

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710029110.0

[51] Int. Cl.

B65G 47/91 (2006.01)

B65G 47/04 (2006.01)

B65G 59/04 (2006.01)

B65G 47/24 (2006.01)

[43] 公开日 2007 年 12 月 19 日

[11] 公开号 CN 101088892A

[22] 申请日 2007.7.6

[21] 申请号 200710029110.0

[71] 申请人 吴伟清

地址 528200 广东省佛山市南海区桂城南约村南区 1 巷 2 号

共同申请人 刘小军 李寿清

[72] 发明人 吴伟清 刘小军 李寿清

[74] 专利代理机构 佛山市永裕信专利代理有限公司
代理人 杨启成

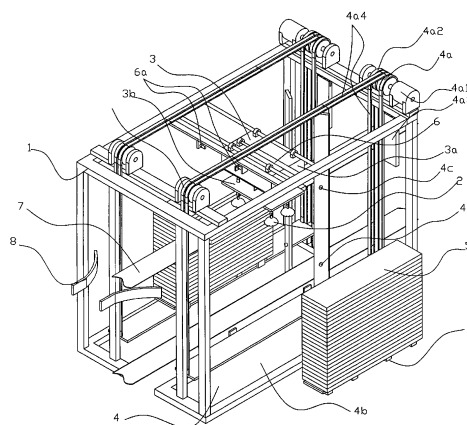
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 3 页

[54] 发明名称

一种物料上线方法及其装置

[57] 摘要

一种物料上线方法及其装置，其特征在于由物料定位过程、物料上线过程构成，物料定位过程是将叠加有物料的输送台定位在生产线的输送皮带旁，物料上线过程是通过一设置在一转动提升装置上的吸盘将输送台上的物料一件件地吸住，并从输送台上提起来，然后转动到转动提升装置下面的输送皮带上方，将物料放到输送皮带上，同时吸盘离开物料。本发明与已有技术相比，具有代替人力的、效率高、不会使物料表面受到损伤的优点。



1、一种物料上线方法，其特征在于由物料定位过程、物料上线过程构成，物料定位过程是将叠加有物料的输送台定位在生产线的输送皮带旁，物料上线过程是通过一设置在一转动提升装置上的吸盘将输送台上的物料一件件地吸住，并从输送台上提起来，然后转动到转动提升装置下面的输送皮带上，将物料放到输送皮带上，同时吸盘离开物料。

2、根据权利要求 1 所述的物料上线方法，其特征在于物料定位过程是将叠加有物料的输送台定位在生产线的输送皮带两旁的提升架上，在物料上线过程中当输送皮一边的物料都被输送到输送皮带上后，接着马上将输送皮另一边的物料输送到输送皮带上。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的物料上线方法，其特征在于物料输送到输送皮带后对物料的姿态进行调整，使所有的物料都保持同样的姿态。

4、根据权利要求 3 所述的物料上线方法，其特征在于叠加有物料的输送台定位在生产线的输送皮带旁的提升架上，随着输送台上的物料的减少，提升架将输送台提升，使输送台最上面的物料维持一定的高度。

5、一种物料上线装置，其特征在于由机架、设置在机架上的带有吸盘的转动提升装置构成，转动提升装置由转动装置、提升装置构成，吸盘设置在转动装置的下面。

6、根据权利要求 5 所述的物料上线装置，其特征在于在转动提升装置下面设置有提升架，提升架由设置在机架上的提升动力机构、由提升动力机构带动的架子构成，在架子的旁边设置有物料高度感应开关及物料进

入感应开关。

7、根据权利要求 5 或 6 所述的物料上线装置，其特征在于在转动装置下面沿转动装置的转动中心均匀设置两套或两套以上的吸盘。

8、根据权利要求 7 所述的物料上线装置，其特征在于在转动装置的下面沿转动中心依据转动角度的大小设置控制开关。

9、根据权利要求 5 或 6 或 8 所述的物料上线装置，其特征在于提升架有两套，分别设置在转动提升装置下面的两侧，在转动提升装置与机架间设置有横向移动装置，在机架上对应横向移动装置设置有两套定位开关。

