



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107214706 A

(43)申请公布日 2017.09.29

(21)申请号 201710606956.X

(22)申请日 2017.07.24

(71)申请人 东莞市联洲知识产权运营管理有限公司

地址 523000 广东省东莞市松山湖高新技术产业工发区生产力大厦406

(72)发明人 赵志豪

(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 连平

(51)Int.Cl.

B25J 9/16(2006.01)

B25J 15/06(2006.01)

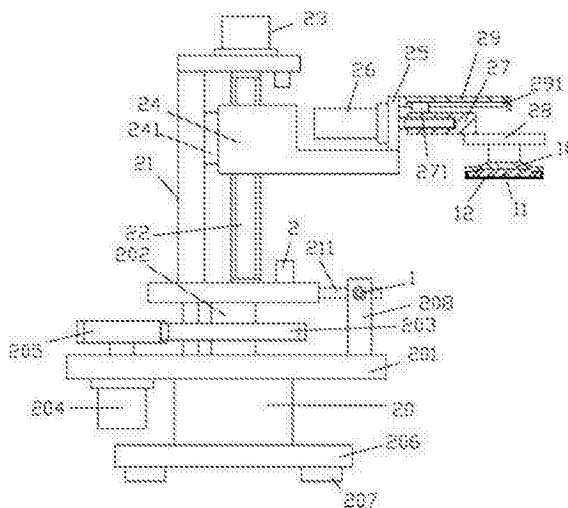
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种铁质冲压板自动抓取机器人

(57)摘要

本发明公开了一种铁质冲压板自动抓取机器人,包括移动座,所述移动座的顶面固定有主连接板,主连接板的顶面中部铰接有主轴,主轴的顶面固定有竖直架,主轴的中部固定有旋转齿轮,主连接板的边部底面固定有旋转电机,旋转电机的输出轴穿过主连接板并固定有驱动齿轮,驱动齿轮与旋转齿轮相啮合;所述竖直架上设有竖直螺杆,竖直螺杆的两端铰接在竖直架的顶板和底板上,竖直架的顶板的顶面中部固定有提升电机,提升电机的输出轴为花键轴,花键轴插套在竖直螺杆的顶端具有的花键孔中,抓取移动臂螺接在竖直螺杆中,抓取移动臂的外端顶面固定有主支撑抓取板,主支撑抓取板的内侧壁上固定有伸缩电机。本发明可以自动取料和放料,自动化程度高,效果好。



1. 一种铁质冲压板自动抓取机器人,包括移动座(20),其特征在于:所述移动座(20)的顶面固定有主连接板(201),主连接板(201)的顶面中部铰接有主轴(202),主轴(202)的顶面固定有竖直架(21),主轴(202)的中部固定有旋转齿轮(203),主连接板(201)的边部底面固定有旋转电机(204),旋转电机(204)的输出轴穿过主连接板(201)并固定有驱动齿轮(205),驱动齿轮(205)与旋转齿轮(204)相啮合;

所述竖直架(21)上设有竖直螺杆(22),竖直螺杆(22)的两端铰接在竖直架(21)的顶板和底板上,竖直架(21)的顶板的顶面中部固定有提升电机(23),提升电机(23)的输出轴为花键轴,花键轴插套在竖直螺杆(22)的顶端具有的花键孔中,抓取移动臂(24)螺接在竖直螺杆(22)中,抓取移动臂(24)的外端顶面固定有主支撑抓取板(25),主支撑抓取板(25)的内侧壁上固定有伸缩电机(26),伸缩电机(26)的输出轴穿过主支撑抓取板(25)并螺接有伸缩螺套(27),伸缩螺套(27)的端部底面固定有下连接板(28),下连接板(28)的底面中部固定有抓取块(10),抓取块(10)的底面固定有电磁铁抓取块(11),电磁铁抓取块(11)的外侧壁上固定有弹性保护层(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种铁质冲压板自动抓取机器人,其特征在于:所述主支撑抓取板(25)的外侧壁顶面固定有上导向块(29),上导向块(29)的底面固定有导向凹槽(291),伸缩螺套(27)的顶端固定有导向凸起(271),导向凸起(271)插套在导向凹槽(291)中。

