



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114313459 A

(43) 申请公布日 2022. 04. 12

(21) 申请号 202111647064.7

(22) 申请日 2021.12.29

(71) 申请人 广东科兴智能装备有限公司

地址 523000 广东省东莞市南城街道周溪
草岭街3号2栋101室

(72) 发明人 刘海洋 温彦敏

(74) 专利代理机构 广东荣海知识产权代理事务
所(普通合伙) 44630

代理人 刘赛军

(51) Int.Cl.

B65B 43/52 (2006.01)

B65B 61/24 (2006.01)

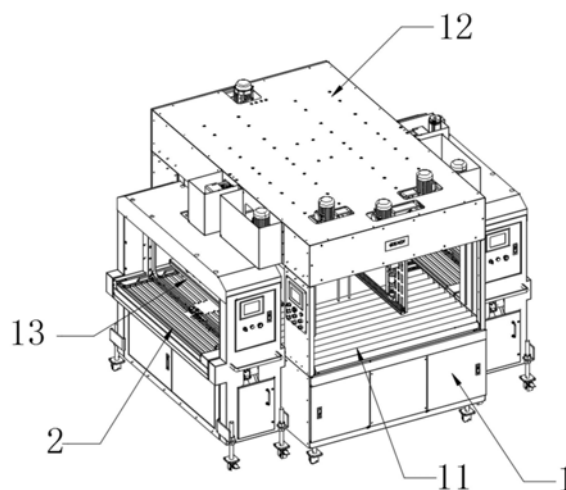
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

双工位物料打包线

(57) 摘要

本发明公开了双工位物料打包线,包括:用于与既有物料打包线连接的物流线分箱机构及设置于物流线分箱机构两侧的捆扎打包机;将打包机及物流线结构有效的结合至一体,实现在物流箱进入时实现快速整形摆正并送入打包机的效果,降低人工的参与度,有效的提高加工生产的生产效率,且相较于人工整形摆正的方式实现自动整形摆正不仅效率更高,且整形摆正效果更好,使得加工打包捆扎更加的整齐美观;且双工位设置的捆扎打包工位生产效率更高。



1. 双工位物料打包线,其特征在于,包括:用于与既有物料打包线连接的物流线分箱机构及设置于物流线分箱机构两侧的捆扎打包机;

物流线分箱机构包括:工作台及安装于工作台上的机架;工作台上设置于用于物料箱传输的传送带;传送带的开端位置与既有物料打包线连接形成进料端;

物流线分箱机构的机架上依照传送带的进料方向依次设置有进料推料机构、两组分别设置于进料推料机构两侧的侧夹机构;

设置于进料推料机构的出料机构及位于出料机构后端的后夹机构;

物流线分箱机构中出料机构的两侧形成出料端,两个出料端分别与两侧的捆扎打包机连接;

物流线分箱机构的进料端及出料端位置均设置有一上压整形装置。

2. 根据权利要求1所述的双工位物料打包线,其特征在于,进料推料机构包括:推料杆、用于带动推料杆向传送带后端方向移动的推料螺杆滑轨模组及用于带动推料杆实现升降移动的推料升降模组;

推料升降模组安装于推料螺杆滑轨模组的移动部上;推料杆安装于推料升降模组的升降部上。

3. 根据权利要求2所述的双工位物料打包线,其特征在于,进料推料机构中的推料杆数量至为两根,两根推料杆相互平行设置。

4. 根据权利要求1所述的双工位物料打包线,其特征在于,侧夹机构包括:侧夹整形板、用于带动侧夹整形板向传送带后端方向移动的侧夹螺杆滑轨模组;

侧夹螺杆滑轨模组的移动部上安装有用于带动侧夹整形板向传送带中线方向移动的侧夹横移螺杆滑轨模组;侧夹横移螺杆滑轨模组的移动部上安装有用于带动侧夹整形板向另一侧的侧夹整形板夹拢的夹持液缸;侧夹整形板安装于夹持液缸的活塞杆上。

5. 根据权利要求1所述的双工位物料打包线,其特征在于,出料机构包括:与传送带进料方向呈垂直方向设置的出料螺杆滑轨模组;出料螺杆滑轨模组横跨在两个出料端之间

出料螺杆滑轨模组的移动部上安装有推料框。

6. 根据权利要求1所述的双工位物料打包线,其特征在于,后夹机构包括:后夹整形板与用于带动后夹整形板作传送带进料方向相反方向推动的后夹螺杆滑轨模组;

