



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218318805 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 17

(21) 申请号 20222252533.9

(22) 申请日 2022.09.23

(73) 专利权人 湖南一二智能科技有限公司

地址 413207 湖南省益阳市大通湖区河坝
镇大通湖区产业开发区

(72) 发明人 刘立

(51) Int. Cl.

B65G 13/07 (2006.01)

B65G 13/11 (2006.01)

B65G 47/22 (2006.01)

B65G 49/06 (2006.01)

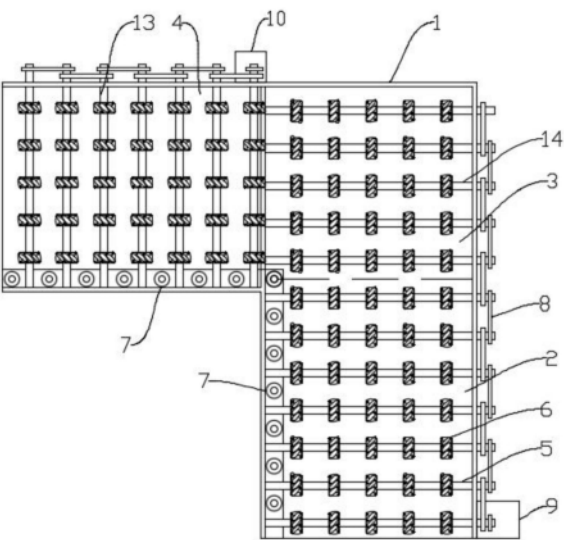
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种转角输送平台

(57) 摘要

本实用新型公布了一种转角输送平台,属于输送设备技术领域,包括呈L型分布的输送道,所述输送道由转角输送道,横向输送道,纵向输送道共同组成;所述纵向输送道内设置有第一旋转轴,第一旋转轴上固定安装有麦克纳姆轮;所述转角输送道上设置有与第一旋转轴相互平行的第三旋转轴,第三旋转轴上呈间隙配合安装有麦克纳姆轮;所述横向输送道内设置有与第三旋转轴呈夹角的第二旋转轴,第二旋转轴上固定安装有麦克纳姆轮;所述横向输送道与纵向输送道的一侧设置有靠轮。本实用新型采用麦克纳姆轮与靠轮配合进行输送,可以实现板材的连续式不停顿的转角输送和侧边定位,从而提高物品的转角输送速度和稳定性。



1. 一种转角输送平台,包括呈L型分布的输送道,其特征在于,所述输送道由转角输送道(3),横向输送道(4),纵向输送道(2)共同组成;所述纵向输送道(2)内设置有第一旋转轴(5),第一旋转轴(5)上固定安装有麦克纳姆轮(6);所述转角输送道(3)上设置有与第一旋转轴(5)相互平行的第三旋转轴(14),第三旋转轴(14)上呈间隙配合安装有麦克纳姆轮(6);所述横向输送道(4)内设置有第二旋转轴(13),第二旋转轴(13)上固定安装有麦克纳姆轮(6);所述横向输送道(4)与纵向输送道(2)的一侧设置有靠轮(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种转角输送平台,其特征在于,所述纵向输送道(2)和转角输送道(3)上的麦克纳姆轮(6)的输送方向均倾斜向横向输送道(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种转角输送平台,其特征在于,所述横向输送道(4)上的麦克纳姆轮(6)的输送方向倾斜向有靠轮(7)的一侧。

4. 根据权利要求1所述的一种转角输送平台,其特征在于,所述麦克纳姆轮(6)上的滚子与麦克纳姆轮(6)本体呈 45° 倾斜设置。

5. 根据权利要求1所述的一种转角输送平台,其特征在于,所述转角输送道(3)的输送末端侧壁上安装有靠轮(7)。

6. 根据权利要求1所述的一种转角输送平台,其特征在于,所述麦克纳姆轮(6)两端通过限位环(12)限制其轴向移动;所述限位环(12)通过紧定螺钉穿过紧定螺孔(11)固定在对应的旋转轴上。

7. 根据权利要求1所述的一种转角输送平台,其特征在于,所述第二旋转轴(13)垂直于第三旋转轴(14)设置。

一种转角输送平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输送设备技术领域，具体为一种转角输送平台。

