(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 204770702 U
(45)授权公告日 2015.11.18

(21)申请号 201520321435.6

(22)申请日 2015.05.19

(73)专利权人 辽宁工业大学
地址 121001 辽宁省锦州市古塔区士英街169-1号

(72)发明人 刘占娟 张艳冬

(74)专利代理机构 沈阳技联专利代理有限公司 21205
代理人 张志刚

(51)Int.Cl.
B23B 15/00(2006.01)

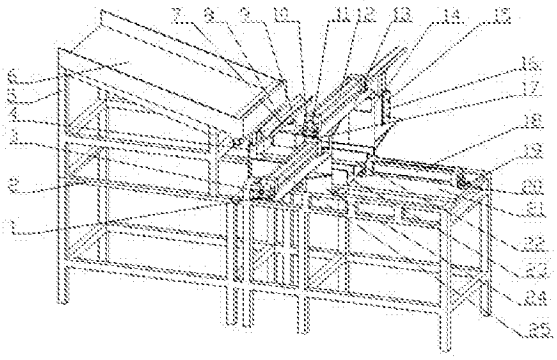
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种连接两个自动车床的棒料掉头运输装置

(57)摘要

一种连接两个自动车床的棒料掉头运输装置，涉及一种机械装置，所述装置支撑架上安装推料气缸T型支架、接料双杆气缸T型支架、滑道支板和料斗支架；推料气缸T型支架焊接肋板；接料双杆气缸T型支架焊接肋板；推料气缸两端通过气缸支架经螺钉固定在推料气缸T型支架上，推料气缸T型支架上开有方槽，接料双杆气缸通过双杆气缸支架经螺钉固定在接料双杆气缸T型支架上，接料双杆气缸T型支架上开有方槽，接料双杆气缸上安装导料槽；送料气缸支撑板固接在推料气缸T型支架和接料双杆气缸T型支架上端，送料气缸支撑板与推料气缸T型支架间焊接左肋板。该装置实现自动车床的流水线式生产，提高生产效率，节约人力资源。



CN 204770702 U

1. 一种连接两个自动车床的棒料掉头运输装置，其特征在于，所述装置支撑架上安装推料气缸 T 型支架、接料双杆气缸 T 型支架、滑道支板和料斗支架；推料气缸 T 型支架焊接肋板；接料双杆气缸 T 型支架焊接肋板；推料气缸两端通过气缸支架经螺钉固定在推料气缸 T 型支架上，推料气缸 T 型支架上开有方槽，接料双杆气缸通过双杆气缸支架经螺钉固定在接料双杆气缸 T 型支架上，接料双杆气缸 T 型支架上开有方槽，接料双杆气缸上安装导料槽；送料气缸支撑板固接在推料气缸 T 型支架和接料双杆气缸 T 型支架上端，送料气缸支撑板与推料气缸 T 型支架间焊接左肋板，送料气缸支撑板与接料双杆气缸 T 型支架间焊接右肋板，送料气缸通过气缸支架经螺钉固定在送料气缸支撑板上；接料气缸通过气缸支架经螺钉固定在滑道支板上；滑道支板上固接左滑道和右滑道；驱动电机安装在电机支板上，电机支板下固接左滑块和右滑块，左滑块与左滑道配合，右滑块与右滑道配合，转盘通过键与驱动电机连接；接料槽固接在转盘的中心位置，左挡板固接在接料槽左侧上方，并向外侧倾斜，右挡板固接在接料槽右侧上方，并向外侧倾斜，接料气缸活塞杆通过螺纹与连接块连接，连接块固接在电机支板下。

