



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105035687 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 11

(21) 申请号 201510519675. 1

(22) 申请日 2015. 08. 21

(71) 申请人 苏州博众精工科技有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江区吴江经济
技术开发区湖心西路 666 号

(72) 发明人 吕绍林 汪炉生 朱晓锋 刘小明
肖丹 汪元欣 唐林 徐海东
刘权 李国

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 连围

(51) Int. Cl.

B65G 43/08(2006. 01)

B65G 47/90(2006. 01)

B65G 47/82(2006. 01)

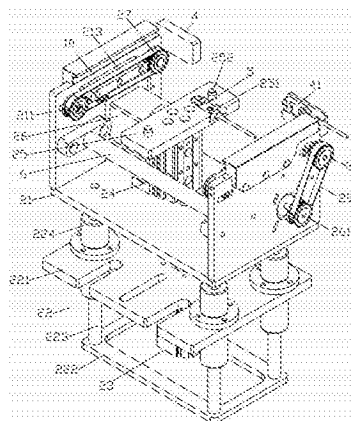
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种物料盘自动提升机构

(57) 摘要

本发明公开了一种物料盘自动提升机构,它包括底座,底座中固定有升降气缸,升降气缸的推杆竖直向上穿过底座的底座顶板并固定在升降架的底面上,升降架的底板上固定有顶升气缸,顶升气缸的推杆上固定有顶升块;所述升降侧板的后端上部固定有两个挡板,挡板处于两个升降侧板之间,其中一个挡板上固定有挡板接近开关;所述顶升块上固定有顶升接近开关,顶升接近开关的感应头竖直向上并处于顶升块的凹槽中,顶升块的顶面上固定有两个定位柱。它可以接收输送机构输送的物料盘并提升至机械手工作区中,并将取物后的物料盘送至输送机构下方的卸料输送机构中卸料,其自动化程度高,效果好。



1. 一种物料盘自动提升机构,其特征在于:它包括底座(22),底座(22)中固定有升降气缸(23),升降气缸(23)的推杆竖直向上穿过底座(22)的底座顶板(221)并固定在升降架(21)的底面上,升降架(21)的底板上固定有顶升气缸(24),顶升气缸(24)的推杆上固定有顶升块(25);

所述两个升降侧板(211)上固定有升降输送电机(26),升降输送电机(26)的输出轴上固定有升降传动轮(261),两个升降侧板(211)的内侧壁的前后两侧均铰接有对应的升降传动滚轮(27),每个升降侧板(211)上的其中一个升降传动滚轮(27)的转轴上固定有主滚轮(28),升降输送带(29)张紧在对应的升降输送电机(26)的升降传动轮(261)与主滚轮(28)上,每个升降侧板(211)的两个升降传动滚轮(27)上张紧有升降输送带(10);

所述升降侧板(211)的后端上部固定有两个挡板(4),挡板(4)处于两个升降侧板(211)之间,其中一个挡板(4)上固定有挡板接近开关(41);

所述顶升块(25)上固定有顶升接近开关(5),顶升接近开关(5)处于顶升块(25)的凹槽(251)中,顶升块(25)的顶面上固定有两个定位柱(252)。

2. 根据权利要求1所述的一种物料盘自动提升机构,其特征在于:所述底座(22)包括底座顶板(221)和导柱底板(222),导柱底板(222)和底座顶板(221)均固定在机架上,多个导柱(223)的底端压靠在导柱底板(222)上,导柱(223)插套在底座顶板(221)上固定有的导向套(224)中,导柱(223)的顶端固定在升降架(21)的底板上。

3. 根据权利要求1所述的一种物料盘自动提升机构,其特征在于:所述升降气缸(23)的推杆的顶部固定有气缸连接头(231),气缸连接头(231)的顶部固定在升降架(21)的底面具有的连接柱(212)上。

4. 根据权利要求1所述的一种物料盘自动提升机构,其特征在于:中间支撑杆(6)的两端固定在两个升降侧板(211)上。

5. 根据权利要求1所述的一种物料盘自动提升机构,其特征在于:所述两个升降侧板(211)的内侧壁上固定有两个支撑滑块(213),两个支撑滑块(213)处于对应的升降输送带(10)中。

