



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204470441 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 15

(21) 申请号 201520129116. 5

(22) 申请日 2015. 03. 06

(73) 专利权人 昆山吉纳尔运动器材有限公司

地址 215345 江苏省苏州市昆山市淀山湖镇
双马路北侧 28 号

(72) 发明人 熊雪斌

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

B21D 43/04(2006. 01)

B21D 45/10(2006. 01)

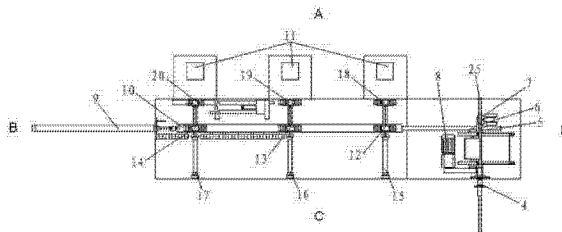
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种车管加工设备

(57) 摘要

一种车管加工设备,其特征在于:包括一机架;所述机架上依次设置了出料机构、加工机构和下料机构;一出料机构;所述出料机构包括存料斗、理料滚筒、推料气缸、推料棒和导料块;所述存料斗的出料口处设置了由电机驱动的理料滚筒;所述理料滚筒的出料口下方设置了导料气缸和导料气缸控制的导料块;一加工机构;所述加工机构包括运料气缸、运料固定型材、冲床加工机构;所述机架上设置了由运料气缸控制运动的运料固定型材;一下料机构;所述下料机构包括收料气缸、成品拨动缸、收料叉和辅助拨杆;所述收料气缸设置在第二抓持手和第三抓持手之间。本实用新型实现了自动抓取、自动送料生产和自动下料的生产操作,节省了人力成本,加快了生产效率。



1. 一种车管加工设备,其特征在于:

包括一机架(1);所述机架上依次设置了出料机构、加工机构和下料机构;

一出料机构;所述出料机构包括存料斗(2)、理料滚筒(3)、推料气缸(4)、推料棒(5)、导料气缸(6)和导料块(7);所述存料斗(2)的出料口处设置了由电机(8)驱动的理料滚筒(3);所述理料滚筒(3)的出料口下方设置了导料气缸(6)和导料气缸(6)控制的导料块(7);所述理料滚筒(3)的出料口水平面垂直方向设置了推料气缸(4)和推料气缸(4)控制的推料棒(5);

一加工机构;所述加工机构包括运料气缸(9)、运料固定型材(10)、冲床加工机构(11);所述运料气缸(9)设置在机架(1)的外侧部;所述机架(1)上设置了由运料气缸(9)控制运动的运料固定型材(10);所述运料固定型材(10)上等距设置了第一抓手(12)、第二抓手(13)和第三抓手(14);所述机架(1)上分别对应第一抓手(12)、第二抓手(13)和第三抓手(14)的位置设置了与运料气缸(9)方向垂直的第一推动气缸(15)、第二推动气缸(16)和第三推动气缸(17);所述机架(1)上对应第一推动气缸(15)、第二推动气缸(16)和第三推动气(17)缸的位置设置了运动方向与第一抓手(12)、第二抓手(13)和第三抓手(14)运动方向垂直的第一抓持手(18)、第二抓持手(19)和第三抓持手(20);所述机架(1)边缘对应第一抓持手(18)、第二抓持手(19)和第三抓持手(20)的位置设置了冲床加工机构(11);

一下料机构;所述下料机构包括收料气缸(21)、成品拨动缸(22)、收料叉(23)和辅助拨杆(24);所述收料气缸(21)设置在第二抓持手(19)和第三抓持手(20)之间;所述收料气缸(21)连接成品拨动缸(22);所述成品拨动缸(22)的前端设置有辅助拨杆(24);所述辅助拨杆(24)连接收料叉(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种车管加工设备,其特征在于:所述机架(1)边缘对应推料棒(5)的位置设置一挡块(25)。

3. 根据权利要求1所述的一种车管加工设备,其特征在于:所述机架(1)对应下料机构的位置上设置有带动成品滚落的传送带(26)。

4. 根据权利要求1所述的一种车管加工设备,其特征在于:所述第一抓持手(18)都包括滑轨槽(27)、丝杆(28)、弹簧(29)、导杆(30)和抓持部(31);所述滑轨槽(27)设置在第一抓持手(18)的底部;所述第一抓持手(18)的周围设置了可调节高度的丝杆(28);所述第一抓持手(18)的抓持部(31)为两个开有半圆槽的抓持单体;所述第二抓持手(19)、第三抓持手(20)的结构与第一抓持手(18)相同。