后夹螺杆滑轨模组与后夹整形板之间设置有连板架;后夹整形板通过连板架与后夹螺杆滑轨模组实现传动配合。

7. 根据权利要求7所述的双工位物料打包线,其特征在于,上压整形装置包括:一组与传送带平行设置的上压座杆及两组设置于上压座杆两侧的上压升降气缸,上压升降气缸安装于机架上,上压升降气缸的活塞杆与上压座杆连接;

其中出料端的上压座杆与传送带的进料方向呈平行设置;出料端的上压座杆与传送带的进料方向垂直方向设置。

8. 根据权利要求7所述的双工位物料打包线,其特征在于,上压座杆的下端面安装有若干个沿其长度方向设置的导滑轮。

9. 根据权利要求1所述的双工位物料打包线,其特征在于,传送带为辊轴式传送带组;传送带对应出料机构位置的相邻两个辊轴之间设置有若干个沿其长度方向设置的出料导向滑轮,出料导向滑轮转动方向与传送带的进料方向呈垂直方向设置。

双工位物料打包线

技术领域

[0001] 本发明属于物流线技术领域,涉及双工位物料打包线。

背景技术

[0002] 打包机又称捆包机、打带机或捆扎机,是使用捆扎带捆扎产品或包装件,然后收紧并将两端通过发热烫头热融粘接方式结合实现打包;目前打包机主要应用于物流箱打包工作中;通过打包机对比物流箱进行捆扎打包提高物流箱在运输时的可靠性;使物品在搬运过程中、贮存中不因捆扎不牢而散落,同时还应捆扎整齐美观。

[0003] 目前市面上的物流加工中的打包机大多为单独应用,在使用的过程中需要由人工的方式进行放料整形摆正,对于物流线工作而言,这些操作流程较为繁琐,整体的加工效率不足,无法满足目前生产上高效率要求的加工需求。

发明内容

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了以下技术方案:

[0005] 双工位物料打包线,包括:用于与既有物料打包线连接的物流线分箱机构及设置于物流线分箱机构两侧的捆扎打包机;

[0006] 物流线分箱机构包括:工作台及安装于工作台上的机架;工作台上设置于用于物料箱传输的传送带;传送带的开端位置与既有物料打包线连接形成进料端;

[0007] 物流线分箱机构的机架上依照传送带的进料方向依次设置有进料推料机构、两组分别设置于进料推料机构两侧的侧夹机构;

[0008] 设置于进料推料机构的出料机构及位于出料机构后端的后夹机构;

[0009] 物流线分箱机构中出料机构的两侧形成出料端,两个出料端分别与两侧的捆扎打包机连接;

[0010] 物流线分箱机构的进料端及出料端位置均设置有一上压整形装置。

[0011] 作为本发明进一步的方案:进料推料机构包括:推料杆、用于带动推料杆向传送带后端方向移动的推料螺杆滑轨模组及用于带动推料杆实现升降移动的推料升降模组;

[0012] 推料升降模组安装于推料螺杆滑轨模组的移动部上;推料杆安装于推料升降模组的升降部上。

[0013] 作为本发明进一步的方案:进料推料机构中的推料杆数量至为两根,两根推料杆相互平行设置。

[0014] 作为本发明进一步的方案:侧夹机构包括:侧夹整形板、用于带动侧夹整形板向传送带后端方向移动的侧夹螺杆滑轨模组;

[0015] 侧夹螺杆滑轨模组的移动部上安装有用于带动侧夹整形板向传送带中线方向移动的侧夹横移螺杆滑轨模组;侧夹横移螺杆滑轨模组的移动部上安装有用于带动侧夹整形板向另一侧的侧夹整形板夹拢的夹持液缸;侧夹整形板安装于夹持液缸的活塞杆上。

[0016] 作为本发明进一步的方案:出料机构包括:与传送带进料方向呈垂直方向设置的

出料螺杆滑轨模组；出料螺杆滑轨模组横跨在两个出料端之间

[0017] 出料螺杆滑轨模组的移动部上安装有推料框。

[0018] 作为本发明进一步的方案：后夹机构包括：后夹整形板与用于带动后夹整形板作传送带进料方向相反方向推动的后夹螺杆滑轨模组；

[0019] 后夹螺杆滑轨模组与后夹整形板之间设置有连板架；后夹整形板通过连板架与后夹螺杆滑轨模组实现传动配合。

[0020] 作为本发明进一步的方案：上压整形装置包括：一组与传送带平行设置的上压座杆及两组设置于上压座杆两侧的上压升降气缸，上压升降气缸安装于机架上，上压升降气缸的活塞杆与上压座杆连接；