一种物料盘自动提升机构

技术领域：

[0001] 本发明涉及零件机加工设备技术领域，更具体的说涉及一种物料盘自动提升机构。

背景技术：

[0002] 在流水线上，机械手工作需要更换物料时，物料处于机械手工作区，换料不方便，影响机械手工作，而且具有安全隐患；需要能够自动送料并自动将物料盘卸下的装置，而对于物料盘输送过程中，提升机构非常重要，此提升机构必须可以将输送装置输送过来的物料盘接收并提升到机械手工作区中，在机械手完成抓取后又可以下降到输送装置的下方卸料输送装置中，从而实现上料、卸料的不间断输送，而现在并无此种提升机构。

发明内容：

[0003] 本发明的目的是克服现有技术的不足，提供一种物料盘自动提升机构，它可以接收输送机构输送的物料盘并提升至机械手工作区中，并将取物后的物料盘送至输送机构下方的卸料输送机构中卸料，其自动化程度高，效果好。

[0004] 本发明解决所述技术问题的方案是：

[0005] 一种物料盘自动提升机构，它包括底座，底座中固定有升降气缸，升降气缸的推杆竖直向上穿过底座的底座顶板并固定在升降架的底面上，升降架的底板上固定有顶升气缸，顶升气缸的推杆上固定有顶升块；

[0006] 所述两个升降侧板上固定有升降输送电机，升降输送电机的输出轴上固定有升降传动轮，两个升降侧板的内侧壁的前后两侧均铰接有对应的升降传动滚轮，每个升降侧板上的其中一个升降传动滚轮的转轴上固定有主滚轮，升降输送带张紧在对应的升降输送电机的升降传动轮与主滚轮上，每个升降侧板的两个升降传动滚轮上张紧有升降输送带；

[0007] 所述升降侧板的后端上部固定有两个挡板，挡板处于两个升降侧板之间，其中一个挡板上固定有挡板接近开关；

[0008] 所述顶升块上固定有顶升接近开关，顶升接近开关处于顶升块的凹槽中，顶升块的顶面上固定有两个定位柱。

[0009] 所述底座包括底座顶板和导柱底板，导柱底板和底座顶板均固定在机架上，多个导柱的底端压靠在导柱底板上，导柱插套在底座顶板上固定有的导向套中，导柱的顶端固定在升降架的底板上。

[0010] 所述升降气缸的推杆的顶部固定有气缸连接头，气缸连接头的顶部固定在升降架的底面具有的连接柱上。

[0011] 中间支撑杆的两端固定在两个升降侧板上。

[0012] 所述两个升降侧板的内侧壁上固定有两个支撑滑块，两个支撑滑块处于对应的升降输送带中。

[0013] 本发明的突出效果是：

[0014] 与现有技术相比,它可以接收输送机构输送的物料盘并提升至机械手工作区中,并将取物后的物料盘送至输送机构下方的卸料输送机构中卸料,其自动化程度高,效果好。

附图说明:

[0015] 图 1 是本发明的立体结构示意图;

[0016] 图 2 是本发明的换角度立体结构示意图;

[0017] 图 3 是本发明的正视图。

具体实施方式:

[0018] 实施例,见如图 1 至 3 所示,一种物料盘自动提升机构,它包括底座 22,底座 22 中固定有升降气缸 23,升降气缸 23 的推杆竖直向上穿过底座 22 的底座顶板 221 并固定在升降架 21 的底面上,升降架 21 的底板上固定有顶升气缸 24,顶升气缸 24 的推杆上固定有顶升块 25;

[0019] 所述两个升降侧板 211 上固定有升降输送电机 26,升降输送电机 26 的输出轴上固定有升降传动轮 261,两个升降侧板 211 的内侧壁的前后两侧均铰接有对应的升降传动滚轮 27,每个升降侧板 211 上的其中一个升降传动滚轮 27 的转轴上固定有主滚轮 28,升降输送带 29 张紧在对应的升降输送电机 26 的升降传动轮 261 与主滚轮 28 上,每个升降侧板 211 的两个升降传动滚轮 27 上张紧有升降输送带 10;

[0020] 所述升降侧板 211 的后端上部固定有两个挡板 4,挡板 4 处于两个升降侧板 211 之间,其中一个挡板 4 上固定有挡板接近开关 41;

[0021] 所述顶升块 25 上固定有顶升接近开关 5,顶升接近开关 5 处于顶升块 25 的凹槽 251 中,顶升块 25 的顶面上固定有两个定位柱 252。

