(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210594076 U
(45)授权公告日 2020.05.22

(21)申请号 201921347795.8

(22)申请日 2019.08.19

(73)专利权人 太仓市鑫海纸业有限公司
地址 215427 江苏省苏州市太仓市璜泾镇新联村

(72)发明人 吴建中

(51)Int.Cl.
B65G 47/28(2006.01)
B65G 47/88(2006.01)
B65G 47/44(2006.01)

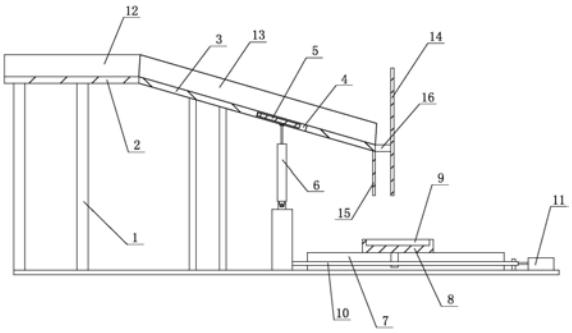
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种纸管辅助打包收料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种纸管辅助打包收料装置，其特征在于：包括机架、接料台及下料台，所述接料台的顶面与水平面平行设置，所述下料台由左向右倾斜向下设置，所述下料台上设有一通槽，所述机架上设有一挡料机构，所述挡料机构包括挡料板及伸缩气缸，所述挡料板的左侧与通槽的左侧转动相连，所述伸缩气缸设置于下料台的下方，所述伸缩气缸的底部与机架转动相连，所述伸缩气缸的输出轴与所述挡料板的底面中部转动相连；所述机架上设有两组滑轨，两组所述滑轨上滑动设有一滑板，所述滑板上设有箱体放置槽；两组所述滑轨之间的机架上转动设有一滚珠丝杆，所述滚珠丝杆的右侧与一电机相连。本实用新型提高了装箱打包效率，降低了操作人员劳动强度。



CN 210594076 U

1.一种纸管辅助打包收料装置,其特征在于:包括机架,所述机架上设有接料台及下料台,所述接料台的右侧与所述下料台的左侧相连,所述接料台的顶面与水平面平行设置,所述下料台由左向右倾斜向下设置,所述下料台上设有一通槽,所述通槽靠近所述下料台的右侧设置,所述机架上设有一挡料机构,所述挡料机构包括挡料板及伸缩气缸,所述挡料板的左侧与所述通槽的左侧转动相连,所述伸缩气缸设置于所述下料台的下方,所述伸缩气缸的底部与所述机架转动相连,所述伸缩气缸的输出轴与所述挡料板的底面中部转动相连;所述伸缩气缸输出轴回缩状态下,所述挡料板的顶面回缩于所述通槽内,且所述挡料板的顶面与所述下料台的顶面平行设置;所述伸缩气缸输出轴伸出状态下,所述挡料板逆时针转动,所述挡料板的右侧设置于所述通槽的上方,所述挡料板与所述下料台之间呈45°～60°的夹角;

所述机架上设有两组滑轨,所述滑轨的左侧设置于所述下料台的下方,所述滑轨的右侧设置于所述下料台右侧外部的下方,两组所述滑轨上滑动设有一滑板,所述滑板上设有箱体放置槽;两组所述滑轨之间的机架上转动设有一滚珠丝杆,所述滚珠丝杆的右侧设有一电机,所述电机的输出轴与所述滚珠丝杆的端部转动相连,所述滑板的底面中部与所述滚珠丝杆的中部相连,所述滚珠丝杆的转动带动所述滑板在所述滑轨上左右移动。

2.根据权利要求1所述的纸管辅助打包收料装置,其特征在于:所述接料台的顶面前侧及后侧分别设有第一挡板,所述下料台的顶面前侧及后侧分别设有第二挡板。

3.根据权利要求1所述的纸管辅助打包收料装置,其特征在于:所述下料台的右侧设有一限位机构,所述滑板移动设置于所述限位机构的正下方。

4.根据权利要求3所述的纸管辅助打包收料装置,其特征在于:所述限位机构包括相互平行的右侧限位板及左侧限位板,所述左侧限位板及所述右侧限位板垂直于所述接料台的顶面设置,所述左侧限位板的顶部与所述下料台的右侧底面相连,且所述左侧限位板的右侧面与所述下料台的右侧面齐平设置;所述右侧限位板设置于所述左侧限位板的右侧,所述右侧限位板的两端分别经一连接板与所述下料台的右侧面相连,所述左侧限位板与右侧限位板之间设有落料空间,所述滑板移动设置于所述落料空间的正下方。

