



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117485863 A

(43) 申请公布日 2024. 02. 02

(21) 申请号 202311726169.0

(22) 申请日 2023.12.15

(71) 申请人 大连佳林设备制造有限公司

地址 116000 辽宁省大连市金州区国防路
138号

申请人 大连佳禾智造科技有限公司

(72) 发明人 尹柏林 张福龙 张强 许志帅

(74) 专利代理机构 大连千益智行专利代理有限公司 21270

专利代理师 黄慧

(51) Int. Cl.

B65G 47/248 (2006.01)

B65G 47/74 (2006.01)

B65G 47/22 (2006.01)

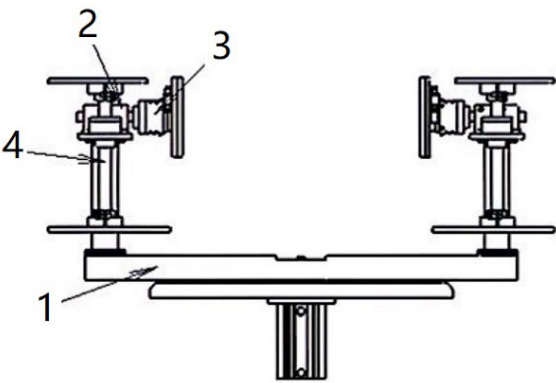
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

一种纸箱翻转机构

(57) 摘要

本发明公开了一种纸箱翻转机构,包括升降机构,所述升降机构两侧对称设置有夹紧机构,所述夹紧机构上均安装有旋转机构;所述升降机构包括升降气缸、连接件,所述升降气缸伸缩端与连接件连接,所述连接件两侧对称安装有顶杆;所述夹紧机构包括夹紧气缸,所述夹紧气缸通过夹紧气缸安装板与对应侧的顶杆连接;所述旋转机构包括旋转气缸,所述旋转气缸一端通过连接板与对应侧的夹紧气缸伸缩端连接,所述旋转气缸另一端与夹箱板连接,两侧所述夹箱板相对设置夹持纸箱。本发明的特点是:结构简单,使用安装方便,成本低廉,降低人工劳动强度,提高生产效率,具有夹紧、顶升、旋转、下落功能,实现了自动化翻转的功能。



1. 一种纸箱翻转机构,其特征在于:包括升降机构,所述升降机构两侧对称设置有夹紧机构,所述夹紧机构上均安装有旋转机构;所述升降机构包括升降气缸、连接件,所述升降气缸伸缩端与连接件连接,所述连接件两侧对称安装有顶杆;所述夹紧机构包括夹紧气缸,所述夹紧气缸通过夹紧气缸安装板与对应侧的顶杆连接;所述旋转机构包括旋转气缸,所述旋转气缸一端通过连接板与对应侧的夹紧气缸伸缩端连接,所述旋转气缸另一端与夹箱板连接,两侧所述夹箱板相对设置夹持纸箱。

2. 如权利要求1所述的一种纸箱翻转机构,其特征在于:所述升降气缸安装在升降气缸安装板上。

3. 如权利要求1所述的一种纸箱翻转机构,其特征在于:所述夹箱板夹持一侧安装有缓冲板。

4. 如权利要求1-3任一权利要求所述的一种纸箱翻转机构,其特征在于:所述升降机构上设置有导向机构,所述导向机构包括依次设置的上固定板、升降平台、下固定板,所述上固定板与下固定板之间对称安装有心轴,所述心轴安插在升降平台上,二者之间安装有直线轴承,所述升降平台下端与顶杆连接,所述夹紧气缸安装板安装在升降平台上端。

5. 如权利要求4所述的一种纸箱翻转机构,其特征在于:所述心轴下端通过心轴支座安装在下固定板上。

6. 如权利要求4所述的一种纸箱翻转机构,其特征在于:所述升降平台上安装有垫块。

一种纸箱翻转机构

技术领域

[0001] 本发明涉及翻转结构相关技术领域,具体涉及一种纸箱翻转机构。

背景技术

[0002] 纸箱的作用不仅让产品变得精美、便于销售,还承担着保护产品的重任,由于其成本较低,受到生产企业的青睐。目前,纸箱的生产一般采用自动化流水作用,在生产过程中纸箱经常需要翻转后送入下一工序,现有工艺中,翻转工作主要由人工完成,人工劳动强度大,生产效率低,影响自动化流水线生产。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服上述不足问题,提供一种纸箱翻转机构。