3. 根据权利要求1所述的一种铁质冲压板自动抓取机器人,其特征在于:所述移动座(20)的底面固定有下固定板(206),下固定板(206)的底面固定有多个连接电磁铁块(207)。

4. 根据权利要求1所述的一种铁质冲压板自动抓取机器人,其特征在于:所述抓取移动臂(24)靠近竖直架(21)的一侧固定有自润滑块(241),自润滑块(241)压靠在竖直架(21)的竖直板的内侧壁上。

5. 根据权利要求1所述的一种铁质冲压板自动抓取机器人,其特征在于:所述竖直架(21)的顶板和底板的相对壁面均固定有限位弹性柱(2),限位弹性柱(2)与抓取移动臂(24)相对应。

6. 根据权利要求1所述的一种铁质冲压板自动抓取机器人,其特征在于:所述主连接板(201)的顶面的一侧固定有第一转动限位块(208),主连接板(201)的顶面的另一侧固定有第二转动限位块(209),第一转动限位块(208)和第二转动限位块(209)上均固定有接近开关(1),接近开关(1)的感应端与竖直架(21)的底板的侧壁上固定有的延伸感应板(211)相对应。

一种铁质冲压板自动抓取机器人

技术领域：

[0001] 本发明涉及机器人加工设备技术领域，更具体的说涉及一种铁质冲压板自动抓取机器人。

背景技术：

[0002] 现有的铁质的冲压板进行加工时一般采用的是流水线输送，在输送时，其一般采用的是人工将板体堆放处取料逐步放置在输送带上进行输送，其需要人工放料和取料，非常麻烦，效果并不理想。

发明内容：

[0003] 本发明的目的是克服现有技术的不足，提供一种铁质冲压板自动抓取机器人，它可以自动取料和放料，自动化程度高，效果好。

[0004] 为实现上述目的，本发明解决所述技术问题的方案是：

[0005] 一种铁质冲压板自动抓取机器人，包括移动座，所述移动座的顶面固定有主连接板，主连接板的顶面中部铰接有主轴，主轴的顶面固定有竖直架，主轴的中部固定有旋转齿轮，主连接板的边部底面固定有旋转电机，旋转电机的输出轴穿过主连接板并固定有驱动齿轮，驱动齿轮与旋转齿轮相啮合；

[0006] 所述竖直架上设有竖直螺杆，竖直螺杆的两端铰接在竖直架的顶板和底板上，竖直架的顶板的顶面中部固定有提升电机，提升电机的输出轴为花键轴，花键轴插套在竖直螺杆的顶端具有的花键孔中，抓取移动臂螺接在竖直螺杆中，抓取移动臂的外端顶面固定有主支撑抓取板，主支撑抓取板的内侧壁上固定有伸缩电机，伸缩电机的输出轴穿过主支撑抓取板并螺接有伸缩螺套，伸缩螺套的端部底面固定有下连接板，下连接板的底面中部固定有抓取块，抓取块的底面固定有电磁铁抓取块，电磁铁抓取块的外侧壁上固定有弹性保护层。

[0007] 所述主支撑抓取板的外侧壁顶面固定有上导向块，上导向块的底面固定有导向凹槽，伸缩螺套的顶端固定有导向凸起，导向凸起插套在导向凹槽中。

[0008] 所述移动座的底面固定有下固定板，下固定板的底面固定有多个连接电磁铁块。

[0009] 所述抓取移动臂靠近竖直架的一侧固定有自润滑块，自润滑块压靠在竖直架的竖直板的内侧壁上。

[0010] 所述竖直架的顶板和底板的相对壁面均固定有限位弹性柱，限位弹性柱与抓取移动臂相对应。

[0011] 所述主连接板的顶面的一侧固定有第一转动限位块，主连接板的顶面的另一侧固定有第二转动限位块，第一转动限位块和第二转动限位块上均固定有接近开关，接近开关的感应端与竖直架的底板的侧壁上固定有的延伸感应板相对应。