5.根据权利要求4所述的纸管辅助打包收料装置,其特征在于:所述右侧限位板的顶部与所述接料台的顶面齐平设置,所述左侧限位板的底面与所述右侧限位板的底面齐平设置。

一种纸管辅助打包收料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种纸管生产加工领域，尤其涉及一种纸管辅助打包收料装置。

背景技术

[0002] 现有技术中，纸管生产的时候，一般情况采用原纸粘胶卷绕制成，然后输送之后利用分切设备进行切断，最后利用输送带将分切好的纸管进行输送，最后再输送带的端部，由多名操作人员对纸管进行手动装箱打包。这种方式中，效率低，操作人员劳动强度比较高。

发明内容

[0003] 本实用新型目的是提供一种纸管辅助打包收料装置，通过使用该结构，提高了产品的打包效率，降低了操作人员的劳动强度。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型采用的技术方案是：一种纸管辅助打包收料装置，包括机架，所述机架上设有接料台及下料台，所述接料台的右侧与所述下料台的左侧相连，所述接料台的顶面与水平面平行设置，所述下料台由左向右倾斜向下设置，所述下料台上设有一通槽，所述通槽靠近所述下料台的右侧设置，所述机架上设有一挡料机构，所述挡料机构包括挡料板及伸缩气缸，所述挡料板的左侧与所述通槽的左侧转动相连，所述伸缩气缸设置于所述下料台的下方，所述伸缩气缸的底部与所述机架转动相连，所述伸缩气缸的输出轴与所述挡料板的底面中部转动相连；所述伸缩气缸输出轴回缩状态下，所述挡料板的顶面回缩于所述通槽内，且所述挡料板的顶面与所述下料台的顶面平行设置；所述伸缩气缸输出轴伸出状态下，所述挡料板逆时针转动，所述挡料板的右侧设置于所述通槽的上方，所述挡料板与所述下料台之间呈45°～60°的夹角；

[0005] 所述机架上设有两组滑轨，所述滑轨的左侧设置于所述下料台的下方，所述滑轨的右侧设置于所述下料台右侧外部的下方，两组所述滑轨上滑动设有一滑板，所述滑板上设有箱体放置槽；两组所述滑轨之间的机架上转动设有一滚珠丝杆，所述滚珠丝杆的右侧设有一电机，所述电机的输出轴与所述滚珠丝杆的端部转动相连，所述滑板的底面中部与所述滚珠丝杆的中部相连，所述滚珠丝杆的转动带动所述滑板在所述滑轨上左右移动。

[0006] 上述技术方案中，所述接料台的顶面前侧及后侧分别设有第一挡板，所述下料台的顶面前侧及后侧分别设有第二挡板。

[0007] 上述技术方案中，所述下料台的右侧设有一限位机构，所述滑板移动设置于所述限位机构的正下方。

[0008] 上述技术方案中，所述限位机构包括相互平行的右侧限位板及左侧限位板，所述左侧限位板及所述右侧限位板垂直于所述接料台的顶面设置，所述左侧限位板的顶部与所述下料台的右侧底面相连，且所述左侧限位板的右侧面与所述下料台的右侧面齐平设置；所述右侧限位板设置于所述左侧限位板的右侧，所述右侧限位板的两端分别经一连接板与所述下料台的右侧面相连，所述左侧限位板与右侧限位板之间设有落料空间，所述滑板移动设置于所述落料空间的正下方。

[0009] 上述技术方案中，所述右侧限位板的顶部与所述接料台的顶面齐平设置，所述左侧限位板的底面与所述右侧限位板的底面齐平设置。

[0010] 由于上述技术方案运用，本实用新型与现有技术相比具有下列优点：

[0011] 1.本实用新型中通过接料台对产品进行接料输送，再利用下料台对产品进行下料，通过挡料机构中的挡料板对一组产品进行挡料或者放料，将箱子的底部放在箱体放置槽内，利用电机及滚珠丝杆带动滑板及上方的箱体在下料台的右侧下方移动，这样能够有序的将产品自动下料送入到箱子内，方便快捷，有效降低操作人员劳动强度，提高产品的装箱打包效率；

[0012] 2.本实用新型中通过限位机构的设置，利用左、右侧限位板之间构成的落料空间进行下料，保证产品能够顺利的掉入到箱子内，实现产品的自动装箱，效率高，质量好。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型实施例一中的结构示意图。