[0021] 其中出料端的上压座杆与传送带的进料方向呈平行设置；出料端的上压座杆与传送带的进料方向垂直方向设置。

[0022] 作为本发明进一步的方案：上压座杆的下端面安装有若干个沿其长度方向设置的导滑轮。

[0023] 作为本发明进一步的方案：传送带为辊轴式传送带组；传送带对应出料机构位置的相邻两个辊轴之间设置有若干个沿其长度方向设置的出料导向滑轮，出料导向滑轮转动方向与传送带的进料方向呈垂直方向设置。

[0024] 本发明的有益效果：将打包机及物流线结构有效的结合至一体，实现在物流箱进入时实现快速整形摆正并送入打包机的效果，降低人工的参与度，有效的提高加工生产的生产效率，且相较于人工整形摆正的方式实现自动整形摆正不仅效率更高，且整形摆正效果更好，使得加工打包捆扎更加的整齐美观；且双工位设置的捆扎打包工位生产效率更高。

附图说明

[0025] 图1是本发明结构示意图。

[0026] 图2是本发明中物流线分箱机构的结构示意图。

[0027] 图3是本发明中物流线分箱机构的又一结构示意图。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请一部分实施例，而不是全部的实施例，应理解，本申请不受这里公开描述的示例实施例的限制。基于本申请中的实施例，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，都属于本申请保护的范围。

[0029] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0030] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者

隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0031] 在本发明实施例中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；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或两个元件的相互作用关系。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发明中的具体含义。

[0032] 本发明提供了请参阅图1~3，本发明实施例中，双工位物料打包线，包括：用于与既有物料打包线连接的物流线分箱机构1及设置于物流线分箱机构1两侧的捆扎打包机2；

[0033] 物流线分箱机构1包括：工作台及安装于工作台上的机架12；工作台上设置于用于物料箱传输的传送带3；传送带3的开端位置与既有物料打包线连接形成进料端11；

[0034] 物流线分箱机构1的机架12上依照传送带3的进料方向依次设置有进料推料机构4、两组分别设置于进料推料机构4两侧的侧夹机构5；

[0035] 设置于进料推料机构4的出料机构6及位于出料机构6后端的后夹机构7；

[0036] 物流线分箱机构1中出料机构6的两侧形成出料端13，两个出料端13分别与两侧的捆扎打包机2连接；

[0037] 物流线分箱机构1的进料端11及出料端13位置均设置有一上压整形装置8。

[0038] 该双工位物料打包线的工作原理为：应用于物料打包线中，带捆扎打包的物料箱从进料端11进入至物流线分箱机构1中，由传送带3配合进料推料机构4将物流箱向后推，同时侧夹机构5工作从两侧夹住物流箱，后夹机构7从后侧顶住物流箱；同时上压整形装置8对物流箱的上端面进行压紧整形；从而使得物流箱的各个端面均受力压紧整形，同时将物流箱进行摆正；

[0039] 而后各个装置复位之后由出料机构6将整形摆正后的物流箱送出至一侧的捆扎打包机2中完成单次加工，在持续的加工中，每个物流箱完成整形摆正工作后由出料机构6依次往复送出至两个捆扎打包机2上实现物流箱的自动整形摆正送料捆扎工作。

[0040] 具体的，进料推料机构4包括：推料杆43、用于带动推料杆43向传送带3后端方向移动的推料螺杆滑轨模组41及用于带动推料杆43实现升降移动的推料升降模组42；

[0041] 推料升降模组42安装于推料螺杆滑轨模组41的移动部上；推料杆43安装于推料升降模组42的升降部上。

[0042] 进一步的，进料推料机构4中的推料杆43数量至为两根，两根推料杆43相互平行设置。

[0043] 具体的，侧夹机构5包括：侧夹整形板51、用于带动侧夹整形板51向传送带3后端方向移动的侧夹螺杆滑轨模组53；

[0044] 侧夹螺杆滑轨模组53的移动部上安装有用于带动侧夹整形板51向传送带3中线方向移动的侧夹横移螺杆滑轨模组54；侧夹横移螺杆滑轨模组54的移动部上安装有用于带动侧夹整形板51向另一侧的侧夹整形板51夹拢的夹持液缸52；侧夹整形板51安装于夹持液缸52的活塞杆上；