10、根据权利要求 9 所述的物料上线装置，其特征在于在提升架上设置有输送台定位装置。

一种物料上线方法及其装置

技术领域：

本发明涉及一种将物料放置到生产线上的方法及其装置。

背景技术：

现有的将物料放置到生产线上的方法是用人力来进行的，而物料（如陶瓷生产的半成品—瓷砖）一般是叠加起来，随着工人将物料放置到生产线上，叠加起来的物料的高度逐步降低，工人就需要大幅度地弯腰才能拿到物料，这样，使工人的工作强度加大，而且，由于人工搬运，不可避免地会造成物料相互摩擦而使物料表面受到损伤；此外，人工搬运效率低。

发明内容：

本发明的发明目的在于提供一种代替人力的、效率高、不会使物料表面受到损伤的物料上线方法及其装置。

本发明的物料上线方法是这样实现的，由物料定位过程、物料上线过程构成，物料定位过程是将叠加有物料的输送台定位在生产线的输送皮带旁，物料上线过程是通过一设置在一转动提升装置上的吸盘将提升架上的输送台上的物料一件件地吸住，并从输送台上提起来，然后转动到转动提升装置下面的输送皮带上方，将物料放到输送皮带上，同时吸盘离开物料。这里，叠加有物料的输送台定位在生产线的输送皮带旁的提升架上，随着输送台上的物料的减少，提升架将输送台提升，使输送台最上面的物料维持一定的高度。由于采用将叠加有物料的输送台定位在提升架上并通过带

有吸盘的转动提升装置将输送台上的物料一件件提起并转入到输送皮带上，这样，就代替了人力，而且效率高、不会使物料表面受到损伤，以外形尺寸固定的输送台作为定位的标准，而且，物料一般是放置在输送台中部的，这样，即使物料的外形变化很大，也能准确定位，从而保证物料能准确地输送到输送皮带上。

这里，为了能连续地、不间断地将物料送到输送皮带上，物料定位过程是将叠加有物料的输送台定位在生产线的输送皮带两旁，在物料上线过程中当输送皮带一边的物料都被输送到输送皮带上后，接着马上将输送皮带另一边的物料输送到输送皮带上。这样，就有充足的时间用叠加满物料的输送台替代空的输送台，以保证连续地、不间断地将物料送到输送皮带上。

为了保证物料输送到输送皮带后的姿态恒定，以方便对物料进行进一步的后加工，物料输送到输送皮带后对物料的姿态进行调整，使所有的物料都保持同样的姿态。

本发明的物料上线装置是这样实现的，由机架、设置在机架上的带有吸盘的转动提升装置构成，转动提升装置由连接在机架上的提升装置、设置在提升装置上的转动装置构成，吸盘设置在转动装置的下面。在转动提升装置下面设置有提升架，提升架由设置在机架上的提升动力机构、由提升动力机构带动的架子构成。工作时，将本发明设置在生产线的输送皮带上，使转动提升装置位于输送皮带的上方，提升架位于输送皮带的旁边，将叠加有物料的输送台定位在提升架的架子上，然后启动带有吸盘的转动提升装置，使转动提升装置的转动装置下移，吸盘吸住输送台最上面的物

料，然后提起转动装置，转动装置转动，使吸盘所吸取的物料位于输送皮带正上方，通过提升装置使转动装置下移，物料落入输送皮带上，同时放开吸盘，物料被输送皮带带走，然后转动装置上移并转动，使吸盘对着输送台上的物料，重复上述动作，就能连续地将输送台上的物料输送到输送皮带上。在传送过程中随着输送台上的物料的减少，提升动力机构带动架子上升一段距离，以保证输送台上的物料维持一定的高度，以便转动提升装置的物料传送。

为了加快转动提升装置传送物料的速度，在转动装置下面沿转动装置的转动中心均匀设置两套或两套以上的吸盘。随着吸盘套数的增加，吸盘传送物料所需要转动的角度减少，传送物料的速度就加快了。

