(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 201473042 U
(45)授权公告日 2010.05.19

(21)申请号 200920303319.6

(22)申请日 2009.05.19

(73)专利权人 张友全
地址 611231 四川省崇州市羊马镇5组6号

(72)发明人 张友全 王义鑫

(74)专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理有限公司 51214
代理人 王芸 吴彦峰

(51)Int.Cl.
B65G 47/24(2006.01)
B65G 47/64(2006.01)

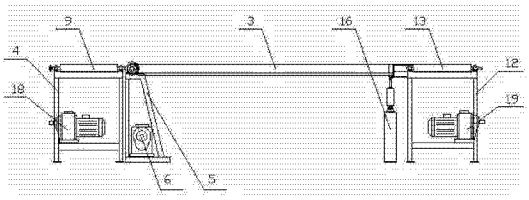
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

180度转板装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种180度转板装置，属于板材加工的转板装置技术领域，包括正、反向工件直线输送台，所述正、反向工件直线输送台包括台架和安装于台架上的滚筒总成，所述正、反向工件直线输送台之间设有转板送料台，该转板送料台包括由控制开关控制其升降的机架，靠近正向工件直线输送台的机架一端设有由控制开关控制其起落的抬料叉，机架另一端设有下料架，机架两端通过传动带连接形成送料台面，且所述传动带至少有部分经过下料架；本实用新型实现板材工件的180度自动转板，加工效率高，实用性强；本实用新型尤其适用于大型板材的转板。



CN 201473042 U

1. 一种 180 度转板装置，包括正、反向工件直线输送台 (1、2)，所述正、反向工件直线输送台 (1、2) 包括台架 (4、12) 和安装于台架 (4、12) 上的滚筒总成，其特征在于：所述正、反向工件直线输送台 (1、2) 之间设有转板送料台 (3)，该转板送料台 (3) 包括可升降的机架 (5)，靠近正向工件直线输送台 (1) 的机架 (5) 一端设有可起落的抬料叉 (7)，机架另一端设有下料架 (11)，机架两端通过传动带 (15) 连接形成送料台面，且所述传动带 (15) 至少有部分经过下料架 (11)；其中，所述抬料叉 (7) 伸入正向工件直线输送台 (1) 且不高于该工作台面，抬料叉 (7) 与正向工件直线输送台 (1) 上的滚筒 (9) 的水平面投影不交叉，所述下料架 (11) 伸入反向工件直线输送台 (2) 且与反向工件直线输送台 (2) 上的滚筒 (13) 的水平面投影不交叉。

2. 根据权利要求 1 所述的 180 度转板装置，其特征在于：所述抬料叉 (7) 的起落由控制开关控制，该控制开关包括正向工件直线输送台 (1) 的台架 (4) 末端设有的光电开关 (10)，与该光电开关 (10) 电连接的继电器，与该继电器电连接的电磁阀，以及电磁阀控制气缸，气缸与抬料叉 (7) 连接。

3. 根据权利要求 1 所述的 180 度转板装置，其特征在于：所述机架 (5) 的升降由控制开关控制，该控制开关包括反向工件直线输送台 (2) 的台架 (12) 始端设有的光电开关 (17)，与该光电开关 (17) 电连接的继电器，与该继电器电连接的电磁阀，以及电磁阀控制的支承气缸 (16)，该支承气缸 (16) 与机架 (5) 连接。

4. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的 180 度转板装置，其特征在于：所述传动带 (15) 套接于传动轮上，所述传动轮安装于机架 (5) 上，其中经过下料架的传动带套接的传动轮之一安装于下料架 (11) 上。

5. 根据权利要求 4 所述的 180 度转板装置，其特征在于：所述经过下料架 (11) 的传动带 (15) 至少三根，每根传动带 (15) 对应套接于主传动轮 (8) 和从传动轮 (14) 上，其中，主传动轮 (8) 装于机架 (5) 上安装抬料叉 (7) 的一端，从传动轮 (14) 安装于下料架 (11) 上。