[0022] 进一步的,所述底座 22 包括底座顶板 221 和导柱底板 222,导柱底板 222 和底座顶板 221 均固定在机架上,多个导柱 223 的底端压靠在导柱底板 222 上,导柱 223 插套在底座顶板 221 上固定有的导向套 224 中,导柱 223 的顶端固定在升降架 21 的底板上。

[0023] 进一步的,所述升降气缸 23 的推杆的顶部固定有气缸连接头 231,气缸连接头 231 的顶部固定在升降架 21 的底面具有的连接柱 212 上。

[0024] 进一步的,中间支撑杆 6 的两端固定在两个升降侧板 211 上。

[0025] 进一步的,所述两个升降侧板 211 的内侧壁上固定有两个支撑滑块 213,两个支撑滑块 213 处于对应的升降输送带 10 中。

[0026] 工作原理:通过将盛放物料的物料盘通过输送机构输送至升降输送带 10 上,物料盘靠近两个挡板 4 处后,通过挡板接近开关 41 和顶升接近开关 5 感应到物料盘后,将信号输送给控制主机,控制主机控制升降输送电机 26 停止运行,同时,控制顶升气缸 24 的推杆向上提升,使得顶升块 25 向上提升,将物料盘提升,然后机械手即可进行抓取,抓取完毕后,顶升气缸 24 回位,此时,空的物料盘压靠在两个升降输送带 10 上,同时,升降气缸 23 的推杆向下降,下降至升降输送带 10 与输送机构下方的卸料输送机构的输送带相平,然后升降输送带 10 通过升降输送电机 26 驱动反向运行,将空的物料盘输送至卸料输送机构的输送带上,而卸料输送机构将物料盘输送出去,操作人员直接拿取即可,其输送方便,安全,效率高。

[0027] 最后,以上实施方式仅用于说明本发明,而并非对本发明的限制,有关技术领域的普通技术人员,在不脱离本发明的精神和范围的情况下,还可以做出各种变化和变型,因此所有等同的技术方案也属于本发明的范畴,本发明的专利保护范围应由权利要求限定。