为了不间断地传送物料，提升架有两套，分别设置在转动提升装置下面的两侧，在转动提升装置与机架间设置有横向移动装置。工作时，当一侧的提升架上的物料被全部传送到输送皮带上后，横向移动装置带动转动提升装置往另一侧的提升架移动，以便转动提升装置将另一侧提升架上的物料传送到输送皮带上。这样，人们就有充裕的时间用装满物料的输送台替换空的输送台，使装置能够不间断地将物料传送到输送皮带上。

在提升架上设置有输送台定位装置，以便输送台的准确定位。

在输送皮带的输送方向上设置有物料姿态调整装置，以便调整输送皮带上的物料的姿态，使后续物料的加工能够顺利进行。

本发明与已有技术相比，具有代替人力的、效率高、不会使物料表面受到损伤的优点。

附图说明：

图 1 为本发明的结构示意图；

图 2 为本发明的控制装置电路图；

图 3 为转动提升装置的结构示意图。

具体实施方式：

现结合附图和实施例对本发明作进一步详细描述：

本发明的物料上线方法是这样实现的，由物料定位过程、物料上线过程构成，物料定位过程是将叠加有物料的输送台定位在生产线的输送皮带旁的提升架上，物料上线过程是通过一设置在一转动提升装置上的吸盘将提升架上的输送台上的物料一件件地吸住，并从输送台上提起来，然后转动到转动提升装置下面的输送皮带上，将物料放到输送皮带上，同时吸盘离开物料，随着输送台上的物料的减少，提升架将输送台提升，使输送台最上面的物料维持一定的高度。物料定位过程是将叠加有物料的输送台定位在生产线的输送皮带两旁的提升架上，在物料上线过程中当输送皮一边的物料都被输送到输送皮带上后，接着马上将输送皮另一边的物料输送到输送皮带上。物料输送到输送皮带后对物料的姿态进行调整，使所有的物料都保持同样的姿态。

本发明的物料上线装置是这样实现的，由机架 1、设置在机架 1 上的带有吸盘 2 的转动提升装置 3、设置在转动提升装置 3 下面的提升架 4 构成，转动提升装置 3 由连接在机架 1 上的转动装置 3a、设置在转动装置 3a 下面的提升装置 3b、控制装置动作的控制装置 11 构成，吸盘 2 设置在提升装置 3b 的下面，提升架 4 由设置在机架 1 上的提升动力机构 4a、由提升动力机构 4a 带动的架子 4b 构成。在架子 4b 的旁边设置有物料高度

感应开关 4c 及物料进入感应开关 4d, 工作时, 当物料进入感应开关 4d 没有感应到物料 5 进入时, 控制装置停止运作, 直至承载有物料 5 的输送台 9 被送进架子 4b 上为止; 当物料高度感应开关 4c 没有感应到物料 5 时, 控制提升动力机构 4a 带动架子 4b 提升一个距离, 以便架子 4b 上的物料 5 保持一定的高度。在转动装置 3a 下面沿转动装置 3a 的转动中心均匀设置两套或两套以上的吸盘 2。为了准确控制转动装置 3a 的转动角度, 在转动装置 3a 的下面沿转动中心依据转动角度的大小设置控制开关 3c, 工作时, 当转动装置 3a 上的控制开关 3c 被触动时, 控制转动装置 3a 停止转动, 这样, 就保证转动装置 3a 转动角度的准确度。提升架 4 有两套, 分别设置在转动提升装置 3 下面的两侧, 在转动提升装置 3 与机架 1 间设置有横向移动装置 6。在机架 1 上对应横向移动装置 6 设置有两套定位开关 6a, 以便准确地控制转动提升装置 3 的移动位置, 保证转动提升装置 3 准确地将物料 5 传送到输送皮带 7 上。在提升架 4 上设置有输送台定位装置 4e。在输送皮带 7 的输送方向上设置有喇叭状物料姿态调整装置 8。提升动力机构 4a 由带有刹车装置的电机 4a1、由电机 4a1 带动的链轮 4a2、由链轮 4a2 带动的一端连接在架子 4b 的两侧、一端连接有配重 4a3 的链条 4a4 构成。配重 4a3 的作用是减轻提升架子 4b 的牵引力。在控制装置上设置有进料确认开关 10。进料确认开关 10 的作用是当将叠加有物料 5 的输送台 9 定位在生产线的输送皮带 7 旁的提升架 4 上, 只有按动进料确认开关 10, 装置才能将物料 5 传送到输送皮带 7 上, 以保证装置的安全工作。本发明可以用在对板材进行加工的行业中 (如瓷砖的磨边)。

