐盒的姿态。

[0015] 优选的,所述调节机构包括设于输送机构上侧的龙门架和导向件,所述龙门架至少设有两个,所述导向件可横向移动地连接在龙门架上,所述导向件下端连接所述导向条,采用这种结构,便于快速调整导向条的位置。

附图说明

[0016] 图1为纸浆模塑分离排序上料机构的示意图;

[0017] 图2为纸浆模塑分离排序上料机构的主视图;

[0018] 图3为纸浆模塑分离排序上料机构的俯视图;

[0019] 图4为纸浆模塑分离排序上料机构为图1另一个角度的示意图;

[0020] 图5为图1中A区域的局部放大图;

[0021] 图6为图1中B区域的局部放大图。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图说明本实用新型的技术方案:

[0023] 参见图1至图6,本实用新型的纸浆模塑分离排序上料机构,包括放料机构1,转移机构2和输送机构3,所述放料机构1包括机架10和设于所述机架10上侧的送料通道11,所述送料通道11用于放置纸浆模塑,所述送料通道11两端分别设有进料口111和出料口112,所述转移机构2位于送料通道出料口112一侧,用于衔接所述出料口112和输送机构3输入端,其包括用于吸附纸浆模塑的吸盘22和驱动机构,所述驱动机构带动吸盘22在所述出料口112和输送机构3的输入端之间切换,以使吸盘22将纸浆模塑从放料机构1转移至输送机构3。

[0024] 与现有技术相比,本实用新型的纸浆模塑分离排序上料机构,通过设置转移机构2将纸模餐盒从放料机构1转移至输送机构3上,较好地将餐盒分离排序实现上料,实现餐盒自动化上料,减少劳动强度和保证劳动安全,运输效率高。

[0025] 作为优选方案,所述驱动机构包括设于输送机构3输入端上方的旋转件21和驱动旋转件21旋转的驱动装置,吸盘22对应出料口112位置安装在旋转件21上,驱动装置驱动旋转件21在所述出料口112和输送机构3的输入端之间翻转实现纸浆模塑的转移;所述转移机

构2设于输送机构3输入端上方使所述上料机构1整体结构更紧凑,占据空间小。

[0026] 参见图1和图5,作为优选方案,所述转移机构2通过安装架20连接在输送机构3上方且位于靠近放料机构1的一侧,所述旋转件21为转轴,所述转轴可转动地设于安装架20上,所述驱动装置包括设于安装架20上的第一动力推杆23、连杆24和曲柄25,所述旋转件21一端与曲柄25固定连接,所述连杆24的两端分别与所述曲柄25和第一动力推杆23的驱动杆铰接,所述连杆24相对旋转件21偏心设置,所述第一动力推杆23的往复伸出和缩回控制所述吸盘22在出料口112和输送机构3上方之间切换;通过这样设置,采用曲柄25滑块结构控制吸盘22往复摆动,使旋转件21往复翻转带动吸盘22在输送机构3上方和出料口112位置之间切换,结构简单。

[0027] 参见图1和图6,作为优选方案,所述吸盘22通过第二动力推杆26与旋转件21连接,所述第二动力推杆26设于所述旋转件21上,所述吸盘22设于所述第二动力推杆26的输出端;采用这种结构,吸盘22取料时,便于根据需求调整吸盘22与出料口112或输送机构3之间的距离。

[0028] 在本实施例中,所述旋转件21与输送机构3的距离大于旋转件21与出料口112的距离,所述吸盘22取料转向至输送机构3时,所述第二动力推杆26伸出使吸盘22靠近输送机构3的输送面同时将餐盒释放在输送机构3的输送面,通过这样设置,可以避免吸盘22将餐盒从出料口112旋转至输送机构3的过程中餐盒与输送机构3发生干涉,而且吸盘22通过第二动力推杆26可以低高度将餐盒释放在输送机构3的输送面,有效提高吸盘22放置餐盒的位置精度。

[0029] 参见图1、图5和图6,作为优选方案,所述第一动力推杆23和第二动力推杆26为电动推杆、液压推杆或气动推杆,优选为气动推杆,安装和使用方便

[0030] 参见图1至图4,作为优选方案,所述机架10上侧设有第一安装框101和第二安装框102,第一安装框101和第二安装框102呈框状,所述放料机构1还包括若干导杆110,所述导杆110呈条状,若干所述导杆110的两端分别连接在第一安装框101和第二安装框102,所述导杆110环绕构成的内部空间为所述送料通道11,导杆110根据不同餐盒形状制造成相适配的送料通道11,送料通道11制作简单,。优选的,所述吸盘22对应每个送料通道11设有三个,并且,所述送料通道11自进料口111向出料口112一侧向下倾斜设置,便于餐盒受重力自动向出料口112方向靠近。