[0045] 其中侧夹横移螺杆滑轨模组54用于调整侧夹整形板51移动至合适位置，再由夹持液缸52实现推动内夹。

[0046] 具体的,出料机构6包括:与传送带3进料方向呈垂直方向设置的出料螺杆滑轨模组61;出料螺杆滑轨模组61横跨在两个出料端13之间;

[0047] 出料螺杆滑轨模组61的移动部上安装有推料框62;

[0048] 具体的,后夹机构7包括:后夹整形板71与用于带动后夹整形板71作传送带3进料方向相反方向推动的后夹螺杆滑轨模组73;

[0049] 后夹螺杆滑轨模组73与后夹整形板71之间设置有连板架72;后夹整形板71通过连板架72与后夹螺杆滑轨模组73实现传动配合。

[0050] 具体的,上压整形装置8包括:一组与传送带3平行设置的上压座杆82及两组设置于上压座杆82两侧的上压升降气缸81,上压升降气缸81安装于机架12上,上压升降气缸81的活塞杆与上压座杆82连接;

[0051] 其中出料端13的上压座杆82与传送带3的进料方向呈平行设置;出料端13的上压座杆82与传送带3的进料方向垂直方向设置;其中进料端11的上压座杆82设置于两根推料杆43之间;出料端13的上压座杆82设置于推料框62的间隙之间。

[0052] 物流线分箱机构1的工作原理为:物流箱进入传送带3时,推料杆43上升避让;物流箱完全进入传送带3后,推料杆43下降位于物流箱的后端面位置(以物流箱为前端面先进入传送带3的情况进行表述);而后推料杆43配合传送带3进行推料,同时两侧的侧夹整形板51向内夹持夹住物流箱的两侧;物流箱的上端面与上压座杆82接触实现上端面整平效果;物流箱持续前推,前推至一定位置时,后夹整形板71前推,配合着侧夹整形板51及推料杆43实现物流箱的各个侧端面压紧效果,实现物流箱整形摆正效果;最后通过推料框62将其推出;(其余机构预先复位)在推料框62完成一次推料后,推料框62会停留在推料完成后的位置上,等待下一次推料;从而实现左右分料的效果。

[0053] 进一步的,上压座杆82的下端面安装有若干个沿其长度方向设置的导滑轮(图未示);在上压座杆82进行上压的过程中,因上压座杆82不会随着物流箱进行移动工作,从而通过设置导滑轮避免物流箱在移动的过程中与上压座杆82发生强摩擦造成破损。

[0054] 进一步的,传送带3为辊轴式传送带3组;传送带3对应出料机构6位置的相邻两个辊轴之间设置有若干个沿其长度方向设置的出料导向滑轮31,出料导向滑轮31转动方向与传送带3的进料方向呈垂直方向设置;

[0055] 在出料机构6将物料箱进行向两侧出料的过程中,通过导向滑轮辅助物流箱向外滑出。

[0056] 还需要说明的是,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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0057] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域技术人员能够实现或使用本申请。对这些实施例的多种修改对本领域技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本申请的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本申请将不会被限