5. 根据权利要求1所述的一种车管加工设备,其特征在于:所述第一抓手(12)包括滑轨槽(27)、丝杆(28)和固定部(32);所述滑轨槽(27)设置在第一抓手(12)的底部;所述第一抓手(12)的周围设置有可调节高度的丝杆(28);所述第一抓手(12)的固定部(32)为两个板型固定单体;所述第二抓手(13)、第三抓手(14)的结构与第一抓手(12)相同。

一种车管加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自行车加工领域,具体涉及一种车管加工设备。

背景技术

[0002] 车管是自行车的重要组成部分,在车管加工过程中,需要将车管冲压成生产所需的形状后才能组立焊接成自行车。现有的加工过程中,多采用半机械半人力生产,即作业人员将车管原料手动放入冲压机内进行车管冲压成型,然后再手动取出,冲压好的车管在流动到下一个生产工位上再进行下一步冲压成型,这样的人力流水化生产就需要大量的劳动力,且人为操作占有生产的主要部分,则产生生产安全事故的风险性就会大大增加。这样既不能提高生产效率,又增加了产生生产安全事故的风险,具有明显的弊端。

实用新型内容

[0003] 为克服现有技术的缺陷,本实用新型的目的旨在提出一种能够实现连续自动冲压成型、能够自动下料的一种车管加工设备。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用如下之技术方案:

[0005] 一种车管加工设备,其特征在于:

[0006] 包括一机架;所述机架上依次设置了出料机构、加工机构和下料机构;

[0007] 一出料机构;所述出料机构包括存料斗、理料滚筒、推料气缸、推料棒、导料气缸和导料块;所述存料斗的出料口处设置了由电机驱动的理料滚筒;所述理料滚筒的出料口下方设置了导料气缸和导料气缸控制的导料块;所述理料滚筒的出料口水平面垂直方向设置了推料气缸和推料气缸控制的推料棒;

[0008] 一加工机构;所述加工机构包括运料气缸、运料固定型材、冲床加工机构;所述运料气缸设置在机架的外侧部;所述机架上设置了由运料气缸控制运动的运料固定型材;所述运料固定型材上等距设置了第一抓手、第二抓手和第三抓手;所述机架上分别对应第一抓手、第二抓手和第三抓手的位置设置了与运料气缸方向垂直的第一推动气缸、第二推动气缸和第三推动气缸;所述机架上对应第一推动气缸、第二推动气缸和第三推动气缸的位置设置了运动方向与第一抓手、第二抓手和第三抓手运动方向垂直的第一抓持手、第二抓持手和第三抓持手;所述机架边缘对应第一抓持手、第二抓持手和第三抓持手的位置设置了冲床加工机构;

[0009] 一下料机构;所述下料机构包括收料气缸、成品拨动缸、收料叉和辅助拨杆;所述收料气缸设置在第二抓持手和第三抓持手之间;所述收料气缸连接成品拨动缸;所述成品拨动缸的前端设置有辅助拨杆;所述辅助拨杆连接收料叉。

[0010] 优选的,所述机架边缘对应推料棒的位置设置一挡块。

[0011] 优选的,所述机架对应下料机构的位置上设置有带动成品滚落的传送带。

[0012] 优选的,所述第一抓持手都包括滑轨槽、丝杆、弹簧、导杆和抓持部;所述滑轨槽设置在第一抓持手的底部;所述第一抓持手的周围设置了可调节高度的丝杆;所述第一抓持

手的抓持部为两个开有半圆槽的抓持单体；所述第二抓持手、第三抓持手的结构与第一抓持手相同。

[0013] 优选的，所述第一抓手包括滑轨槽、丝杆和固定部；所述滑轨槽设置在第一抓手的底部；所述第一抓手的周围设置有可调节高度的丝杆；所述第一抓手的固定部为两个板型固定单体；所述第二抓手、第三抓手的结构与第一抓手相同。

