



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202174206 U

(45) 授权公告日 2012. 03. 28

(21) 申请号 201120261015. 5

(22) 申请日 2011. 07. 22

(73) 专利权人 湖州永昌贝诗托电器实业有限公司

地址 313009 浙江省湖州市南浔区南浔镇浔七公路东侧

(72) 发明人 孙永庆 汪旭良

(74) 专利代理机构 杭州新源专利事务所(普通合伙) 33234

代理人 李大刚

(51) Int. Cl.

B21J 15/10(2006. 01)

B21J 15/18(2006. 01)

B21J 15/32(2006. 01)

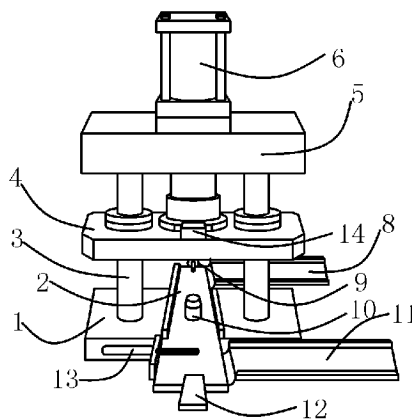
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种连续性定子自动压铆机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种连续性定子自动压铆机,通过轨道传动方式,配合两个进出口的气压缸,实现定子铁芯片的自动流水线传送。本实用新型可大大提高定子铁芯片的压铆效率,且压制定位精确,无需工人接近工位,因此更加安全可靠。



1. 一种连续性定子自动压铆机,其特征在于:包括工作平台(1),工作平台(1)上设有两个导向柱(3),导向柱(3)上固定有支撑平台(5),工作平台(1)和支撑平台(5)之间设有穿过导向柱(3)的压板(4);支撑平台(5)上设有主液压缸(6),主液压缸(6)的液压杆与压板(4)相连;工作平台(1)上设有传送轨道(2),传送轨道(2)两端设分别设有进料传送带(8)和出料传送带(11);传送轨道(2)的入口处设有平行于传送轨道(2)的推进气缸(9),出口处设有垂直于传送轨道(2)的推出气缸(13),出口处设有定位挡板(12)。

2. 根据权利要求1所述的连续性定子自动压铆机,其特征在于:所述压板(4)下设有预压板(7),用于驱动预压板(7)的预压气缸(14)固定在预压板(7)上。

3. 根据权利要求1所述的连续性定子自动压铆机,其特征在于:所述传送轨道(2)上的工位上还设有上顶定位组件(10)。

4. 根据权利要求3所述的连续性定子自动压铆机,其特征在于:所述上顶定位组件(10)包括垂直开设窄口的胀芯(17),胀芯(17)外围设有两条以上的垂直方向的脊(18),胀芯(17)内径下大上小,且胀芯(17)内设有相应的顶锥(19),顶锥(19)下设有弹簧(20),弹簧(20)下设有上顶液压缸(21)。

一种连续性定子自动压铆机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种压铆机,特别是一种连续性定子自动压铆机。

背景技术

[0002] 电机内的定子铁芯是用一片片矽钢片叠加在一起形成的,在制造过程中,由于冲制矽钢片所用的矽钢板不同,冲制出的矽钢片叠加在一起后会出现一边厚一边薄的现象,造成定子铁芯的不均衡,影响电机的电气性能。为了保证定子铁芯的均衡性,在生产时,将构成定子铁芯的矽钢板分成两组压制成两个定子块(定子铁芯片),将两个定子块中的其中一个水平旋转 180 度后,然后在连接在一起。这样就可保证整个电机的定子铁芯尺寸的均衡性。通常将两个定子块连接在一起是通过冲压实现的,而现有的冲压压铆装置,是通过人工逐个在工作台上压制而成。但是使用人工在冲压装置上工作,不仅效率低,而且存在一定的危险。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于,提供一种连续性定子自动压铆机。它可以实现自动压片的功能,且具有工作效率高、操作安全的优点。