6. 根据权利要求 5 所述的 180 度转板装置，其特征在于：所述主传动轮 (8) 和从传动轮 (14) 采用皮带轮，所述传动带 (15) 采用皮带。

7. 根据权利要求 5 或 6 所述的 180 度转板装置，其特征在于：所述机架 (5) 的主传动轮 (8) 通过电机 (6) 驱动。

8. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的 180 度转板装置，其特征在于：所述转板送料台 (3) 分别与正、反向工件直线输送台 (1、2) 垂直。

9. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的 180 度转板装置，其特征在于：所述台架 (4、12) 上的滚筒 (9、13) 通过电机 (18、19) 驱动。

180 度转板装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种板材加工时对其一端加工后需要对板材另一端加工而让其转动 180 度的转板装置。

背景技术

[0002] 现有的板材加工中，对板材的一端加工后，再对另一端进行加工时就需将板材转动 180 度，目前都是采用人工转板，人工转板不仅劳动强度大，效率低，而且对于面积较大的板，需要几个人配合才能实现转板，由此，迫切需要一种可以自动实现转板的设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种无需人工参与、实现自动转板 180 度的 180 度转板装置。

[0004] 本实用新型的技术方案为：一种 180 度转板装置，包括正、反向工件直线输送台，所述正、反向工件直线输送台包括台架和安装于台架上的滚筒总成，所述正、反向工件直线输送台之间设有转板送料台，该转板送料台包括可升降的机架，靠近正向工件直线输送台的机架一端设有可起落的抬料叉，机架另一端设有下料架，机架两端通过传动带连接形成送料台面，且所述传动带至少有部分经过下料架；其中，所述抬料叉伸入正向工件直线输送台且不高于该工作台面，抬料叉与正向工件直线输送台上的滚筒的水平面投影不交叉，所述下料架伸入反向工件直线输送台且与反向工件直线输送台上的滚筒的水平面投影不交叉。

[0005] 所述抬料叉的起落是由控制开关控制，该控制开关包括正向工件直线输送台的台架末端设有的光电开关，与该光电开关电连接的继电器，与该继电器电连接的电磁阀，以及电磁阀控制气缸，气缸与抬料叉连接。

[0006] 所述机架的所述机架的升降由控制开关控制，该控制开关包括反向工件直线输送台的台架始端设有的光电开关，与该光电开关电连接的继电器，与该继电器电连接的电磁阀，以及电磁阀控制的支承气缸，该支承气缸与机架连接。

[0007] 所述传动带套接于传动轮上，所述传动轮安装于机架上，其中经过下料架的传动带套接的传动轮之一安装于下料架上。

[0008] 所述经过下料架的传动带至少三根，每根传动带对应套接于主传动轮和从传动轮上，其中，主传动轮装于机架上安装抬料叉的一端，从传动轮安装于下料架上。采用三根传动带的目的是对于尺寸大小不同的板都可以顺利实现输送和转板。

[0009] 所述主传动轮和从传动轮采用皮带轮，所述传动带采用皮带。

[0010] 所述机架的主传动轮通过电机驱动。

[0011] 所述转板送料台分别与正、反向工件直线输送台垂直。使得板的输送距离最短。

[0012] 所述台架上的滚筒通过电机驱动链轮带动旋转。

[0013] 本实用新型的工作原理如下：将板材工件置于正向工件直线输送台的滚筒上，板

材工件沿着工作台正向输送，当板材工件输送到正向工件直线输送台的末端时，抬料叉的控制开关控制其抬起，即抬料叉将板材工件从正向工件直线输送台的滚筒上抬起，工件顺着抬料叉滑落至转板送料台的传动带上，相对于工件的输送方向而言，工件此时实现了 90 度自动转板，然后工件顺着转板送料台的传动带输送至下料架上时，机架的控制开关控制其下降，工件从下料架上移到反向工件直线输送台的滚筒上，相对于工件的输送方向而言，工件此时实现了又一个 90 度自动转板，然后工件顺着反向工件直线输送台的滚筒反向输送，由此可见，工件经过本实用新型所述的转板装置后，自动实现了 180 度自动转板，整个过程无需人工参与。