制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

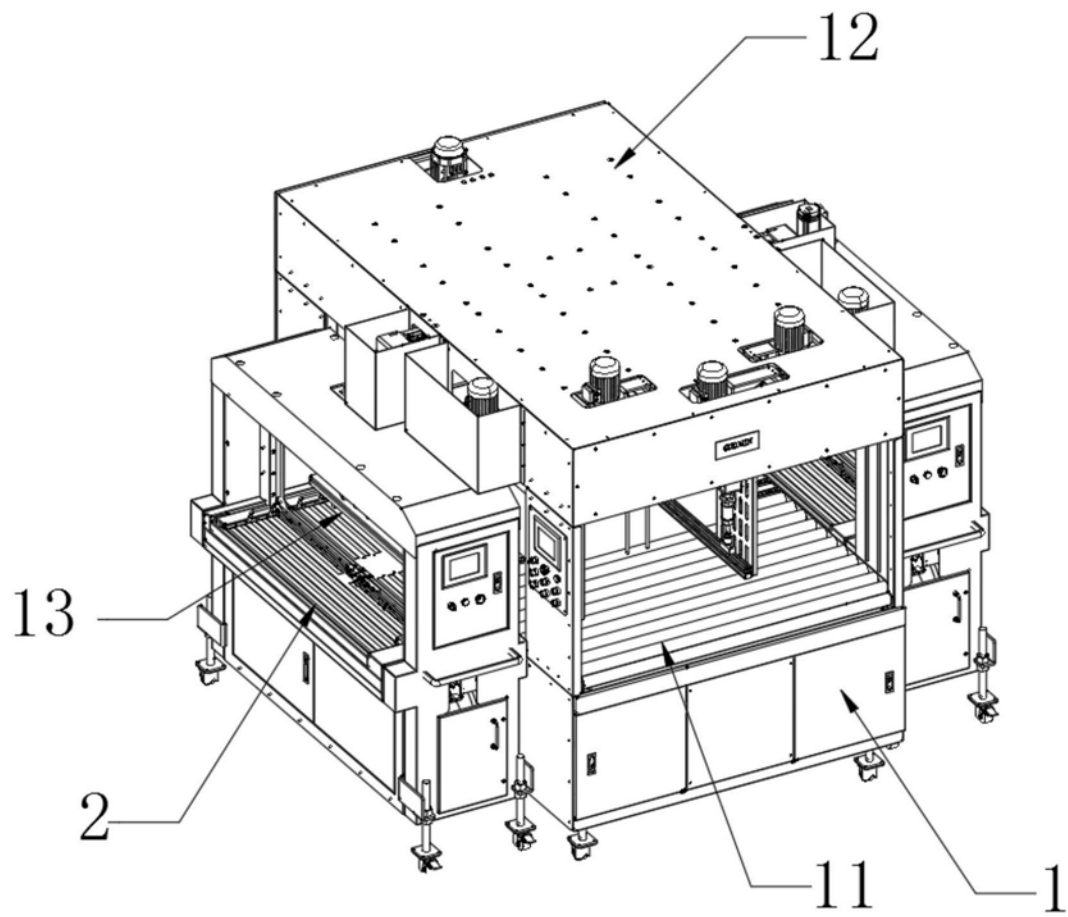