背景技术

[0002] 玻璃或板材或物流分拣加工过程中，一般采用输送台进行输送，因产品筛选或场地受限的原因，输送台的输送方向经常需要改变，其中由横向输送变为纵向输送的转角输送方式使用较为频繁。目前实现转角输送的装置一般有两种结构：

[0003] 本申请人之前申请的专利号为202021779544X，专利名称为一种双向滚轮输送装置的实用新型专利文件中就公开了两种转角输送装置的结构：

[0004] 其中，上述专利的背景技术中介绍了一种滚轮与传送带相互交错安装的结构，玻璃横向输送时，通过滚轮旋转进行输送，当玻璃需要转变方向进行输送时，滚轮停止，气缸推动传送带升上来，使得传送带托住玻璃，完成纵向输送。

[0005] 该结构在进行玻璃转角输送时，需要停止滚轮旋转，启动气缸推动传送带上升，由传送带进行转角输送，由此导致玻璃的输送产生较长时间的停顿，不连续，影响玻璃的生产效率。

[0006] 另一种是上述专利中公开的一种双向滚轮输送装置，它由横向滚轮组件和纵向滚轮组件相互垂直交错排布组成；横向滚轮组件由设置在横向轴上的双向滚轮组成；纵向滚轮组件由设置在纵向轴上的双向滚轮组成；双向滚轮的轮面上呈环形阵列设置有旋转体；旋转体的旋转方向与滚轮的旋转方向呈90°设置；横向滚轮组件和纵向滚轮组件的输送面处于同一平面。

[0007] 该结构在进行玻璃转角输送时，同样的，玻璃在转角处时，需要停止横向滚轮组件，启动纵向滚轮组件，因此玻璃在转角处会产生较长时间的停顿，不连续，影响玻璃的生产效率。

实用新型内容

[0008] 针对以上问题，本实用新型提供一种转角输送平台，它采用麦克纳姆轮与靠轮配合进行输送，可以实现玻璃及板材或其他物品的连续式不停顿的转角输送和侧边定位，从而提高物品的转角输送的速度和稳定性，提高玻璃加工效率或者物品分拣准确输送率。

[0009] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：

[0010] 一种转角输送平台，包括呈L型分布的输送道，所述输送道由转角输送道，横向输送道，纵向输送道共同组成；所述纵向输送道内设置有第一旋转轴，第一旋转轴上固定安装有麦克纳姆轮；所述转角输送道上设置有与第一旋转轴相互平行的第三旋转轴，第三旋转轴上呈间隙配合安装有麦克纳姆轮；所述横向输送道内设置有与第三旋转轴呈夹角的第二旋转轴，第二旋转轴上固定安装有麦克纳姆轮；所述横向输送道与纵向输送道的一侧设置有靠轮。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的优点在于：

[0012] 本实用新型采用麦克纳姆轮作为主要输送轮,可以实现玻璃进行90°转角的连续移动,玻璃在转角移动过程中没有停顿,可以实现更高效的移动,利用麦克纳姆轮与靠轮相配合,确保玻璃始终靠边移动,实现定位,不影响玻璃的加工,实现物品的准确定位连续转角输送。