[0014] 由于上述技术方案运用，本实用新型与现有技术相比具有下列优点：

[0015] 本实用新型提供了一种车管加工设备实现了自动出料、自动加工和自动下料的功能，省去了人工手动将车管送入冲压机内进行冲压成型，现只需作业员将所需加工的车管倒入存料斗内，开启机器进行加工，以及最后在下料处回收加工好的车管即可。一定程度上减少了生产力的投入，提高了生产的自动化程度。

附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型的主视图；

[0017] 图 2 为本实用新型的俯视图；

[0018] 图 3 为本实用新型中第一抓持手的结构示意图；

[0019] 图 4 为本实用新型中第一抓手的结构示意图。

[0020] 以上附图中：1、机架；2、存料斗；3、理料滚筒；4、推料气缸；5、推料棒；6、导料气缸；7、导料块；8、电机；9、运料气缸；10、运料固定型材；11、冲床加工机构；12、第一抓手；13、第二抓手；14、第三抓手；15、第一推动气缸；16、第二推动气缸；17、第三推动气缸；18、第一抓持手；19、第二抓持手；20、第三抓持手；21、收料气缸；22、成品拨动缸；23、收料叉；24、辅助拨杆；25、挡块；26、传送带；27、滑轨槽；28、丝杆；29、弹簧；30、导杆；31、抓持部；32、固定部。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述：

[0022] 实施例：参见图 1- 图 4 所示：

[0023] 一种车管加工设备，包括一机架 1；所述机架上依次设置了出料机构、加工机构和下料机构；

[0024] 一出料机构；所述出料机构包括存料斗 2、理料滚筒 3、推料气缸 4、推料棒 5、导料气缸 6 和导料块 7；所述存料斗 2 的出料口处设置了由电机 8 驱动的理料滚筒 3；所述理料滚筒 3 的出料口下方设置了导料气缸 6 和导料气缸 6 控制的导料块 7；所述理料滚筒 3 的出料口水平面垂直方向设置了推料气缸 4 和推料气缸 4 控制的推料棒 5；

[0025] 一加工机构；所述加工机构包括运料气缸 9、运料固定型材 10、冲床加工机构 11；所述运料气缸 9 设置在机架 1 的外侧部；所述机架 1 上设置了由运料气缸 9 控制运动的运料固定型材 10；所述运料固定型材 10 上等距设置了第一抓手 12、第二抓手 13 和第三抓手 14；所述机架 1 上分别对应第一抓手 12、第二抓手 13 和第三抓手 14 的位置设置了与运料气缸 9 方向垂直的第一推动气缸 15、第二推动气缸 16 和第三推动气缸 17；所述机架 1 上对应第一推动气缸 15、第二推动气缸 16 和第三推动气 17 缸的位置设置了运动方向与第一抓手 12、第二抓手 13 和第三抓手 14 运动方向垂直的第一抓持手 18、第二抓持手 19 和第三抓

持手 20 ;所述机架 1 边缘对应第一抓持手 18、第二抓持手 19 和第三抓持手 20 的位置设置了冲床加工机构 11 ;

[0026] 一下料机构 ;所述下料机构包括收料气缸 21、成品拨动缸 22、收料叉 23 和辅助拨杆 24 ;所述收料气缸 21 设置在第二抓持手 19 和第三抓持手 20 之间 ;所述收料气缸 21 连接成品拨动缸 22 ;所述成品拨动缸 22 的前端设置有辅助拨杆 24 ;所述辅助拨杆 24 连接收料叉 23。

[0027] 优选的,所述机架 1 边缘对应推料棒 5 的位置设置一挡块 25。

[0028] 优选的,所述机架 1 对应下料机构的位置上设置有带动成品滚落的传送带 26。

[0029] 优选的,所述第一抓持手 18 都包括滑轨槽 27、丝杆 28、弹簧 29、导杆 30 和抓持部 31 ;所述滑轨槽 27 设置在第一抓持手 18 的底部 ;所述第一抓持手 18 的周围设置了可调节高度的丝杆 28 ;所述第一抓持手 18 的抓持部 31 为两个开有半圆槽的抓持单体 ;所述第二抓持手 19、第三抓持手 20 的结构与第一抓持手 18 相同。