图1

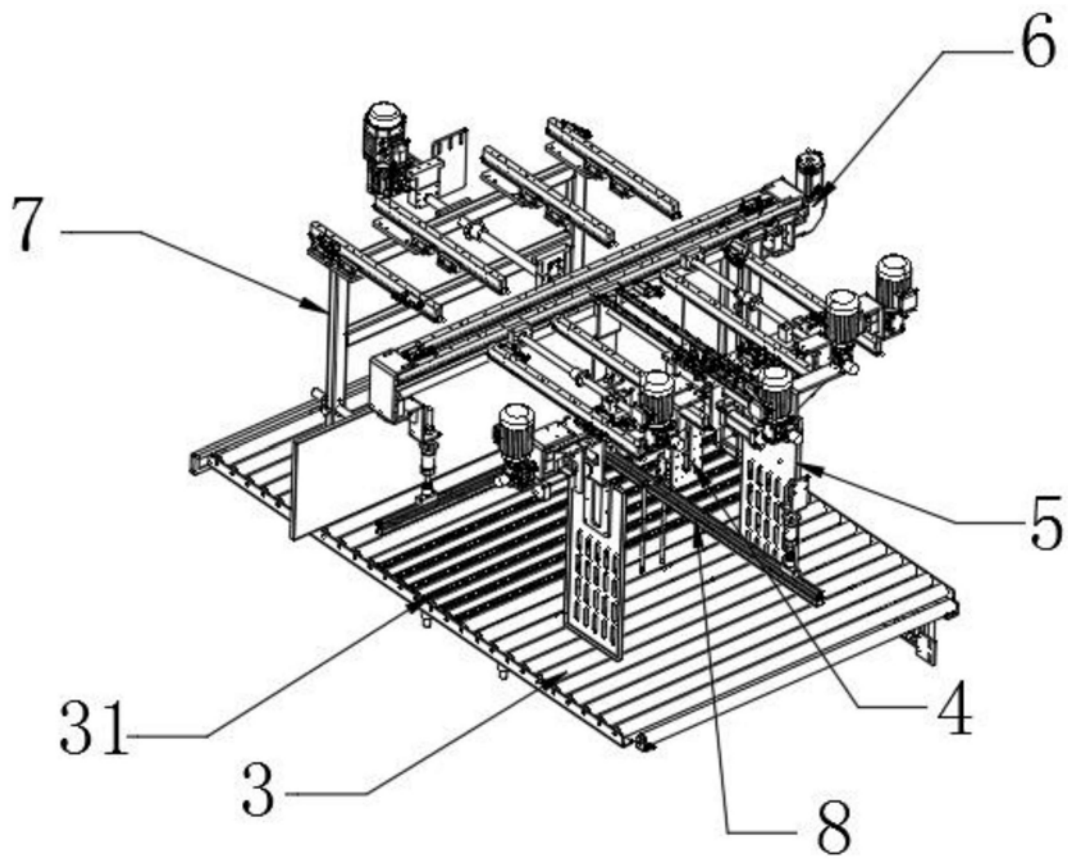


图2

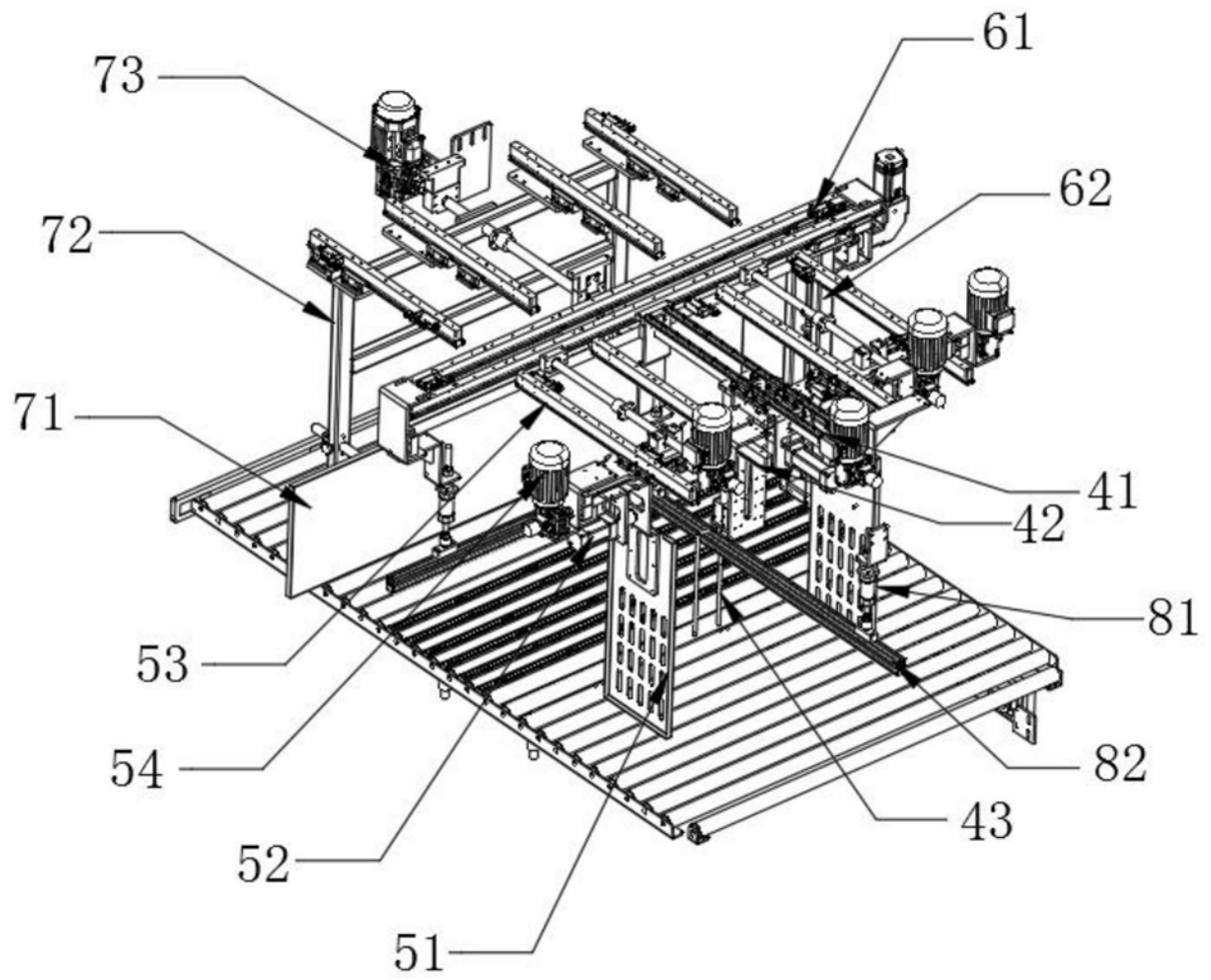


图3