[0013] 作为上述技术方案的进一步改进,所述纵向输送道和转角输送道上的麦克纳姆轮的输送方向均倾斜向横向输送道。

[0014] 上述改进的技术目的为:使得玻璃经过纵向输送道和转角输送刀后能自动移动到横向输送道上去。

[0015] 作为上述技术方案的进一步改进,所述横向输送道上的麦克纳姆轮的输送方向倾斜向有靠轮的一侧。

[0016] 上述改进的技术目的为:使得玻璃在横向输送道上移动时,能够自动靠向侧边的靠轮,实现定位移动。

[0017] 作为上述技术方案的进一步改进,所述麦克纳姆轮上的滚子与麦克纳姆轮本体呈45°倾斜设置。

[0018] 上述改进的技术目的为:使得玻璃在向前移动时能够横向移动,确保玻璃能够更加快速的从纵向输送到移动到横向输送道。

[0019] 作为上述技术方案的进一步改进,所述转角输送道的输送末端侧壁上安装有靠轮。

[0020] 上述改进的技术目的为:使得玻璃移动到转角输送道末端后,可以通过靠轮辅助移动,使得玻璃能够更加快速的横向移动到横向输送道上。

[0021] 作为上述技术方案的进一步改进,所述麦克纳姆轮两端通过限位环限制其轴向移动;所述限位环通过紧定螺钉穿过紧定螺孔固定在对应的旋转轴上。

[0022] 上述改进的技术目的为:限位环套在旋转轴上,用于固定麦克纳姆轮,使得麦克纳姆轮在旋转轴上不能轴向移动或者不能自由旋转。

[0023] 作为上述技术方案的进一步改进,第二旋转轴垂直于第三旋转轴设置。

附图说明

[0024] 图1为输送台的俯视结构示意图。

[0025] 图2为麦克纳姆轮安装在旋转轴上的结构示意图。

[0026] 图3为转角输送道的输送末端安装有靠轮的结构示意图。

[0027] 图4为麦克纳姆轮与旋转轴的安装结构示意图。

[0028] 图中:1、机架;2、纵向输送道;3、转角输送道;4、横向输送道;5、第一旋转轴;6、麦克纳姆轮;7、靠轮;8、链轮链条机构;9、第一驱动电机;10、第二驱动电机;11、紧定螺孔;12、限位环;13、第二旋转轴;14、第三旋转轴。

具体实施方式

[0029] 为了使本领域技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合附图对本实用新型进行详细描述,本部分的描述仅是示范性和解释性,不应对本实用新型的保护范围有任何的限制作用。

[0030] 请参阅图1至图4,在一种具体的实施方式中,一种转角输送平台,包括呈L型分布的输送道,所述输送道由转角输送道3,横向输送道4,纵向输送道2共同组成;所述纵向输送道2内设置有第一旋转轴5,第一旋转轴5上固定安装有麦克纳姆轮6;所述转角输送道3上设置有与第一旋转轴5相互平行的第三旋转轴14,第三旋转轴14上呈间隙配合安装有麦克纳姆轮6;所述横向输送道4内设置有第二旋转轴13,第二旋转轴13上固定安装有麦克纳姆轮6;所述横向输送道4与纵向输送道2的一侧设置有靠轮7。

[0031] 具体的,第一旋转轴5和第二旋转轴13上的麦克纳姆轮6与旋转轴之间形成紧配合。

[0032] 具体的,靠轮7为竖直安装的可旋转圆柱体,均匀分布在输送道的侧边,当玻璃移动过程中侧边触碰到靠轮7时,玻璃可以带动靠轮7旋转,从而降低玻璃与机架1侧壁的摩擦力,确保玻璃能够以靠轮7作为定位边移动。

[0033] 具体的,如图1所示,横向输送道4与纵向输送道2相互连接的直角拐角处的侧壁上分布有靠轮7,

[0034] 具体的,横向输送道4用于实现玻璃的横向移动,纵向输送道2用于实现玻璃的纵向输送,转角输送道3用于将纵向输送道2和横向输送道4连接起来,实现玻璃的转换移动。

[0035] 具体的,本转角输送平台上的旋转轴安装在机架1上,第一旋转轴5,第二旋转轴13,第三旋转轴14两端安装在机架1两侧的侧壁上;机架1一侧侧边形成C型架,靠轮7安装在C型架上;第一旋转轴5和第二旋转轴13上的麦克纳姆轮全部都是固定安装的,与旋转轴之间不会发生相对旋转;而第三旋转轴14上的麦克纳姆轮6是采用间隙配合安装的,麦克纳姆轮6可以在第三旋转轴14上发生相对旋转运动。

[0036] 具体的,纵向输送道2和转角输送道3上的旋转轴末端通过链轮链条机构8相互连接起来,其中一根旋转轴与第一驱动电机9连接,第一驱动电机9同时驱动第一旋转轴5和第三旋转轴14旋转。