[0004] 本实用新型的技术方案:一种连续性定子自动压铆机,其特点是:包括工作平台,工作平台上设有两个导向柱,导向柱上固定有支撑平台,工作平台和支撑平台之间设有穿过导向柱的压板;支撑平台上设有主液压缸,主液压缸的液压杆与压板相连;工作平台上设有传送轨道,传送轨道两端设分别设有进料传送带和出料传送带;传送轨道的入口处设有平行于传送轨道的推进气缸,出口处设有垂直于传送轨道的推出气缸,出口处设有定位挡板。

[0005] 上述的连续性定子自动压铆机中,所述压板下设有预压板,用于驱动预压板的预压气缸固定在预压板上。

[0006] 前述的连续性定子自动压铆机中,所述传送轨道上的工位上还设有上顶定位组件。

[0007] 前述的连续性定子自动压铆机中,所述上顶定位组件包括垂直开设窄口的胀芯,胀芯外围设有两条以上的垂直方向的脊,胀芯内径下大上小,且胀芯内设有相应的顶锥,顶锥下设有弹簧,弹簧下设有上顶液压缸。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型通过轨道传动方式,配合两个进出口的气压缸,实现定子铁芯片的自动流水线传送。本实用新型可大大提高定子铁芯片的压铆效率,且压制定位精确,无需工人接近工位,因此更加安全可靠。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0010] 图 2 是本实用新型预压板的结构示意图;

[0011] 图 3 是本实用新型上顶定位组件的结构示意图；

[0012] 图 4 是图 3 的俯视图。

[0013] 附图中的标记为：1- 工作平台，2- 传送轨道，3- 导向柱，4- 压板，5- 支撑平台，6- 主液压缸，7- 预压板，8- 进料传送带，9- 推进气缸，10- 上顶定位组件，11- 出料传送带，12- 定位挡板，13- 推出气缸，14- 预压气缸，17- 胀芯，18- 脊，19- 顶锥，20- 弹簧，21- 上顶液压缸。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明，但并不作为对本实用新型限制的依据。

[0015] 实施例。一种连续性定子自动压铆机，如图 1 所示，包括工作平台 1，工作平台 1 上设有两个导向柱 3，导向柱 3 上固定有支撑平台 5，工作平台 1 和支撑平台 5 之间设有穿过导向柱 3 的压板 4；支撑平台 5 上设有主液压缸 6，主液压缸 6 的液压杆与压板 4 相连；工作平台 1 上设有传送轨道 2，传送轨道 2 两端设分别设有进料传送带 8 和出料传送带 11；传送轨道 2 的入口处设有平行于传送轨道 2 的推进气缸 9，出口处设有垂直于传送轨道 2 的推出气缸 13，出口处设有定位挡板 12。

[0016] 所述压板 4 下设有预压板 7，用于驱动预压板 7 的预压气缸 14 固定在预压板 7 上，如图 2 所示。

[0017] 所述传送轨道 2 上的工位上还设有上顶定位组件 10。

[0018] 所述上顶定位组件 10，如图 3 和图 4 所示，包括垂直开设窄口的胀芯 17，胀芯 17 外围设有两条以上的垂直方向的脊 18，胀芯 17 内径下大上小，且设有相应的顶锥 19，顶锥 19 下设有弹簧 20，弹簧 20 下设有上顶液压缸 21。

[0019] 工作原理：将两个定子铁芯片层叠后放入进料传送带 8，送至传送轨道 2 入口处后由推进气缸 9 推入传送轨道 2，在工位上，由上顶定位组件 10 的上顶液压缸 21 向上顶起，由于弹簧 20 的作用，顶锥 19 将整个胀芯 17 顶出工作平台，插入定子铁芯片，上顶到一定程度后，由于胀芯 17 下部抵住了工作平台 1，顶锥 19 相对胀芯 17 发生位移，由于胀芯 17 内径上小下大，胀芯 17 在顶锥 19 的作用下将向外扩张，从而卡住定子铁芯片内径，且胀芯 17 外的脊 18 恰好可卡入定子铁芯片的线槽中，从而可防止两块定子铁芯片的错位。然后由预压板 7 先行下压抵住定子铁芯片，再由压板 4 下压将两块定子铁芯片压合在一起，通过预压步骤可避免压板 4 的瞬间冲击所带来的不良影响。由于传送轨道 2 上不断有定子铁芯片推入，压完的定子铁芯片最终会被挤至定位挡板 12 处，定位挡板 12 处可安装接触传感器，当检测到已有定子铁芯片送至出口端，此时触发推出气缸 13 工作，将定子铁芯片推入出料传动带 11，便自动完成了压片工作。