[0014] 本实用新型的技术效果：实现板材工件的 180 度自动转板，加工效率高，实用性强。

附图说明

[0015] 本实用新型将通过例子并参照附图的方式说明，其中：

[0016] 图 1 是实用新型的结构示意图；

[0017] 图 2 是图 1 的俯视图；

[0018] 图 3 是图 1 的左视图；

[0019] 附图标记：1 为正向工件直线输送台，2 为反向工件直线输送台，3 为转板送料台，4 为台架，5 为机架，6 为电机，7 为抬料叉，8 为主传动轮，9 为滚筒，10 为光电开关，11 为下料架，12 为台架，13 为滚筒，14 为从传动轮，15 为传动带，16 为支承气缸，17 为光电开关，18 为电机，19 为电机。

具体实施方式

[0020] 如图 1 至图 3 所示，一种 180 度转板装置，包括正向工件直线输送台 1、反向工件直线输送台 2，所述正向工件直线输送台 1 括台架 4 和安装于台架 4 上的滚筒总成，反向工件直线输送台 2 包括台架 12 和安装于台架 12 上的滚筒总成，所述正向工件直线输送台 1 的台架 4 上的滚筒 9 通过电机 18 驱动使其旋转，所述反向工件直线输送台 2 的台架 12 上的滚筒 13 通过电机 19 驱动链轮带动旋转，所述正向工件直线输送台 1 和反向工件直线输送台 2 之间设有转板送料台 3，所述转板送料台 3 分别与正、反向工件直线输送台 1、2 垂直，该转板送料台 3 包括由控制开关控制其升降的机架 5，所述机架 5 的控制开关包括反向工件直线输送台 2 的台架 12 始端设有的光电开关 17，与该光电开关 17 电连接的继电器，与该继电器电连接的电磁阀，以及电磁阀控制的支承气缸 16，该支承气缸 16 与机架 5 连接。

[0021] 靠近正向工件直线输送台 1 的机架 5 一端设有由控制开关控制其起落的抬料叉 7，所述抬料叉 7 的控制开关包括正向工件直线输送台 1 的台架 4 末端设有的光电开关 10，与该光电开关 10 电连接的继电器，与该继电器电连接的电磁阀，以及电磁阀控制气缸，气缸与抬料叉 7 连接。所述抬料叉 7 伸入正向工件直线输送台 1 且不高于该工作台面，抬料叉 7 与正向工件直线输送台 1 上的滚筒 9 的水平面投影不交叉。为了避免抬料叉 7 抬起时与滚筒发生干涉。

[0022] 机架 5 靠近反向工件直线输送台 2 的一端设有下料架 11，所述下料架 11 伸入反向工件直线输送台 2 且与反向工件直线输送台 2 上的滚筒 13 的水平面投影不交叉。为了

避免下料架 11 降落时与滚筒发生干涉。机架 5 两端通过传动带 15 连接形成送料台面，所述传动带 15 套接于传动轮上，所述传动轮安装于机架 5 上，其中经过下料架的传动带套接的传动轮之一安装于下料架 11 上。所述传动轮包括四对主传动轮 8 和从传动轮 14，每对主传动轮 8 和从传动轮 14 对应一根传动带。其中，经过下料架 11 的传动带 15 有三根，每根传动带 15 对应套接于主传动轮 8 和从传动轮 14 上，主传动轮 8 装于机架 5 上安装抬料叉 7 的一端，从传动轮 14 安装于下料架 11 上。另外一个从传动轮 14 装于机架 5 安装下料架 11 的一端。所述主传动轮 8 和从传动轮 14 采用皮带轮，所述传动带 15 采用皮带；所述机架 5 的主传动轮 8 通过电机 6 驱动。

[0023] 图 2 中的箭头所示方向为板输送方向。

[0024] 本说明书中公开的所有特征，或公开的所有方法或过程中的步骤，除了互相排斥的特征和 / 或步骤以外，均可以以任何方式组合。

[0025] 本说明书（包括任何附加权利要求、摘要和附图）中公开的任一特征，除非特别叙述，均可被其他等效或具有类似目的的替代特征加以替换。即，除非特别叙述，每个特征只是一系列等效或类似特征中的一个例子而已。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