[0037] 横向输送道2上的第二旋转轴13末端通过链轮链条机构相互连接起来,其中一根旋转轴与第二驱动电机10连接,第二驱动电机10驱动所有第二旋转轴13旋转。

[0038] 如图1所示,玻璃进入纵向输送道2后,在麦克纳姆轮6的驱动下,向前移动,并向左侧靠向靠轮7移动,当玻璃进入转角输送道3内后,由于麦克纳姆轮6与第三旋转轴14采用间隙配合安装,所以玻璃在转角输送道3上向前移动的速度降低,而向左侧移动的速度不会降低,此时使得玻璃能够快速的进入到横向输送道4内,横向输送道4内的麦克纳姆轮6驱动玻璃快速横向移动,同时在麦克纳姆轮6转子的作用下,靠向侧边的靠轮7,进行定位移动。

[0039] 在上述实施例基础上进行优化,所述纵向输送道2和转角输送道3上的麦克纳姆轮6的输送方向均倾斜向横向输送道4。

[0040] 如图1所示,具体的,纵向输送道2和转角输送道3上的麦克纳姆轮6的安装方向是一致的。

[0041] 在上述实施例基础上进行优化,所述横向输送道4上的麦克纳姆轮6的输送方向倾斜向有靠轮7的一侧。

[0042] 具体的,横向输送道4上的麦克纳姆轮6的滚子输送方向朝向带有靠轮7的一侧;使得比例沿横向输送道4向前输送的同时,向左侧移动到边缘,靠近靠轮7移动。

[0043] 在上述实施例基础上进行优化,所述麦克纳姆轮6上的滚子与麦克纳姆轮6本体呈

45°倾斜设置。具体的,滚子倾斜的角度为45°,使得玻璃在麦克纳姆轮6上移动时,向前移动时能够向侧边移动。

[0044] 如图3所示,在上述实施例基础上进行优化,所述转角输送道3的输送末端侧壁上安装有靠轮7。在转角输送道3的末端侧壁上均匀分布有靠轮7。

[0045] 如图4所示,在上述实施例基础上进行优化,所述麦克纳姆轮6两端通过限位环12限制其轴向移动;所述限位环12通过紧定螺钉穿过紧定螺孔11固定在对应的旋转轴上。限位环12为环体状,侧壁上开设紧定螺孔11,将限位环套在旋转轴上后,紧定螺钉穿过紧定螺孔11顶住旋转轴进行固定;限位环可以从两端对麦克纳姆轮6进行轴向限位,防止其沿轴向移动。

[0046] 在上述实施例基础上进行优化,第二旋转轴13垂直于第三旋转轴14设置。

[0047] 本实用新型具体工作原理:

[0048] 如图1或3所示,玻璃进入纵向输送道2后,在麦克纳姆轮6的驱动下,朝前移动,并向左侧靠向靠轮7移动,当玻璃进入转角输送道3内后,由于麦克纳姆轮6与第三旋转轴14采用间隙配合安装,所以玻璃在转角输送道3上向前移动的速度降低,而向左侧移动的速度不会降低,此时使得玻璃能够快速进入到横向输送道4内,横向输送道4内的麦克纳姆轮6驱动玻璃快速横向移动,同时在麦克纳姆轮6转子的作用下,靠向侧边的靠轮7,进行定位移动,实现90°转角移动并靠边定位移动。

[0049] 需要说明的是,在本文中,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。

[0050] 本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,由于文字表达的有限性,而客观上存在无限的具体结构,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进、润饰或变化,也可以将上述技术特征以适当的方式进行组合;这些改进润饰、变化或组合,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均应视为本实用新型的保护范围。