[0031] 作为优选方案,所述机架10位于所述出料口112处设有可弹性形变的挡料件113,在本实施例中,所述挡料件113呈片状,并且可转动地设于所述第二安装框102的外周,优选的,所述挡料件113位于出料口112上下两侧对称各设有一个,一共设有四个;采用这种机构,较好地避免餐盒出现重叠上料的现象,使用可靠。

[0032] 作为优选方案,所述输送机构3为皮带传动机构或滚轮传动机构,通过这样设置,皮带传动机构或滚轮传动机构输送物料效果好。

[0033] 参见图1至图4,作为优选方案,所述输送机构3的输送面上设有引导纸浆模塑输送方向的导向条31,所述导向条31至少设有两个,优选设有三个,两个导向条31之间形成引导纸浆模塑的输送通道,所述输送机构3上还设有调整导向条31之间距离的调节机构;通过这样设置,便于根据餐盒进入输送机构3的位置调整其输送方向,以及根据餐盒的规格摆正餐盒的姿态,即餐盒在输送方向摆正角度。

[0034] 进一步的,所述调节机构包括设于输送机构3上侧的龙门架32和导向件33,所述龙门架32至少设有两个,所述导向件33通过滑轨装置可横向移动地连接在龙门架32上,所述导向件33下端连接所述导向条31,采用这种结构,便于快速调整导向条31的位置。

[0035] 在本实施例中,所述送料通道11设有两个,所述吸盘22对应设有两组,所述导向条31设有四个;通过这样设置,有效提高餐盒的上料的数量。

[0036] 作为优选方案,所述放料机构1靠近进料口111一侧设有楼梯踏板4,便于工人将纸模餐盘搬运至放料机构1。

[0037] 根据上述说明书的揭示和教导,本实用新型所属领域的技术人员还可以对上述实施方式进行了变更和修改。因此,本实用新型并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式,对本实用新型的一些修改和变更也应当落入本实用新型的权利要求的保护范围内。此外,尽管本说明书中使用了一些特定的术语,但这些术语只是为了方便说明,并不对本实用新型构成任何限制。