2. 根据权利要求 1 所述的一种连接两个自动车床的棒料掉头运输装置，其特征在于，所述推料双杆气缸通过双杆气缸支架经螺钉固定在支撑架上。

3. 根据权利要求 2 所述的一种连接两个自动车床的棒料掉头运输装置，其特征在于，所述推料双杆气缸上安装推料板。

4. 根据权利要求 1 所述的一种连接两个自动车床的棒料掉头运输装置，其特征在于，所述料斗通过料斗支架固定在支撑架上。

5. 根据权利要求 4 所述的一种连接两个自动车床的棒料掉头运输装置，其特征在于，所述料斗最低端开有方槽。

一种连接两个自动车床的棒料掉头运输装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机械装置，特别是涉及一种连接两个自动车床的棒料掉头运输装置。

背景技术

[0002] 自动车床以其高性能和高精度得到广泛应用。因此，很多中小企业使用自动车床对中小轴类零件进行端面车削，当轴类零件两端都需要进行车削时，为了提高效率通常采用两个自动车床同时工作，一个车床加工完的工件通过人工掉头放入另一个车床料斗内进行加工。这就造成了工人的大量时间用于收料和放料这一简单而又需要不断重复的劳动中，增加了工人的劳动强度，降低了中小轴类工件批量加工的效率。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种连接两个自动车床的棒料掉头运输装置，该装置为车床自动送料设备，当一个自动车床加工棒料一端，另一个车床同时加工棒料另一端时，用于连接这两个自动车床的棒料掉头运输装置，实现自动车床的流水线式生产，提高生产效率，节约人力资源。

[0004] 本实用新型的目的是通过以下技术方案实现的：

[0005] 支撑架上安装推料气缸 T 型支架、接料双杆气缸 T 型支架、滑道支板和料斗支架。推料气缸 T 型支架焊接肋板增加刚度。接料双杆气缸 T 型支架焊接肋板增加刚度。推料气缸两端通过气缸支架经螺钉固定在推料气缸 T 型支架上，推料气缸 T 型支架上开有方槽，便于推料气缸活塞杆的伸出和缩回。接料双杆气缸通过双杆气缸支架经螺钉固定在接料双杆气缸 T 型支架上，接料双杆气缸 T 型支架上开有方槽，便于工件的传送，接料双杆气缸上安装导料槽。送料气缸支撑板固接在推料气缸 T 型支架和接料双杆气缸 T 型支架上端，送料气缸支撑板与推料气缸 T 型支架间焊接左肋板，送料气缸支撑板与接料双杆气缸 T 型支架间焊接右肋板，左肋板和右肋板能增加送料气缸支撑板的刚度。送料气缸通过气缸支架经螺钉固定在送料气缸支撑板上。接料气缸通过气缸支架经螺钉固定在滑道支板上。滑道支板上固接左滑道和右滑道。驱动电机安装在电机支板上，电机支板下固接左滑块和右滑块，左滑块与左滑道配合，使左滑块能在左滑道上移动，右滑块与右滑道配合，使右滑块能在右滑道上移动。转盘通过键与驱动电机连接。接料槽固接在转盘的中心位置，左挡板固接在接料槽左侧上方，并向外侧倾斜，右挡板固接在接料槽右侧上方，并向外侧倾斜，左挡板和右挡板向外倾斜的目的在于顺利接料。接料气缸活塞杆通过螺纹与连接块连接，连接块固接在电机支板下。推料双杆气缸通过双杆气缸支架经螺钉固定在支撑架上。推料双杆气缸上安装推料板。料斗通过料斗支架固定在支撑架上。料斗最低端开有方槽，使推料板能在方槽内上下移动。

[0006] 本实用新型的优点与效果是：

[0007] 1. 本实用新型实现了棒料被两个车床进行两个端面车削时能进行自动化掉头和

运输，同时可满足不同长度棒料的掉头和运输。降低了工人的劳动强度，提高了生产效率。

[0008] 2. 本实用新型实现了两个自动车床粗车棒料两端时，将一个车床加工完的棒料掉头并输送到另一个车床主轴内的功能。该棒料掉头运输装置运行平稳、结构简单、维护成本低廉，且占用空间较小，适合中小企业使用。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型结构示意图；

[0010] 图 2 是本实用新型立体结构示意图；

[0011] 图 3 是本实用新型右侧图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图所示实施例对本实用新型进行详细说明。