[0030] 优选的,所述第一抓手 12 包括滑轨槽 27、丝杆 28 和固定部 32 ;所述滑轨槽 27 设置在第一抓手 12 的底部 ;所述第一抓手 12 的周围设置有可调节高度的丝杆 28 ;所述第一抓手 12 的固定部 32 为两个板型固定单体 ;所述第二抓手 13、第三抓手 14 的结构与第一抓手 12 相同。

[0031] 在生产过程中,由人工向存料斗 2 内加入待加工的车管,开启机器。电机 8 驱动理料滚筒 3 逆时针转动,导料气缸 6 驱动合上导料块 7。推料气缸 4 驱动推料棒 5 由方向 C 向方向 A 将工件经过导料块 7 顶到挡块 25 与推料棒 5 之间,同时运料气缸 9 推动运料固定型材 10 上的第一抓手 12、第二抓手 13 和第三抓手 14 由方向 B 向方向 D 运动,第一抓手 12、第二抓手 13 和第三抓手 14 的固定部 32 闭合抓取各自工位的工件。运料气缸 9 拉动运料固定型材 10 上的第一抓手 12、第二抓手 13 和第三抓手 14 及各工位工件由方向 D 向方向 B 返回,第一推动气缸 15、第二推动气缸 16 和第三推动气缸 17 驱动第一抓持手 18、第二抓持手 19 和第三抓持手 20 由方向 A 向方向 C 运动,第一抓持手 18、第二抓持手 19 和第三抓持手 20 的抓持部 31 闭合,第一抓手 12、第二抓手 13 和第三抓手 14 的固定部 32 张开,第一推动气缸 15、第二推动气缸 16 和第三推动气缸 17 驱动第一抓持手 18、第二抓持手 19 和第三抓持手 20 及各工位工件由方向 C 向方向 A 运动至冲床加工机构 11 处,进行冲床加工。加工完成后,第一推动气缸 15、第二推动气缸 16 和第三推动气缸 17 驱动第一抓持手 18、第二抓持手 19 和第三抓持手 20 及加工好的工件由方向 A 向方向 C 运动。第一抓持手 18、第二抓持手 19 和第三抓持手 20 的抓持部 31 松开,收料气缸 21 推动成品拨动缸 22,成品拨动缸 22 推动辅助拨杆 24,辅助拨杆 24 推动收料叉 23 由方向 D 运动至方向 B,将加工好的工件推落至传送带上完成下料操作。

[0032] 本实用新型实现了自动抓取、自动送料生产和自动下料的生产操作,节省了人力成本,加快了生产效率。

[0033] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型所做的等效变化或修饰,都应该涵盖在本实用新型的保护范围之内。

