



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203209565 U

(45) 授权公告日 2013. 09. 25

(21) 申请号 201320155225. 5

(22) 申请日 2013. 03. 29

(73) 专利权人 浙江炜驰机械集团有限公司

地址 316102 浙江省舟山市普陀区勾山街道
新驰路 51 号

(72) 发明人 董伟国 谢志国 陈兴长 任伟
侯文洪

(74) 专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有
限公司 11335

代理人 吴甘棠

(51) Int. Cl.

B21D 43/20 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

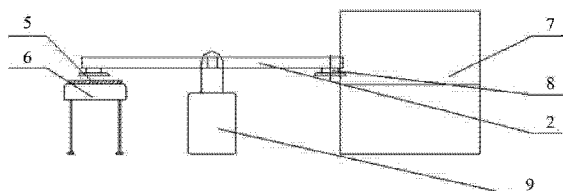
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

级进模余料的收集装置

(57) 摘要

本实用新型提供的级进模余料的收集装置, 涉及汽车制造业余料收集技术领域, 包括级进模冲床、电磁铁、摆臂、气动旋转装置、支架、气缸和输送带, 其中, 所述级进模冲床与气动旋转装置连接, 并将完成冲压产生余料的信号传递给气动旋转装置, 所述气缸决定摆臂的旋转角度, 所述电磁铁与气动旋转装置连接, 接电后产生磁力吸住余料, 同时发送信号给气动旋转装置, 所述摆臂将余料放置到输送带上带走, 所述支架位于输送带下方。本实用新型所要解决的技术问题是提供一种级进模余料的收集装置, 针对现有技术存在的不足, 提供一种不受场地限制、操作简单、能够自动完成、无需人工干预、安全可靠的级进模预料的收集装置。



1. 一种级进模余料的收集装置,包括级进模冲床、电磁铁、摆臂、气动旋转装置、支架、气缸和输送带,其中,所述级进模冲床与气动旋转装置连接,并将完成冲压产生余料的信号传递给气动旋转装置,所述气缸决定摆臂的旋转角度,所述电磁铁与气动旋转装置连接,接电后产生磁力吸住余料,同时发送信号给气动旋转装置,所述摆臂将余料放置到输送带上带走,所述支架位于输送带下方。

2. 如权利要求 1 所述的级进模余料的收集装置,其特征在于,所述电磁铁产生磁力的大小与余料重量成正比。

3. 如权利要求 1 所述的级进模余料的收集装置,其特征在于,摆臂将余料放置到输送带带走时,摆臂呈反转状态。

级进模余料的收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车制造业余料收集技术领域,特别是涉及一种级进模余料的收集装置。

背景技术

[0002] 级进模由多个工位组成,各工位按顺序关联完成不同的加工,在冲床的一次行程中完成一系列的不同的冲压加工。一次行程完成以后,由冲床送料机按照一个固定的步距将材料向前移动,这样在一副模具上就可以完成多个工序,一般有冲孔、落料、折弯、切边以及拉伸等等。

[0003] 目前,我国国内的汽车制造业中有许多的部件都是用级进模制作出来的,为取得市场的竞争力,必须降低生产成本,势必提高生产的自动化程度。级进模在冲压过程中会有一定的余料,如何快速安全的取走余料成为一个难题,以前的余料去除基本采用手工作业,由于级进模冲床操作速度较快,人工去除余料存在着操作人员安全隐患,且速度不快,在全自动流水作业中不允许此工艺的存在。

[0004] 因此,当下需要迫切解决的一个技术问题就是:如何能够创新的提出一种有效的措施,以满足实际应用的需求。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种级进模余料的收集装置,针对现有技术存在的不足,提供一种不受场地限制、操作简单、能够自动完成、无需人工干预、安全可靠的装置。

[0006] 为了解决上述问题,本实用新型公开了一种级进模余料的收集装置,包括级进模冲床、电磁铁、摆臂、气动旋转装置、支架、气缸和输送带,其中,所述级进模冲床与气动旋转装置连接,并将完成冲压产生余料的信号传递给气动旋转装置,所述气缸决定摆臂的旋转角度,所述电磁铁与气动旋转装置连接,接电后产生磁力吸住余料,同时发送信号给气动旋转装置,所述摆臂将余料放置到输送带上带走,所述支架位于输送带下方。

[0007] 进一步地,所述电磁铁产生磁力的大小与余料重量成正比。

[0008] 进一步地,摆臂将余料放置到输送带带走时,摆臂呈反转状态。

[0009] 综上,本实用新型提供的方案,使用简单方便、成本低廉、效率高、设备的互换性能良好,只要改变磁铁的形状及磁力大小即可与自动化流水线配套,并且可以实现远程操作,极大的方便了大范围的推广。

附图说明

[0010] 图1是本申请文件所述的气动旋转装置原理示意图;