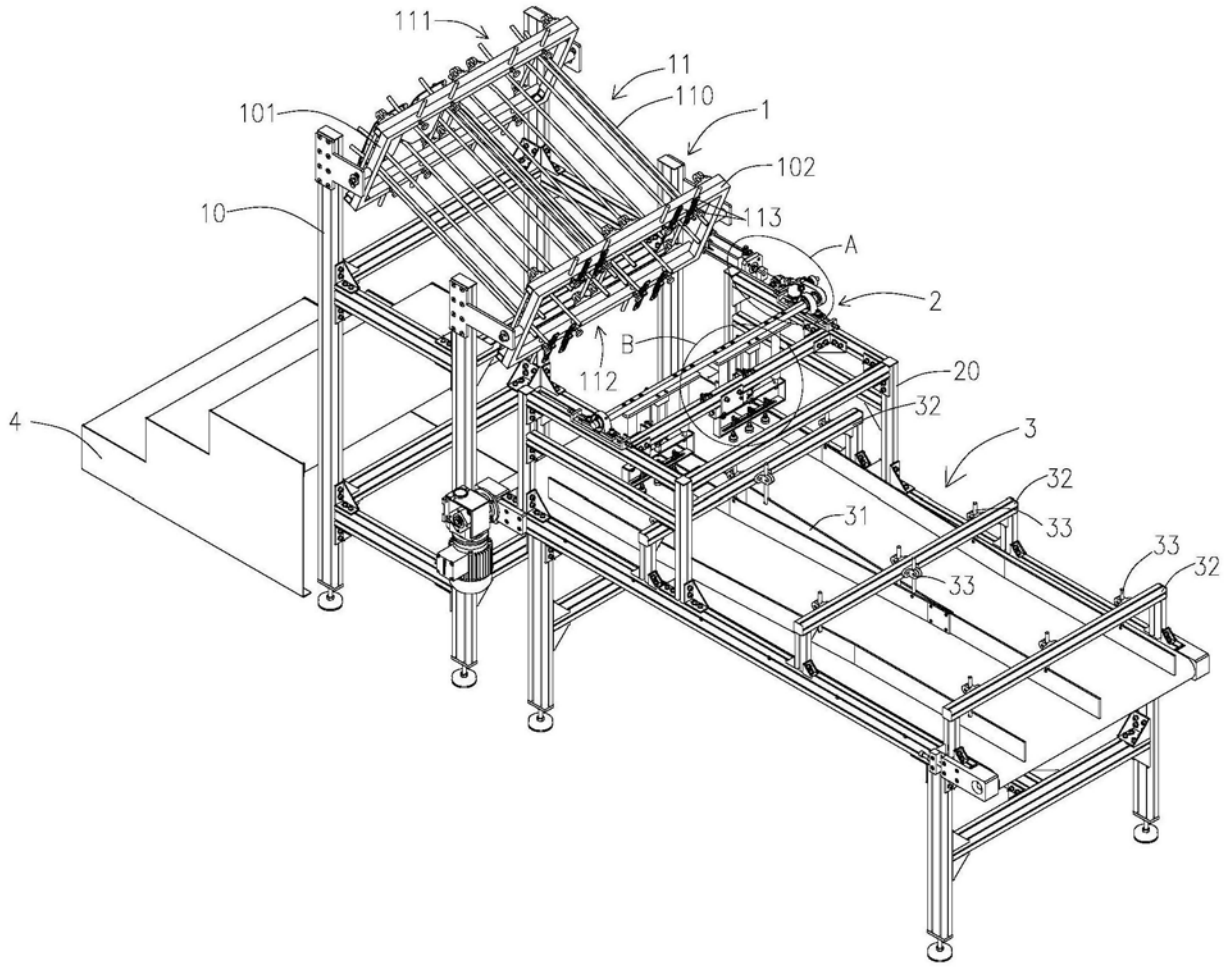


图1

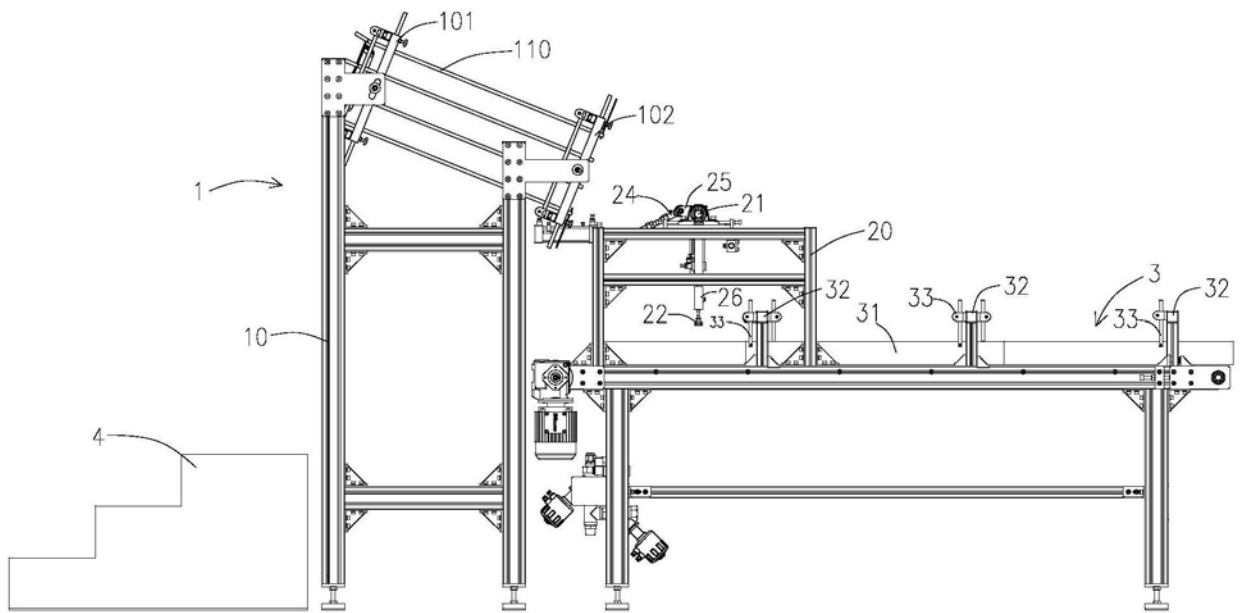


图2