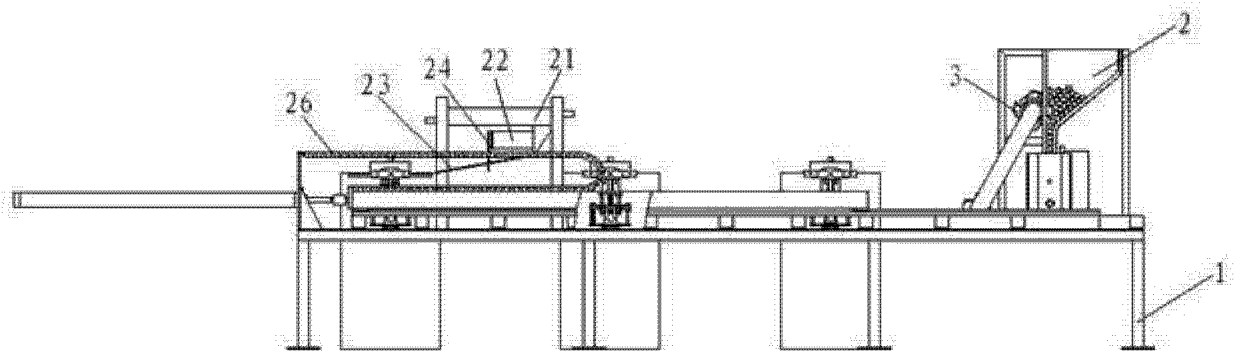


图 1

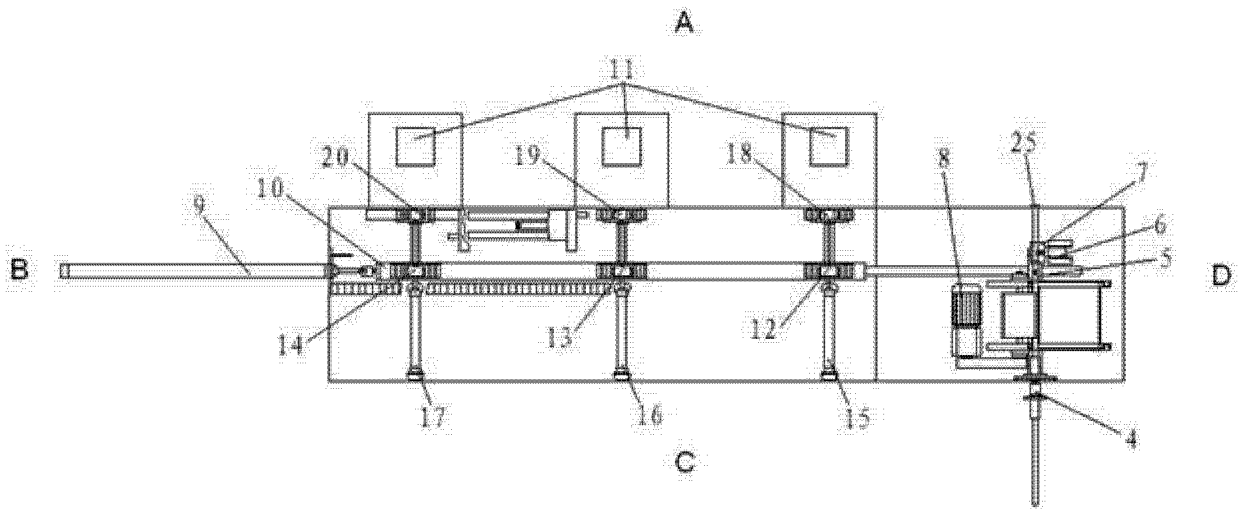


图 2

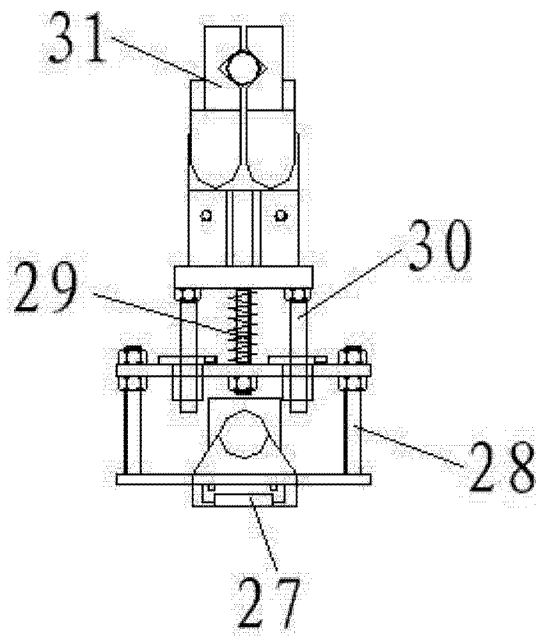


图 3

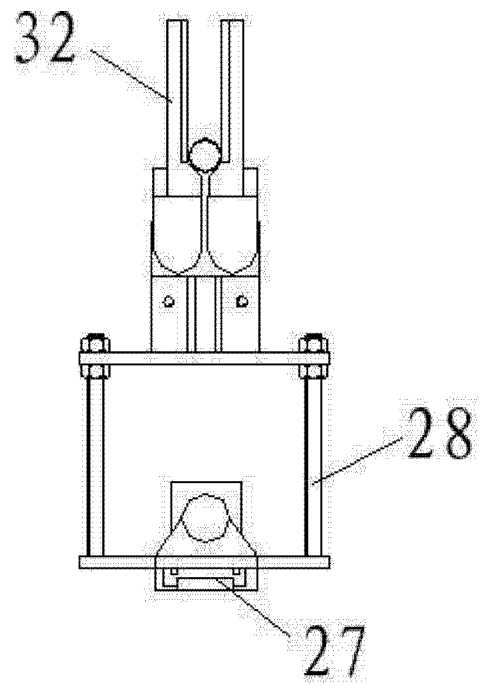


图 4