[0012] 本发明的突出效果是：与现有技术相比，它可以自动取料和放料，自动化程度高，效果好。

附图说明：

[0013] 图1是本发明的结构示意图；

[0014] 图2是本发明的主连接板处的局部俯视图。

具体实施方式：

[0015] 实施例，见如图1至图2所示，一种铁质冲压板自动抓取机器人，包括移动座20，所述移动座20的顶面固定有主连接板201，主连接板201的顶面中部铰接有主轴202，主轴202的顶面固定有竖直架21，主轴202的中部固定有旋转齿轮203，主连接板201的边部底面固定有旋转电机204，旋转电机204的输出轴穿过主连接板201并固定有驱动齿轮205，驱动齿轮205与旋转齿轮204相啮合；

[0016] 所述竖直架21上设有竖直螺杆22，竖直螺杆22的两端铰接在竖直架21的顶板和底板上，竖直架21的顶板的顶面中部固定有提升电机23，提升电机23的输出轴为花键轴，花键轴插套在竖直螺杆22的顶端具有的花键孔中，抓取移动臂24螺接在竖直螺杆22中，抓取移动臂24的外端顶面固定有主支撑抓取板25，主支撑抓取板25的内侧壁上固定有伸缩电机26，伸缩电机26的输出轴穿过主支撑抓取板25并螺接有伸缩螺套27，伸缩螺套27的端部底面固定有下连接板28，下连接板28的底面中部固定有抓取块10，抓取块10的底面固定有电磁铁抓取块11，电磁铁抓取块11的外侧壁上固定有弹性保护层12。

[0017] 进一步的，所述主支撑抓取板25的外侧壁顶面固定有上导向块29，上导向块29的底面固定有导向凹槽291，伸缩螺套27的顶端固定有导向凸起271，导向凸起271插套在导向凹槽291中。

[0018] 进一步的，所述移动座20的底面固定有下固定板206，下固定板206的底面固定有多个连接电磁铁块207。

[0019] 进一步的，所述抓取移动臂24靠近竖直架21的一侧固定有自润滑块241，自润滑块241压靠在竖直架21的竖直板的内侧壁上。

[0020] 进一步的，所述竖直架21的顶板和底板的相对壁面均固定有限位弹性柱2，限位弹性柱2与抓取移动臂24相对应。

[0021] 进一步的，所述主连接板201的顶面的一侧固定有第一转动限位块208，主连接板201的顶面的另一侧固定有第二转动限位块209，第一转动限位块208和第二转动限位块209上均固定有接近开关1，接近开关1的感应端与竖直架21的底板的侧壁上固定有的延伸感应板211相对应。

[0022] 工作原理：通过开启多个连接电磁铁块207，可以将移动座20固定在台板上，然后，通过提升电机23运行，使得电磁铁抓取块11下降并压靠在需要抓取的铁质冲压板上，通过开启电磁铁抓取块11，使得铁质冲压板吸附在电磁铁抓取块11上，然后，提升电机23运行，使得铁质冲压板提升，然后，通过旋转电机204运行，使得铁质冲压板旋转，通过第二转动限位块209的接近开关1感应到延伸感应板211时，就控制旋转电机204停止运行，然后，通过提升电机23运行，将铁质冲压板下降放置在对应的输送带上，电磁铁抓取块11关闭，从而使得铁质冲压板不再吸附在电磁铁抓取块11上，然后，提升电机23运行，使得电磁铁抓取块11提升，然后，一切回位，非常方便，回位时，通过第一转动限位块208上的接近开关1进行移动位