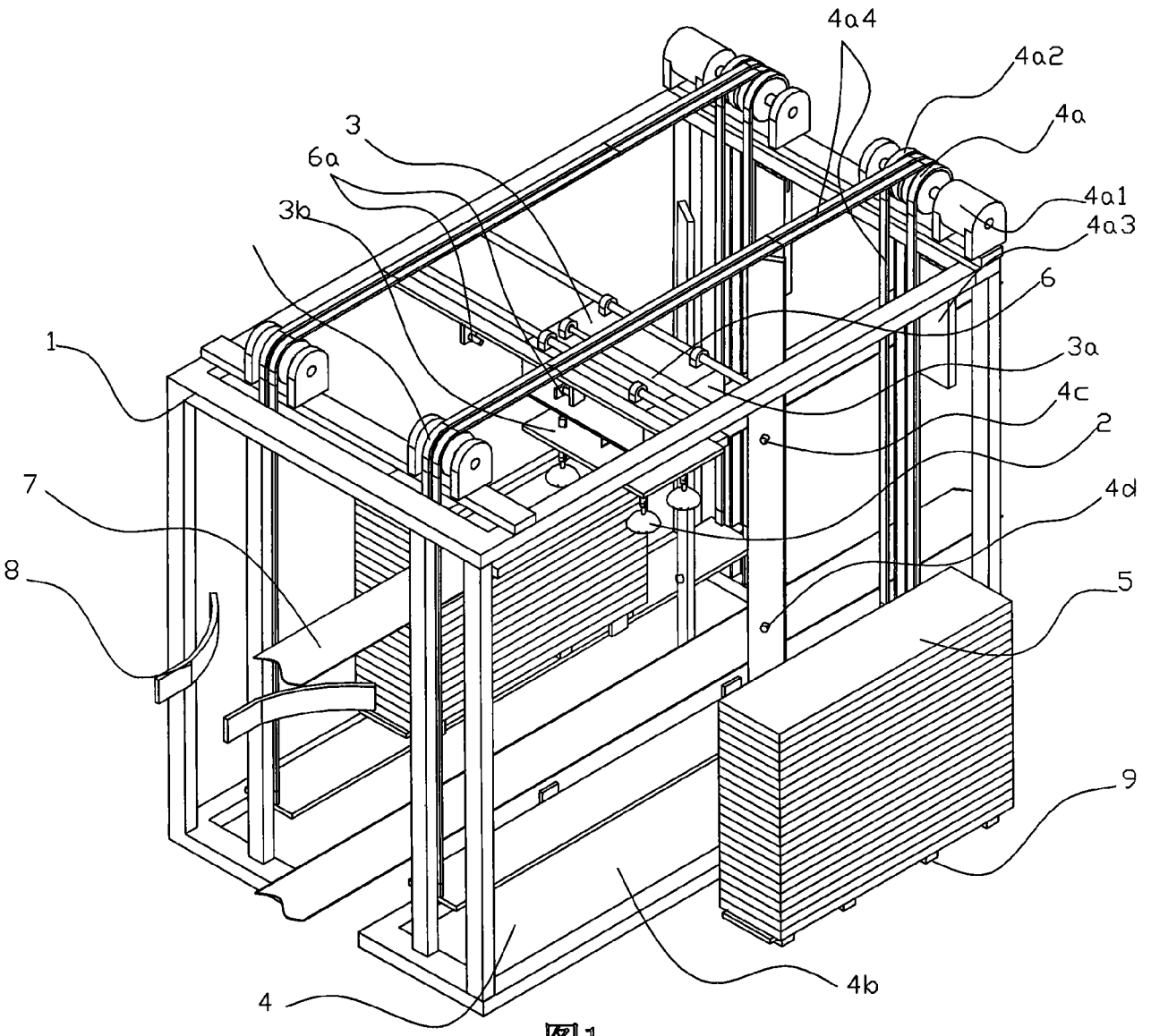


图1