[0004] 本发明为实现上述目的所采用的技术方案是:一种纸箱翻转机构,包括升降机构,所述升降机构两侧对称设置有夹紧机构,所述夹紧机构上均安装有旋转机构;所述升降机构包括升降气缸、连接件,所述升降气缸伸缩端与连接件连接,所述连接件两侧对称安装有顶杆;所述夹紧机构包括夹紧气缸,所述夹紧气缸通过夹紧气缸安装板与对应侧的顶杆连接;所述旋转机构包括旋转气缸,所述旋转气缸一端通过连接板与对应侧的夹紧气缸伸缩端连接,所述旋转气缸另一端与夹箱板连接,两侧所述夹箱板相对设置夹持纸箱。

[0005] 所述升降气缸安装升降气缸安装板上。

[0006] 所述夹箱板夹持一侧安装有缓冲板。

[0007] 所述升降机构上设置有导向机构,所述导向机构包括依次设置的上固定板、升降平台、下固定板,所述上固定板与下固定板之间对称安装有心轴,所述心轴安插在升降平台上,二者之间安装有直线轴承,所述升降平台下端与顶杆连接,所述夹紧气缸安装板安装在升降平台上端。

[0008] 所述心轴下端通过心轴支座安装在下固定板上。

[0009] 所述升降平台上安装有垫块。

[0010] 本发明的特点是:结构简单,使用安装方便,成本低廉,降低人工劳动强度,提高生产效率,具有夹紧、顶升、旋转、下落功能,实现了自动化翻转的功能。

附图说明

[0011] 图1是本发明的主视图。

[0012] 图2是本发明的侧视图。

[0013] 图3是本发明的俯视图。

[0014] 图4是本发明的升降机构的主视图。

[0015] 图5是本发明的升降机构的侧视图。

[0016] 图6是本发明的升降机构的俯视图。

[0017] 图7是本发明的夹紧机构的主视图。

- [0018] 图8是本发明的夹紧机构的侧视图。
- [0019] 图9是本发明的夹紧机构的俯视图。
- [0020] 图10是本发明的旋转机构的主视图。
- [0021] 图11是本发明的旋转机构的侧视图。
- [0022] 图12是本发明的旋转机构的俯视图。
- [0023] 图13是本发明的导向机构的主视图。
- [0024] 图14是本发明的导向机构的侧视图。
- [0025] 图15是本发明的导向机构的俯视图。
- [0026] 其中:1、升降机构 11、升降气缸 12、升降气缸安装板 13、连接件 14、顶杆 2、夹紧机构 21、夹紧气缸 22、连接板 23、夹紧气缸安装板 3、旋转机构 31、旋转气缸 32、夹箱板 33、缓冲板 4、导向机构 41、上固定板 42、下固定板 43、升降平台 44、心轴 45、直线轴承 46、心轴支座 47、垫块。

具体实施方式

[0027] 如图1-15所示,本发明为一种纸箱翻转机构,包括升降机构1,所述升降机构1两侧对称设置有夹紧机构2,所述夹紧机构2上均安装有旋转机构3,所述升降机构1与夹紧机构2采用法兰连接,所述夹紧机构2与旋转机构3采用法兰连接,结构简单安装方便,减少动能损失;所述升降机构1带动夹紧机构2、旋转机构3以及夹紧的纸箱升降,所述升降机构1包括升降气缸11、连接件13,所述升降气缸11安装升降气缸安装板12上,所述升降气缸11伸缩端与连接件13连接,二者连接处采用螺母固定替代浮动接头,更方便,所述连接件13两侧对称安装有顶杆14;所述夹紧机构2可对到位的纸箱进行夹紧,所述夹紧机构2包括夹紧气缸21,所述夹紧气缸21通过夹紧气缸安装板23与对应侧的顶杆14连接;所述旋转机构3可将夹紧的纸箱进行翻转,所述旋转机构3包括旋转气缸31,所述旋转气缸31一端通过连接板22与对应侧的夹紧气缸21伸缩端连接,所述旋转气缸31另一端与夹箱板32连接,两侧所述夹箱板32相对设置夹持纸箱,所述夹箱板32夹持一侧安装有缓冲板33,起到缓冲保护纸箱的作用。