[0011] 图2是本实用新型的一种级进模余料的收集装置的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,下面结合附图与实例对本实用新型作进一步详细说明。但所举实例不作为对本实用新型的限定。

[0013] 参见图 2 给出的级进模余料收集装置结构示意图,所述的级进模余料的收集装置,具体包括级进模冲床 7、电磁铁 8、摆臂 2、气动旋转装置 9、支架 6、气缸和输送带 5,其中,所述级进模冲床与气动旋转装置连接,并将完成冲压产生余料的信号传递给气动旋转装置,所述气缸决定摆臂的旋转角度,所述电磁铁与气动旋转装置连接,接电后产生磁力吸住余料,同时发送信号给气动旋转装置,所述摆臂将余料放置到输送带上带走,所述支架位于输送带下方。

[0014] 本发明所述的方案中,所述电磁铁产生磁力的大小与余料重量成正比。

[0015] 在实际应用中,当摆臂将余料放置到输送带带走时,摆臂呈反转状态。

[0016] 基于本发明所述的方案中涉及到气动旋转装置,因此,这里首先简单介绍一下气动旋转装置的工作原理,具体可参见图 1,当直行气缸 1 直行时,气缸带动齿条 4 自左往右运行,齿条带动齿轮 3 作逆时针旋转,摆臂 2 与齿条为一体,同样作逆时针旋转,旋转的角度由气缸的行程决定。反之,顺时针旋转也一样。

[0017] 以下更为具体的介绍本方案所述的级进模余料收集装置,当级进模冲床完成一次冲压,产生余料,同时发出一个信号给气动旋转装置,摆臂旋转到一定位置,旋转的角度由气缸的行程决定,图中所示为 180° 。同时电磁铁得电,产生磁力(磁力的大小根据余料的重量来决定),吸住余料,同时再发出一个信号给气动旋转装置,摆臂反转,让余料的位置正好在输送带的正上方,电磁铁失电,余料掉到输送带上带走(输送带始终是运行的)。这样就完成一个余料收集过程。

[0018] 以上对本实用新型所提供的级进模余料的收集装置进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

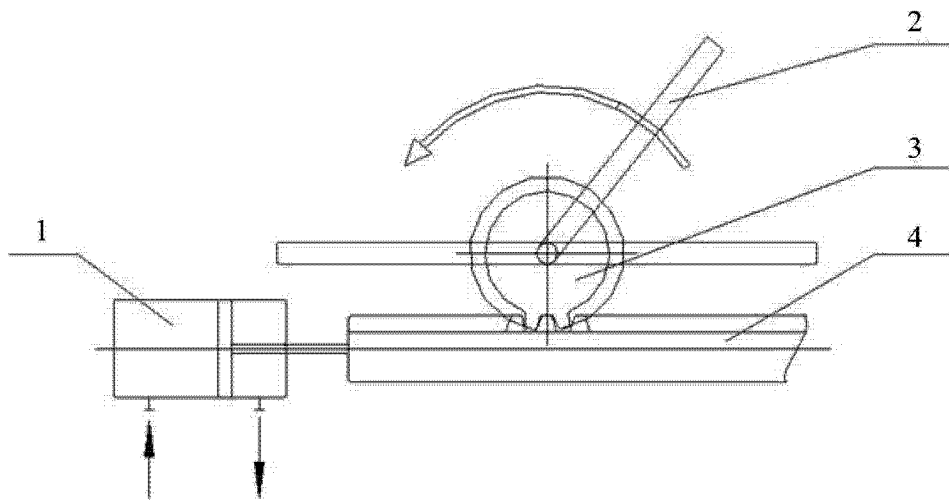


图 1

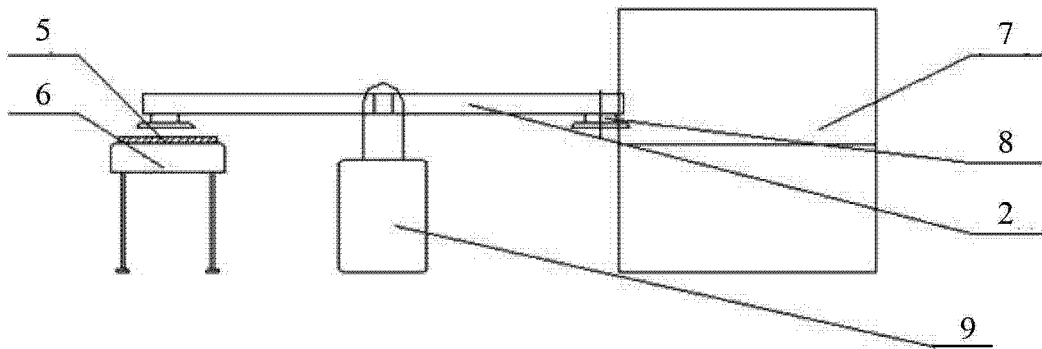


图 2