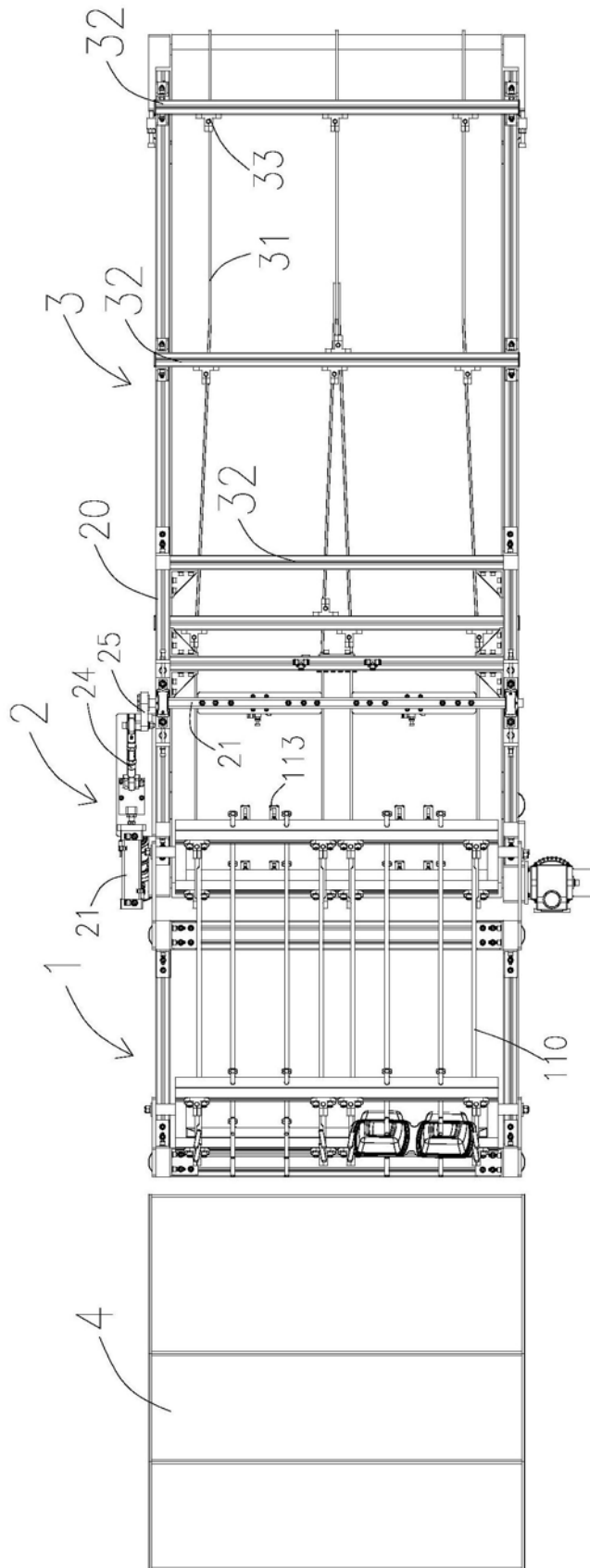


图3

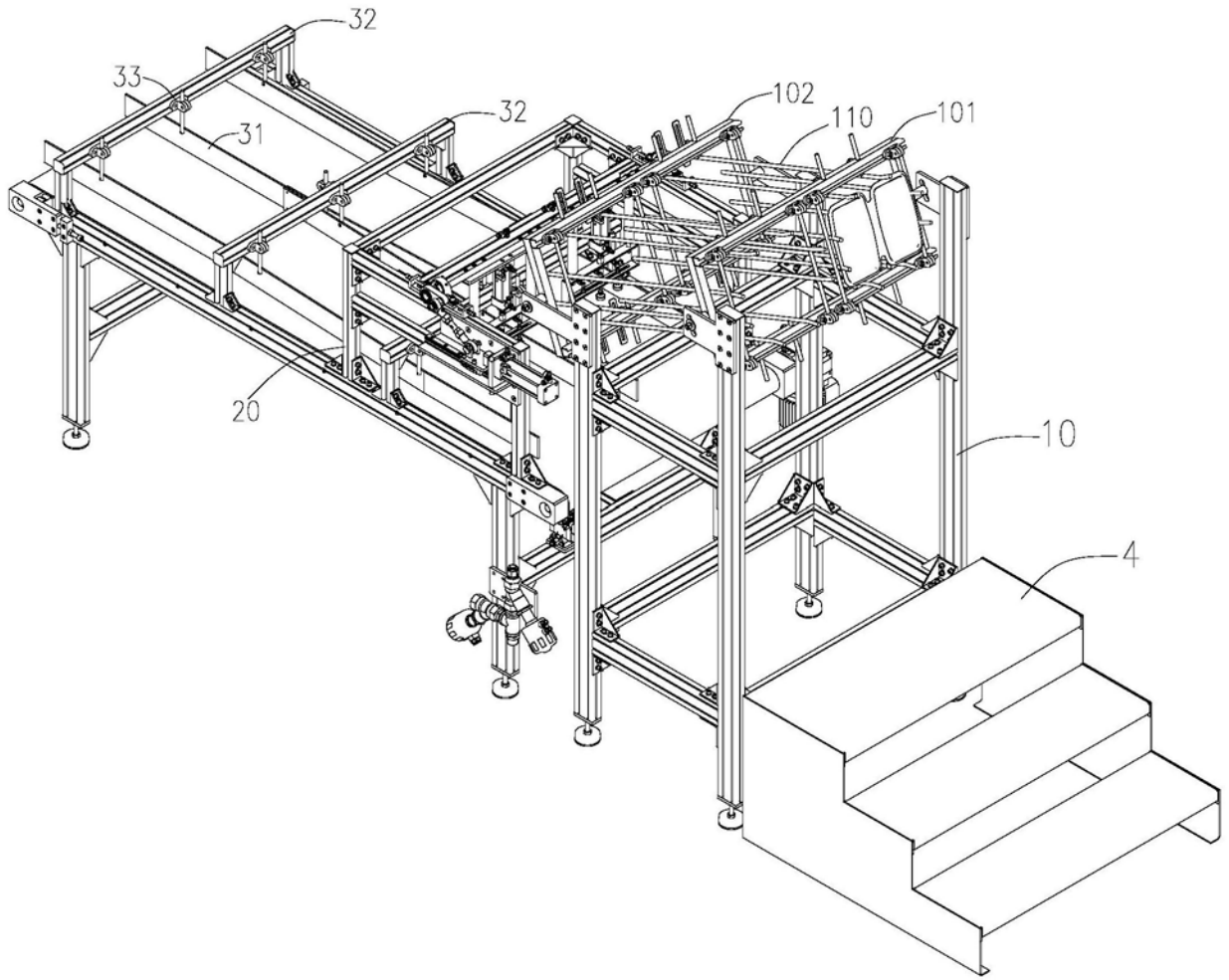


图4