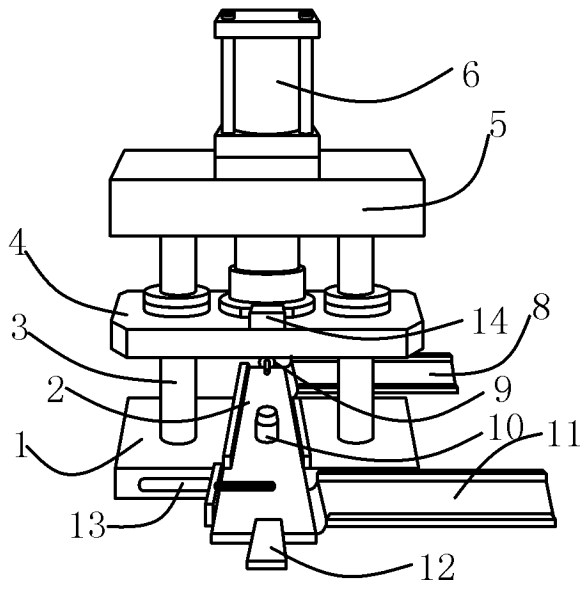


图 1

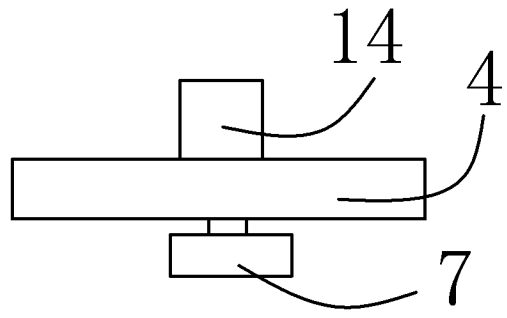


图 2

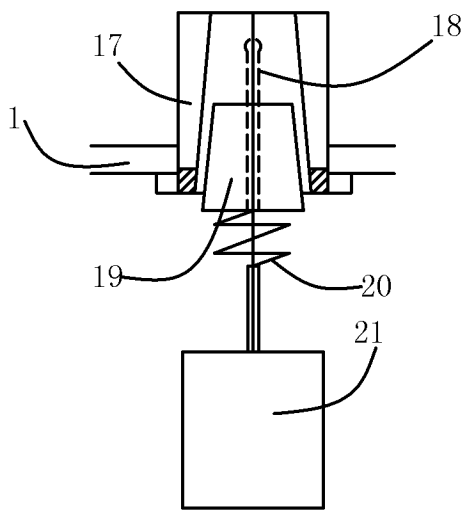


图 3

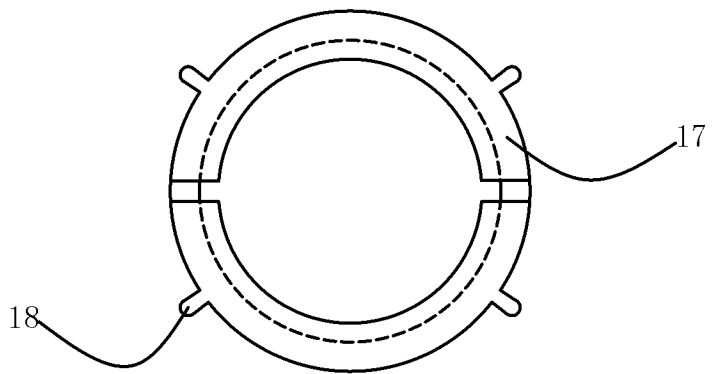


图 4