[0013] 如图所示，图中部件为：气缸支架 1、支撑架 2、气缸螺钉 3、推料双杆气缸 4、料斗支架 5、料斗 6、右挡板 7、左挡板 8、接料槽 9、气缸支架螺钉 10、气缸支架 11、送料气缸 12、送料气缸支撑板 13、方槽 14、双杆气缸螺钉 15、双杆气缸支架 16、气缸支架方槽 17、接料气缸 18、接料气缸螺钉 19、接料气缸支架 20、滑道支板 21、气缸活塞杆 22、左滑道 23、推料气缸 T 型支架 24、推料气缸 25、导料槽 26、接料双杆气缸 27、接料双杆气缸 T 型支架 28、电机支板 29、右滑块 30、转盘 31、驱动电机 32、左滑块 33、推料板 34、右滑道 35、气缸支架 36、支架螺钉 37、肋板 38、左肋板 39、连接块 40、右肋板 41、焊接肋板 42。

[0014] 实施例：支撑架 2 上安装推料气缸 T 型支架 24、接料双杆气缸 T 型支架 28、滑道支板 21 和料斗支架 5。推料气缸 T 型支架 24 焊接肋板 38 增加刚度。接料双杆气缸 T 型支架 28 并焊接有焊接肋板 42 增加刚度。推料气缸 25 两端通过气缸支架 1 经气缸螺钉 3 固定在推料气缸 T 型支架 24 上，推料气缸 T 型支架 24 上开有气缸支架方槽 17，便于推料气缸 25 的伸出和缩回。接料双杆气缸 27 通过双杆气缸支架 16 经双杆气缸螺钉 15 固定在接料双杆气缸 T 型支架 28 上，接料双杆气缸 T 型支架 28 上开有方槽 14，便于工件的传送，接料双杆气缸 27 上安装导料槽 26。送料气缸支撑板 13 固接在推料气缸 T 型支架 24 和接料双杆气缸 T 型支架 28 上端，送料气缸支撑板 13 与推料气缸 T 型支架 24 间焊接左肋板 39，送料气缸支撑板 13 与接料双杆气缸 T 型支架 28 间焊接右肋板 41，左肋板 39 和右肋板 41 能增加送料气缸支撑板 13 的刚度。送料气缸 12 通过气缸支架 11 经气缸支架螺钉 10 固定在送料气缸支撑板 13 上。接料气缸 18 通过接料气缸支架 20 经接料气缸螺钉 19 固定在滑道支板 21 上。滑道支板 21 上固接左滑道 23 和右滑道 35。驱动电机 32 安装在电机支板 29 上，电机支板 29 下固接左滑块 33 和右滑块 30，左滑块 33 与左滑道 23 配合，使左滑块 33 能在左滑道 23 上移动，右滑块 30 与右滑道 35 配合，使右滑块 30 能在右滑道 35 上移动。转盘 31 通过键与驱动电机 32 连接。接料槽 9 固接在转盘 31 的中心位置，左挡板 8 固接在接料槽 9 左侧上方，并向外侧倾斜，右挡板 7 固接在接料槽 9 右侧上方，并向外侧倾斜，左挡板 8 和右挡板 7 向外倾斜的目的在于顺利接料。接料气缸活塞杆 22 通过螺纹与连接块 40 连接，连接块 40 固接在电机支板 28 下。推料双杆气缸 4 通过双杆气缸支架 36 经支架螺钉 37 固定在支撑架 2 上。推料双杆气缸 4 上安装推料板 34。料斗 6 通过料斗支架 5 固定在支撑架 2 上。料斗 6 最低端开有方槽，使推料板 34 能在方槽内上下移动。工作开始前各气缸活塞