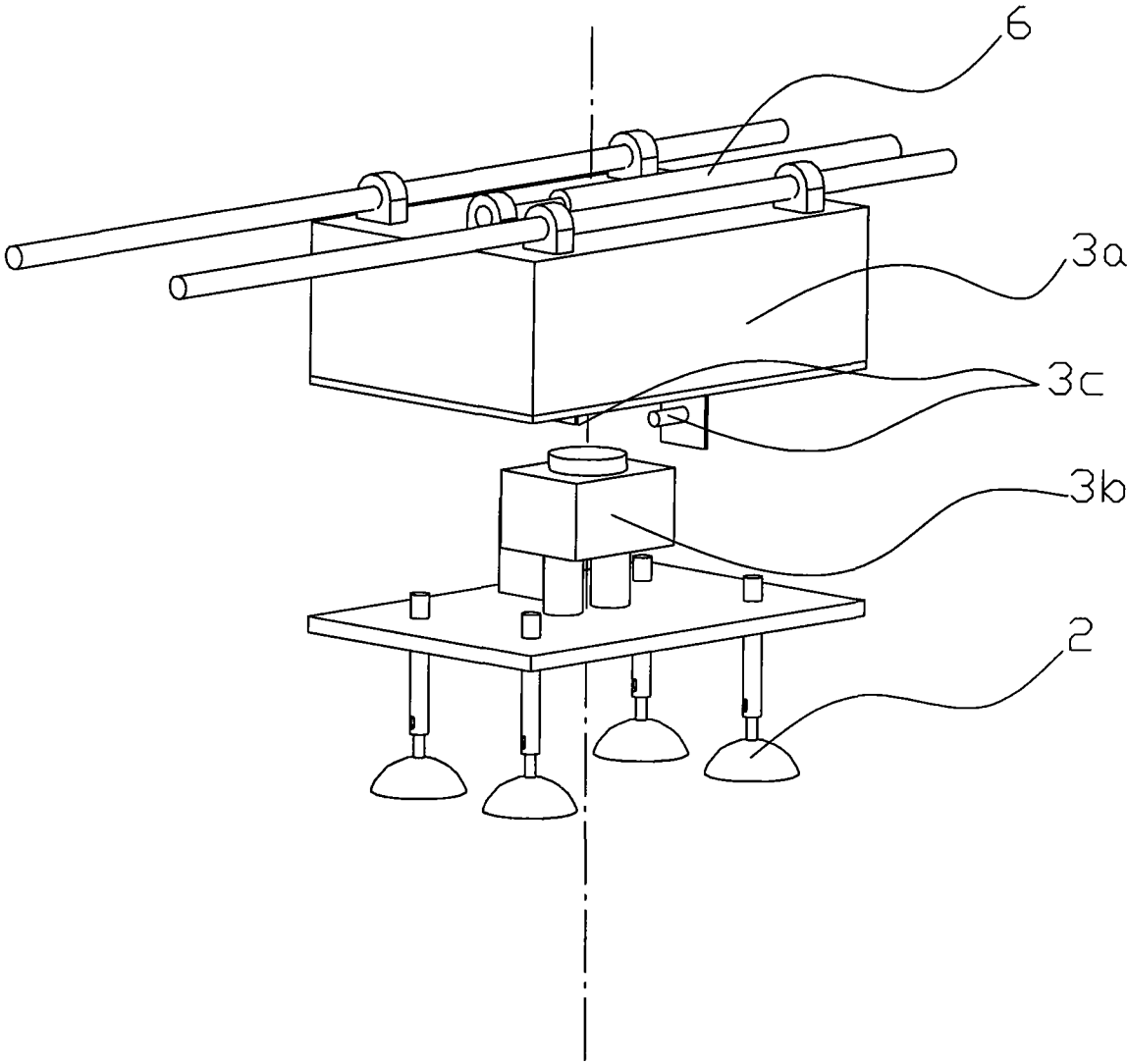


图 3