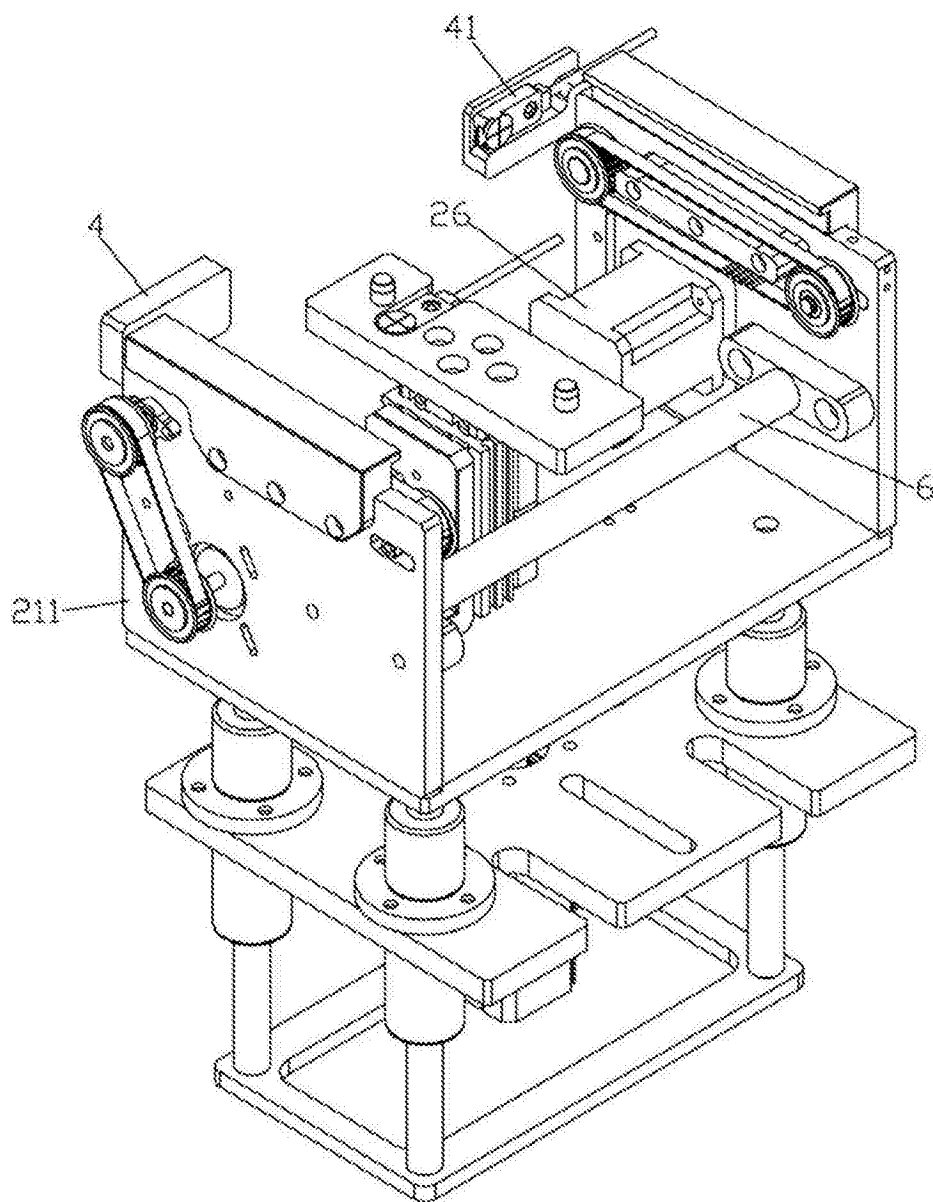


图 2

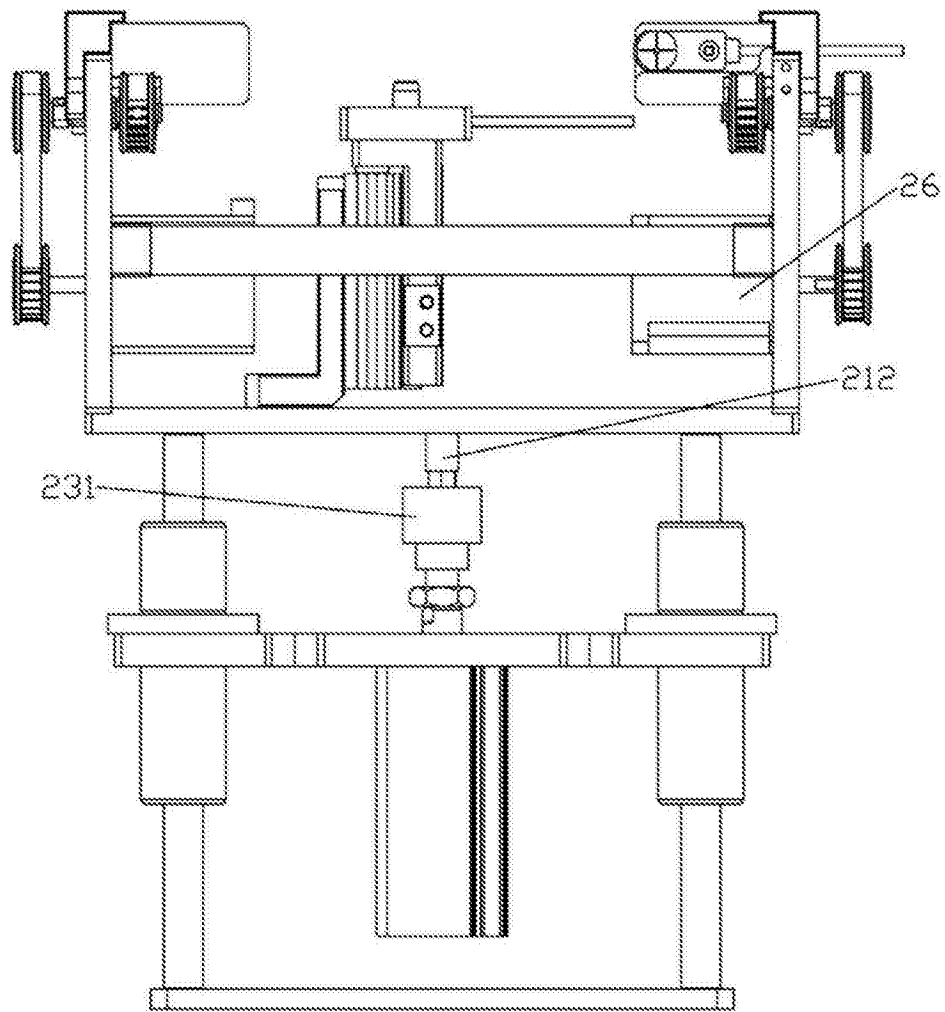


图 3