[0014] 其中：1、机架；2、接料台；3、下料台；4、通槽；5、挡料板；6、伸缩气缸；7、滑轨；8、滑板；9、箱体放置槽；10、滚珠丝杆；11、电机；12、第一挡板；13、第二挡板；14、右侧限位板；15、左侧限位板；16、连接板。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述：

[0016] 实施例一：参见图1所示，一种纸管辅助打包收料装置，包括机架1，所述机架1上设有接料台2及下料台3，所述接料台的右侧与所述下料台的左侧相连，所述接料台的顶面与水平面平行设置，所述下料台由左向右倾斜向下设置，所述下料台3上设有一通槽4，所述通槽靠近所述下料台的右侧设置，所述机架1上设有一挡料机构，所述挡料机构包括挡料板5及伸缩气缸6，所述挡料板的左侧与所述通槽的左侧转动相连，所述伸缩气缸设置于所述下料台的下方，所述伸缩气缸的底部与所述机架转动相连，所述伸缩气缸的输出轴与所述挡料板的底面中部转动相连；所述伸缩气缸输出轴回缩状态下，所述挡料板的顶面回缩于所述通槽内，且所述挡料板的顶面与所述下料台的顶面平行设置；所述伸缩气缸输出轴伸出状态下，所述挡料板逆时针转动，所述挡料板的右侧设置于所述通槽的上方，所述挡料板与所述下料台之间呈45°～60°的夹角；

[0017] 所述机架上设有两组滑轨7，所述滑轨的左侧设置于所述下料台的下方，所述滑轨的右侧设置于所述下料台右侧外部的下方，两组所述滑轨上滑动设有一滑板8，所述滑板上设有箱体放置槽9；两组所述滑轨之间的机架上转动设有一滚珠丝杆10，所述滚珠丝杆的右侧设有一电机11，所述电机的输出轴与所述滚珠丝杆的端部转动相连，所述滑板的底面中部与所述滚珠丝杆的中部相连，所述滚珠丝杆的转动带动所述滑板在所述滑轨上左右移动。

[0018] 参见图1所示，所述接料台的顶面前侧及后侧分别设有第一挡板12，所述下料台的顶面前侧及后侧分别设有第二挡板13。这样能够对排序好的纸管进行限位。

[0019] 其中，如果说采用码垛方式利用机械手等进行抓料放料，由于纸管为圆形，这样单次只能抓取一根等少量的几根纸管进行装箱，效率非常的底下。因此，在本实施例中，采用

接料台同时对排序好的多根纸管进行连接，接料台的左侧与输送带进行对接，输送带上面将排序好的产品向右推动，将接料台上面的产品向右推掉入到下料台上面，由于下料台倾斜设置，这样排序好的产品会向右下方移动。使用时，先将空置的箱子的底部放在箱体放置槽内，箱子的开口打开，其中，伸缩气缸输出轴先处于伸出状态，使挡料板的右侧在通槽的上方，这样一组排序好的多根纸管的右侧会被挡料板挡住，电机带动滚珠丝杆转动，带动滑板及其上方的箱子移动到下料台右侧的下方，然后伸缩气缸输出轴回缩，带动挡料板回缩到通槽内，这样纸管右侧不再受到阻挡，然后纸管向右移动经过通槽，然后伸缩气缸输出轴伸出，挡料板会挡住下一组产品，经过通槽的一组多根纸管就会直接掉入到箱子内，然后电机带动滑板及箱子移动，使箱子的空置处正对下料台的右侧下方，然后伸缩气缸输出轴继续回缩，下一组纸管会通槽通槽掉落到箱子内，如此循环，方便快捷，效率高，操作人员劳动强度更低，只需要将装满纸管的箱子更换即可，便于后续的打包。

[0020] 参见图1所示，所述下料台3的右侧设有一限位机构，所述滑板移动设置于所述限位机构的正下方。

[0021] 所述限位机构包括相互平行的右侧限位板14及左侧限位板15，所述左侧限位板及所述右侧限位板垂直于所述接料台的顶面设置，所述左侧限位板的顶部与所述下料台的右侧底面相连，且所述左侧限位板的右侧面与所述下料台的右侧面齐平设置；所述右侧限位板设置于所述左侧限位板的右侧，所述右侧限位板的两端分别经一连接板16与所述下料台的右侧面相连，所述左侧限位板与右侧限位板之间设有落料空间，所述滑板移动设置于所述落料空间的正下方。