[0028] 所述升降机构1上设置有导向机构4,所述导向机构4在升降机构1升降时起到导向作用,所述导向机构4包括依次设置的上固定板41、升降平台43、下固定板42,所述升降平台43下端与顶杆14连接,所述夹紧气缸安装板23安装在升降平台43上端,所述上固定板41与下固定板42之间对称安装有心轴44,所述心轴44安插在升降平台43上,二者之间安装有直线轴承45,所述心轴44下端通过心轴支座46安装在下固定板42上,通过设置心轴支座46保持心轴44竖直且两个心轴44间的平行,所述升降平台43上安装有垫块47,用于调节升降距离。

[0029] 工作时,所述升降气缸11带动夹紧机构2、旋转机构3升降至指定高度后,夹紧气缸21同步伸出夹紧纸箱,之后翻转气缸31同步启动将纸箱翻转,从而实现纸箱自动化翻转功能。

[0030] 本发明结构简单,使用安装方便,成本低廉,降低人工劳动强度,提高生产效率,具有夹紧、顶升、旋转、下落功能,实现了自动化翻转的功能。

[0031] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明披露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其

发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

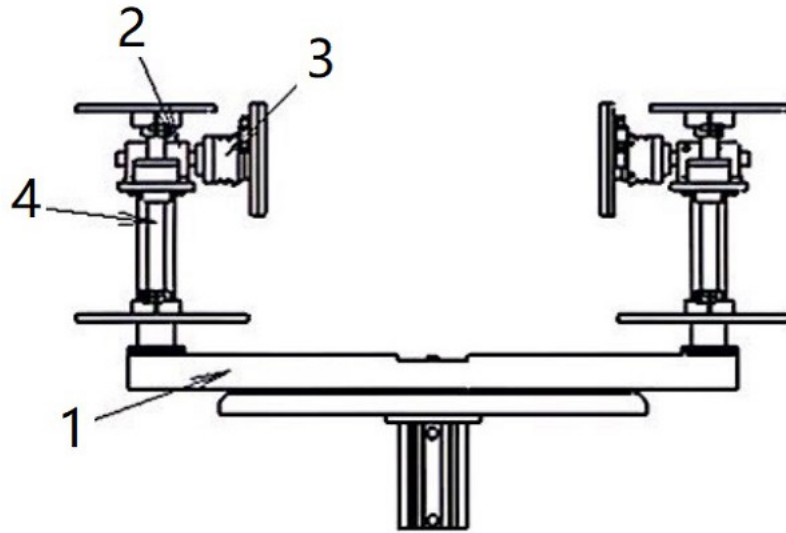


图 1

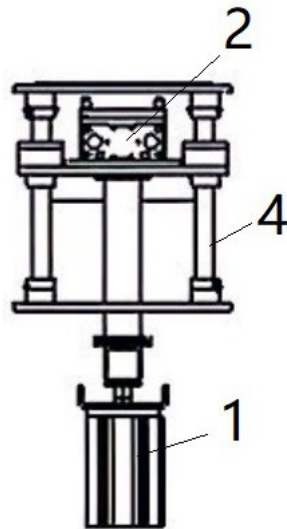


图 2

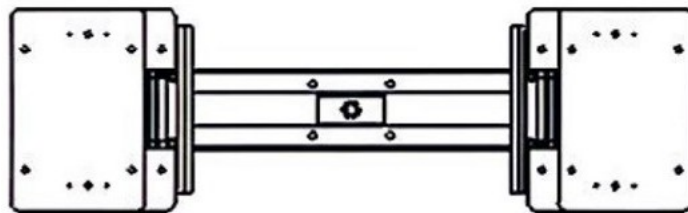


图 3

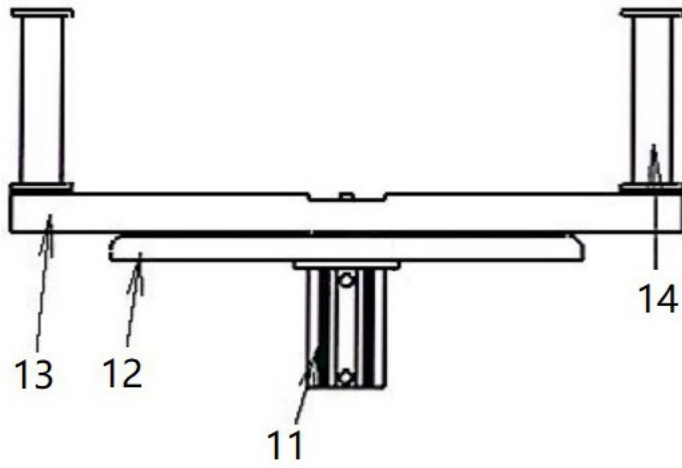


图 4



图 5

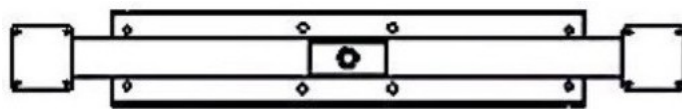


图 6

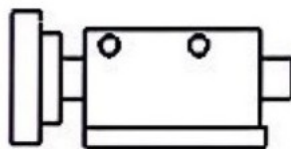


图 7

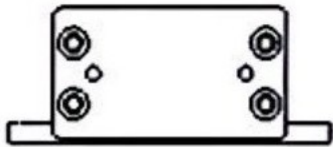


图 8

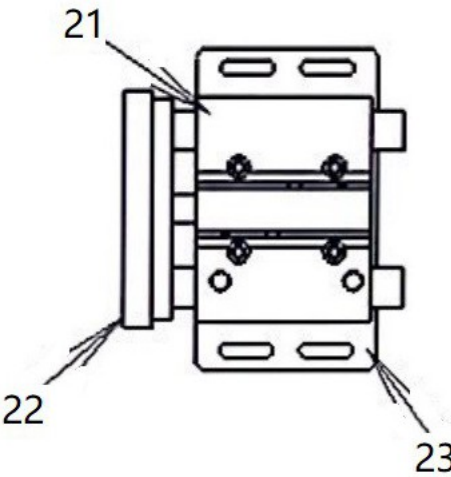


图 9



图 10

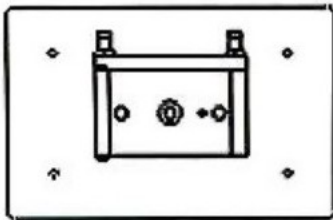


图 11

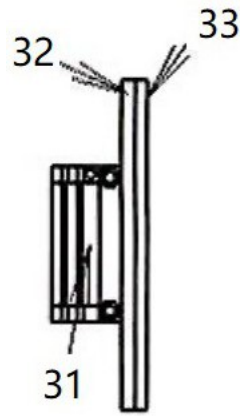


图 12

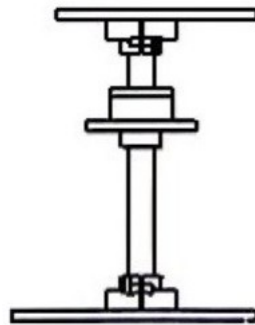


图 13

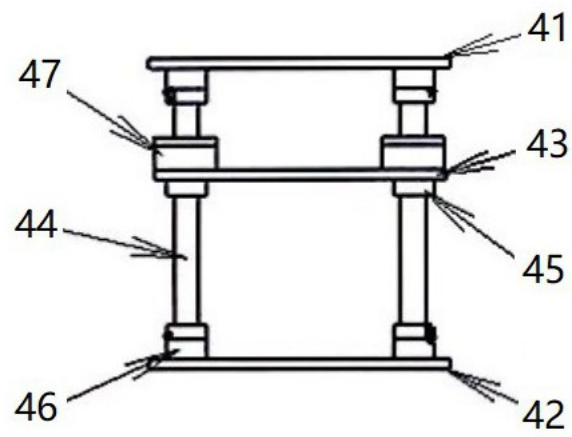


图 14

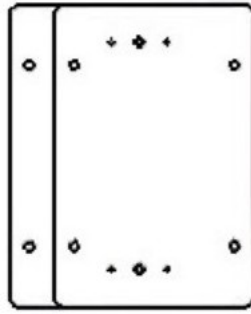


图 15