杆处在缩回状态。工作开始后，一个自动车床加工完的工件落入料斗内，接料气缸动作，带动电机支板向前移动，将接料槽送至料斗边缘。接料槽到位后，推料双杆气缸动作，带动推料板向上移动，推料板将工件顶起，当工件超过料斗挡板高度，工件在推料板的作用下落入接料槽。推料双杆气缸退回，同时接料气缸退回，接料气缸退回到位后，电机旋转 180 度，将工件掉头，推料气缸动作，将工件从接料槽推至导料槽内。工件被推至导料槽后，接料双杆气缸动作，带动导料槽上升，导料槽上升到位后，送料气缸动作，将工件送至下一个自动车床主轴内。

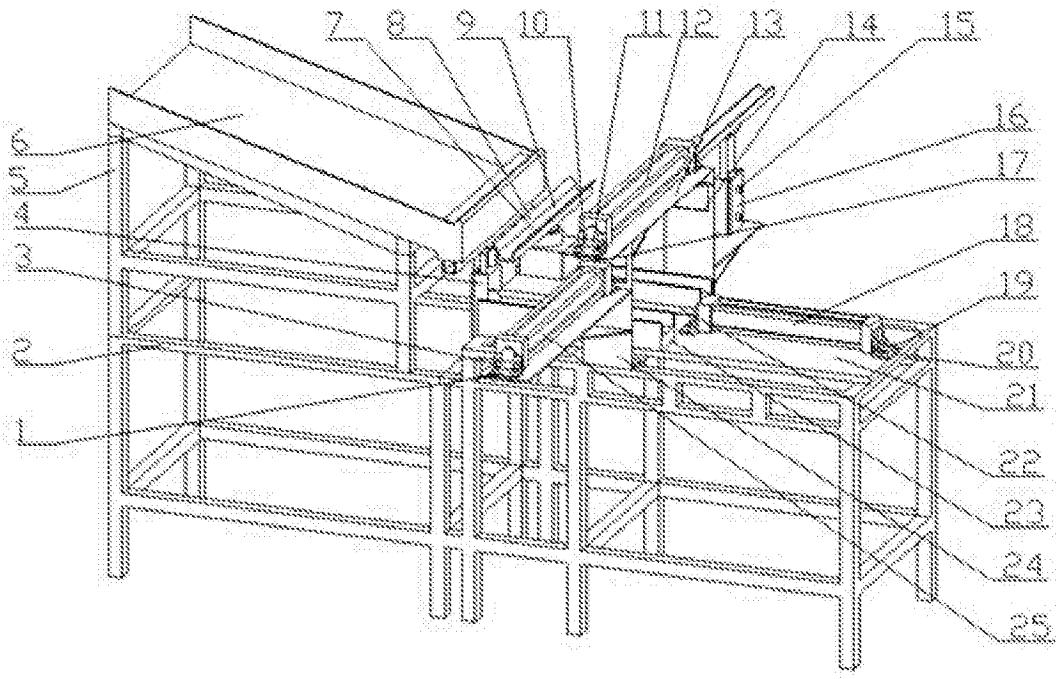

7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
6
5
4
3
2
1

图 1

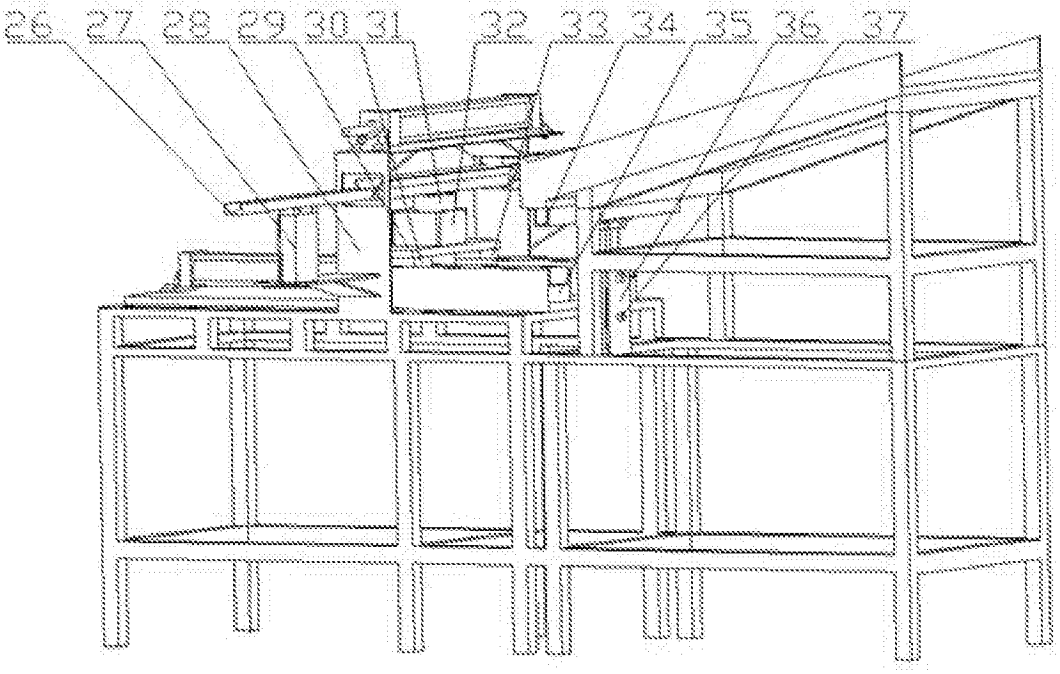

26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37

图 2

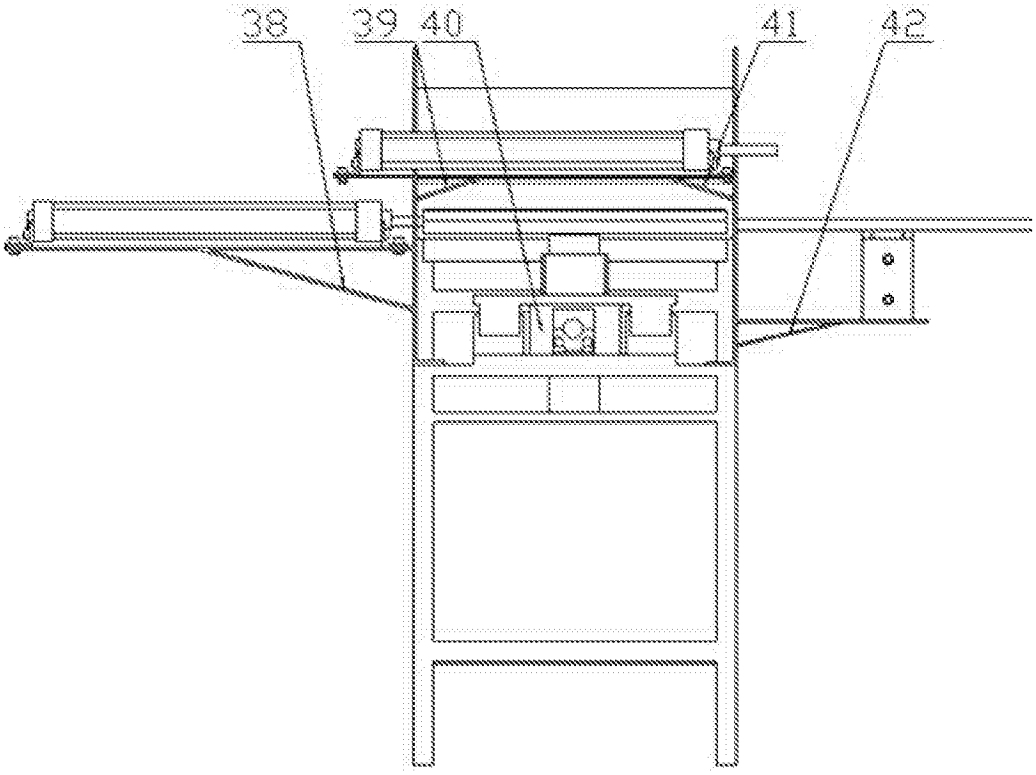


图 3