[0022] 所述右侧限位板的顶部与所述接料台的顶面齐平设置，所述左侧限位板的底面与所述右侧限位板的底面齐平设置。

[0023] 在本实施例中，为了保证同一排纸管能够顺利的掉入到箱子内，而且能够在箱子内竖向的排序好，保证后续接料的时候能够正常的接料，采用左、右侧限位板的设置，左右侧限位板之间构成落料空间，纸管向右移动的时候，会先碰触到右侧限位板，被右侧限位板挡住，无法继续向右移动，由于落料空间的存在，而且下料台倾斜设置，这样纸管会掉落到落料空间内，利用落料空间的限位，使纸管竖直的向下移动，直接掉落到箱子内，实现自动排序下料，效率高，质量好。

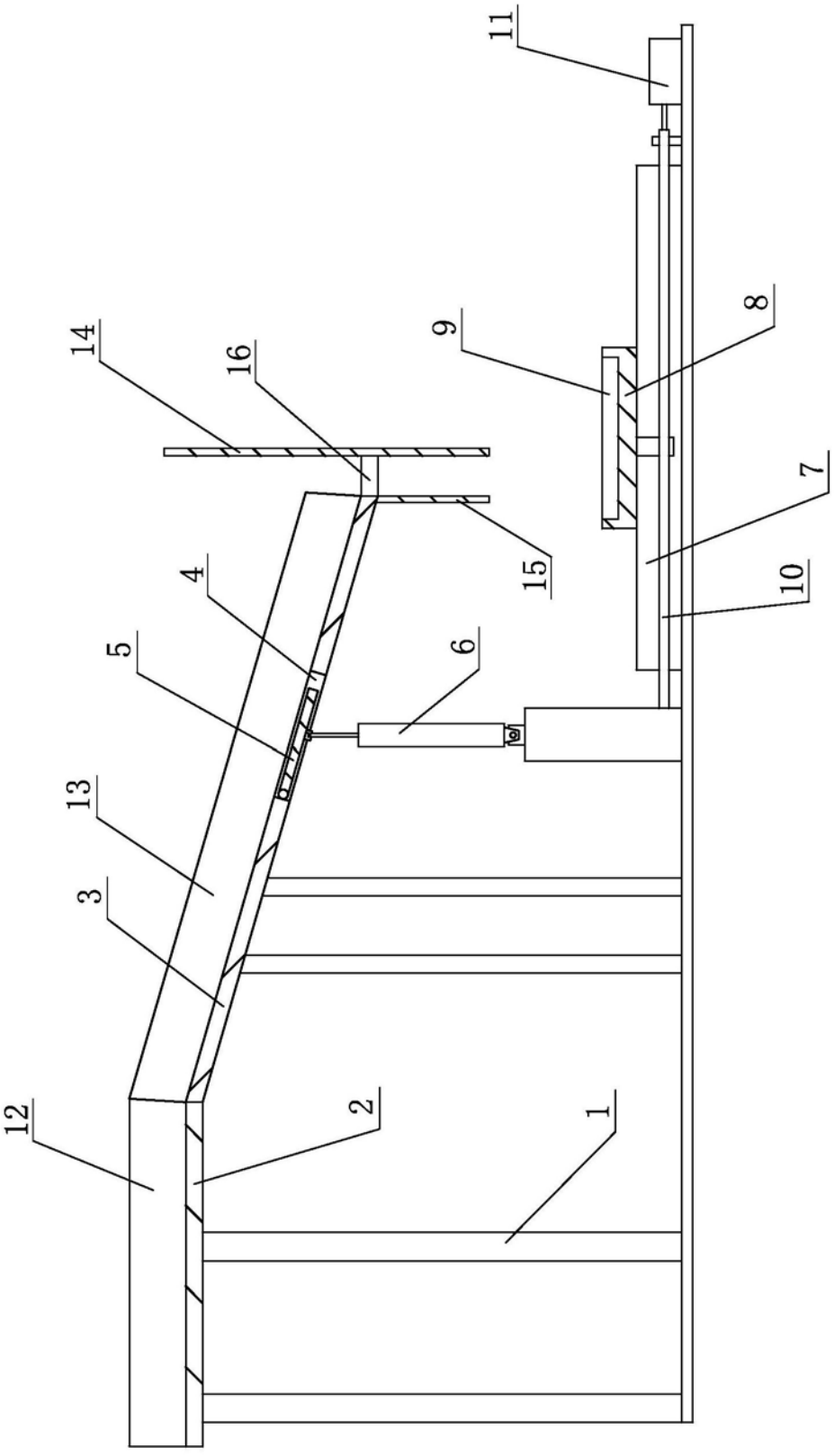


图1