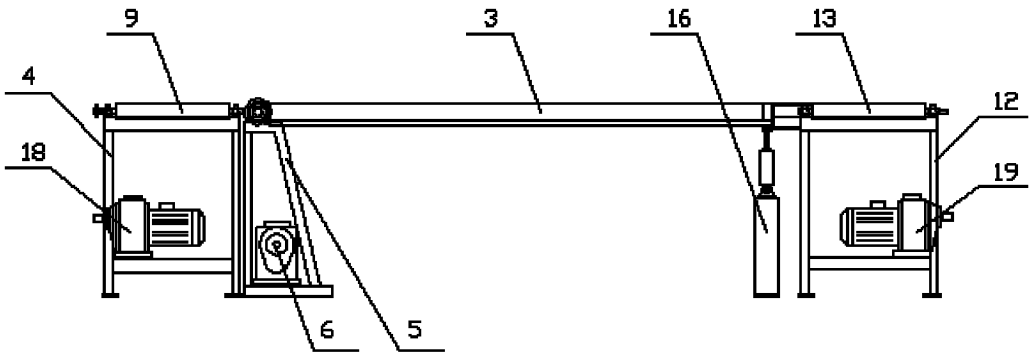


图 1

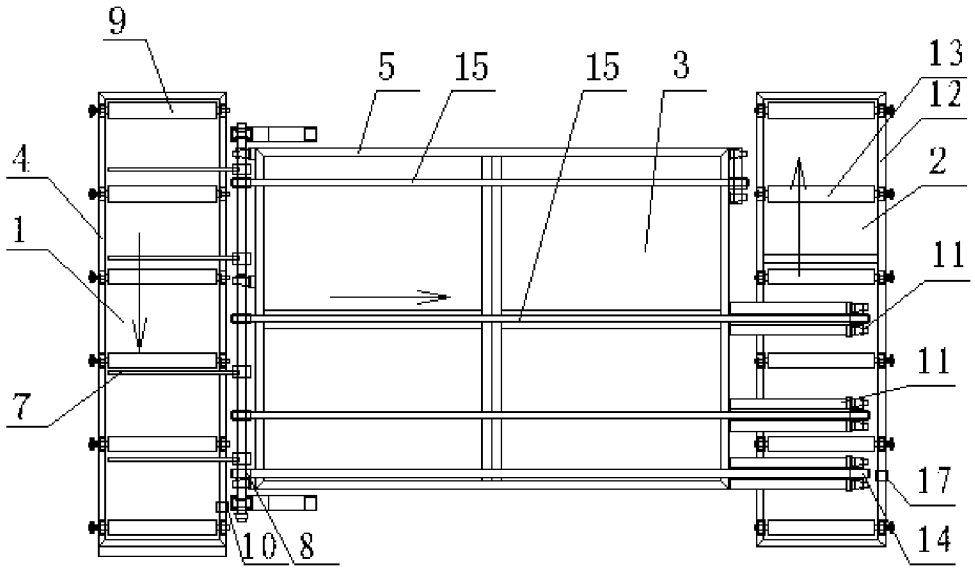


图 2

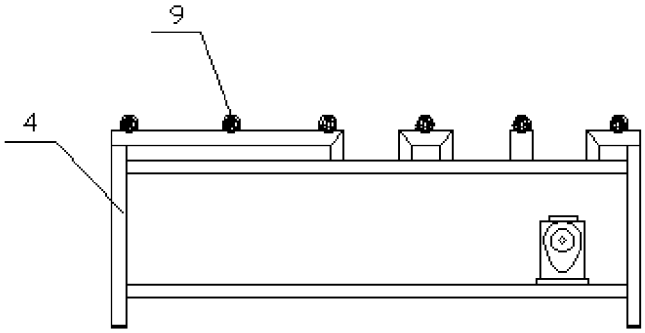


图 3