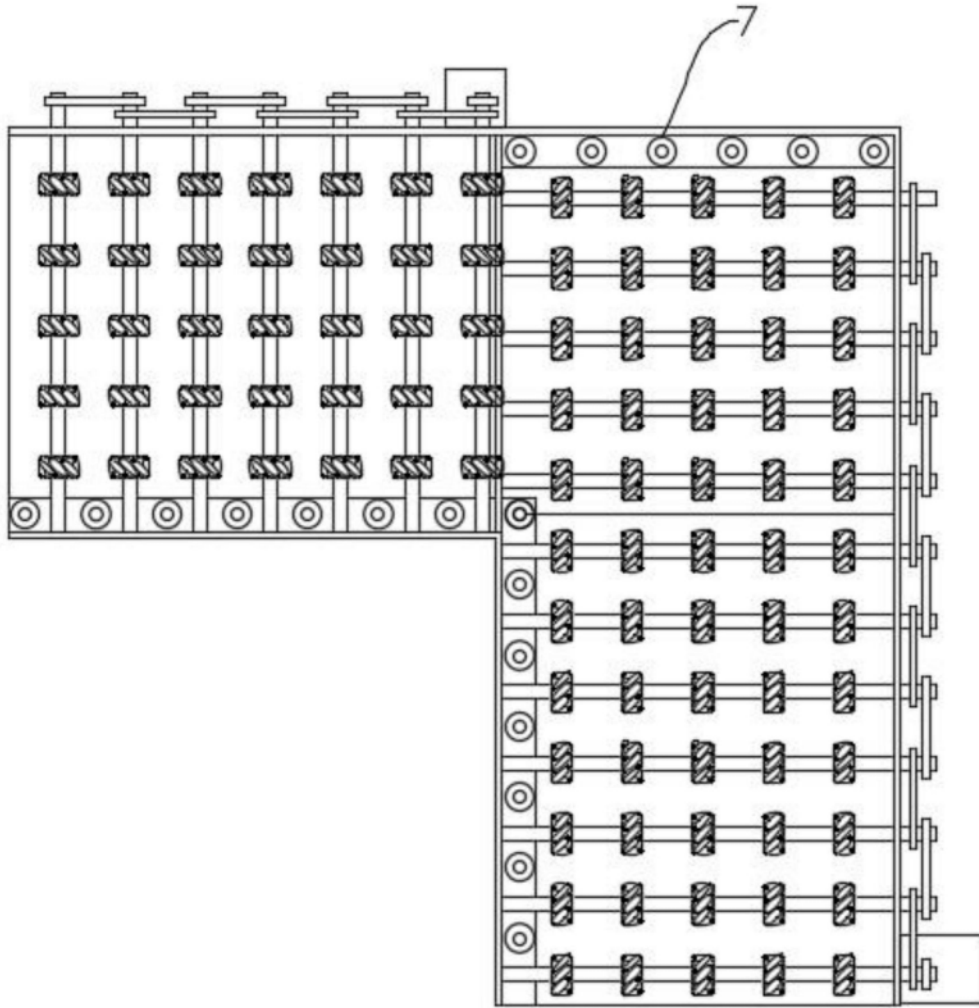


图3

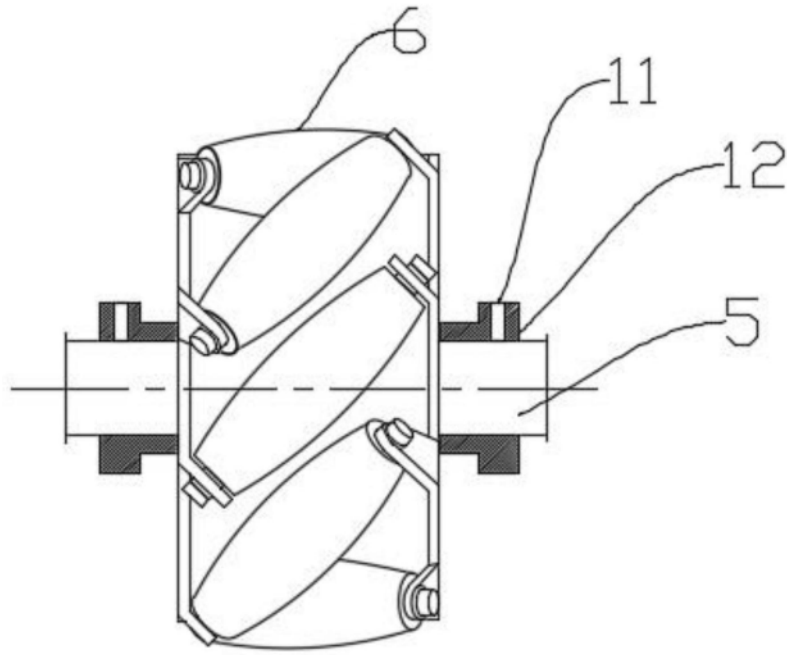


图4