置的限定,其效果好,自动化程度高。

[0023] 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。

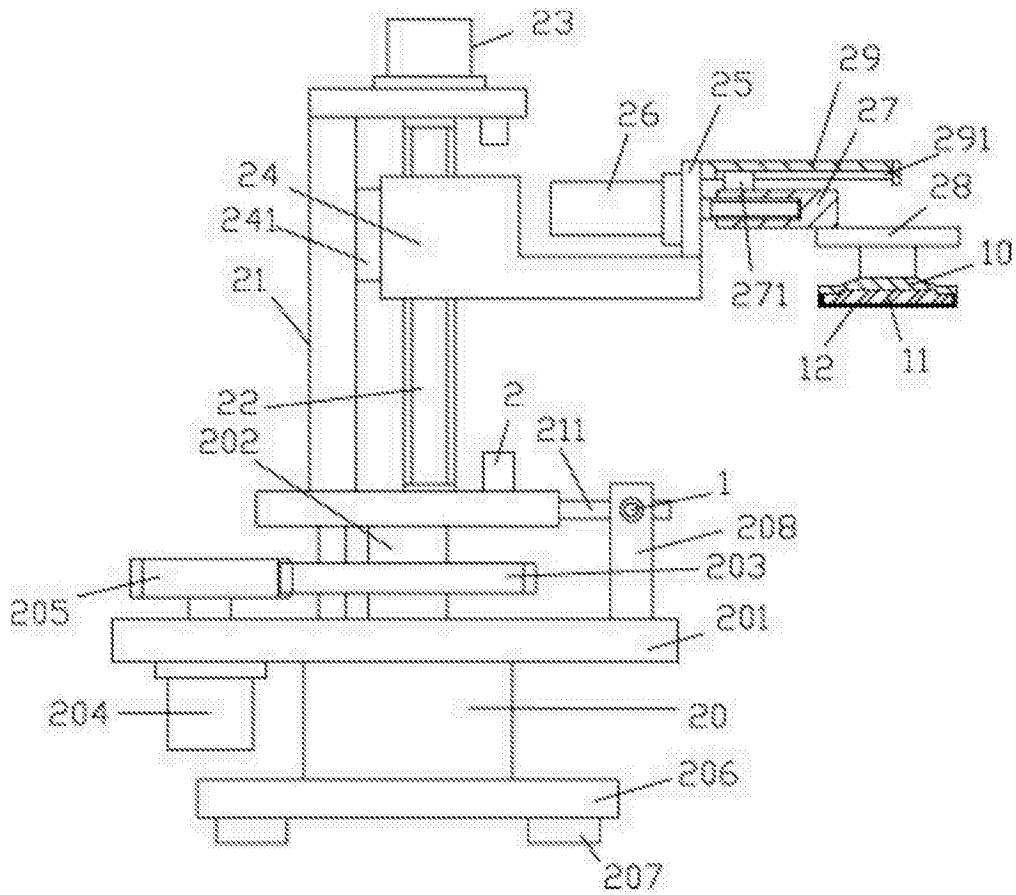


图1

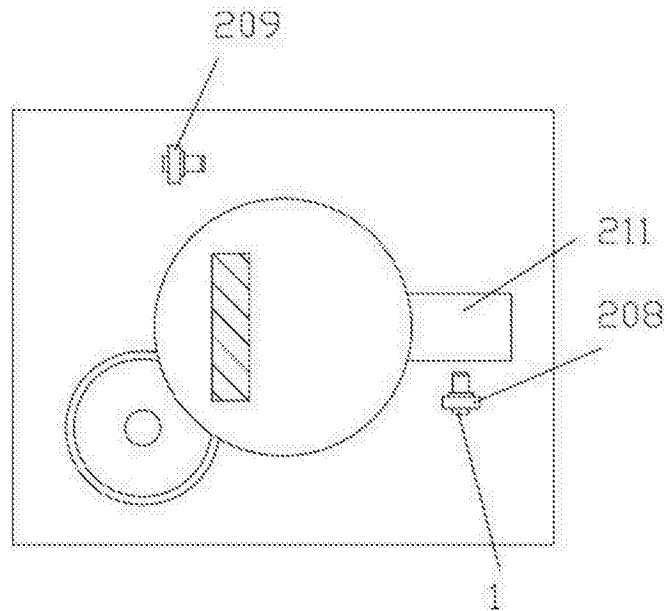


图2