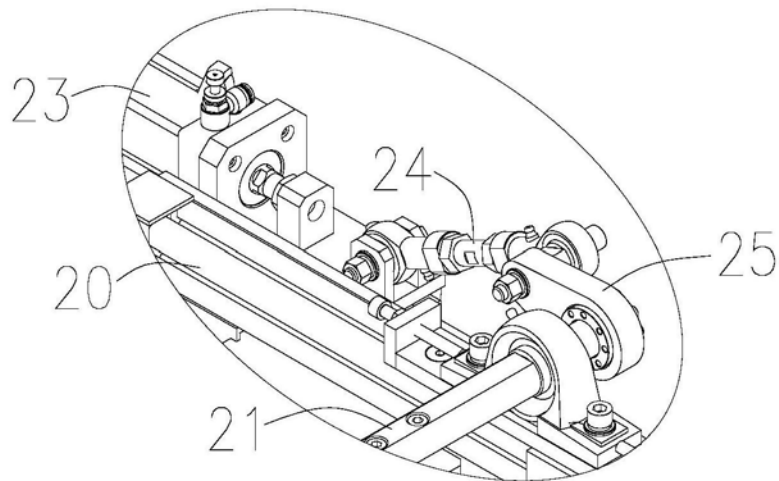


图5

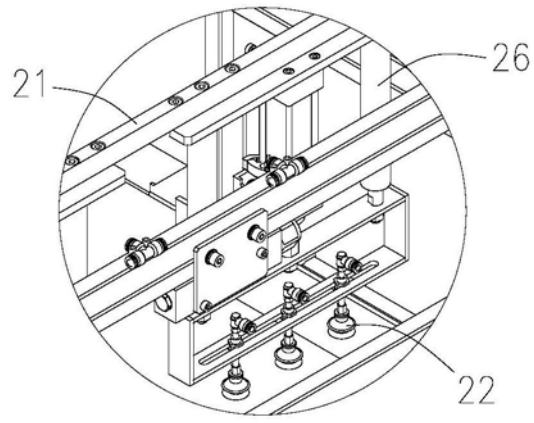


图6