



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204643307 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 16

(21) 申请号 201520117025. X

(22) 申请日 2015. 02. 26

(73) 专利权人 昆山宝锦激光拼焊有限公司
地址 215324 江苏省苏州市锦溪镇锦顺路
289 号

(72) 发明人 朱付久

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332
代理人 张海英 林波

(51) Int. Cl.
B65H 31/04(2006. 01)
B65H 31/20(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

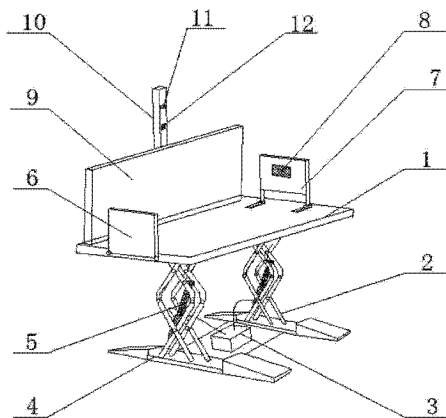
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种落料线的收料装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种落料线的收料装置,所述落料线经传送带将板材传送至收料装置,包括收料台、支撑装置、PLC 控制器,所述支撑装置下端与固定座连接,上端固定连接于收料台下板面,所述支撑装置能够在动力装置的驱动下进行向上打开和向下折收;所述 PLC 控制器与动力装置和落料线控制装置相连接,用于接收落料线的生产情况信号,并根据其信号通过动力装置和支撑装置来控制收料台的上升和下降;本实用新型中的收料装置能够根据落料线的生产情况(是否启动生产,生产速度,故障信息)自动控制收料台上升、下降、升降速度以进行自动智能堆垛。



1. 一种落料线的收料装置,所述落料线经传送带将板材传送至收料装置,包括收料台(1)、支撑装置(2)、PLC控制器(3),其特征在于:

所述支撑装置(2)下端与固定座(4)连接,上端固定连接于收料台(1)下板面,所述支撑装置(2)能够在动力装置的驱动下进行向上打开和向下折收;

所述PLC控制器(3)与动力装置和落料线控制装置相连接,用于接收落料线的生产情况信号,并根据其信号通过动力装置和支撑装置(2)来控制收料台(1)的上升和下降。

2. 根据权利要求1所述的落料线的收料装置,其特征在于:所述生产情况信号包括是否启动生产信号,生产速度信号,故障信息信号。

3. 根据权利要求1所述的落料线的收料装置,其特征在于:所述收料台(1)两侧设置有第一挡板(6)和第二挡板(7),所述第一挡板(6)设置在收料台(1)一侧,所述第二挡板(7)滑动设置收料台(1)另一侧,且第二挡板(7)朝向第一挡板(6)的板面上设置有磁体(8)。

4. 根据权利要求1所述的落料线的收料装置,其特征在于:所述收料台(1)上固定设置有后固定挡板(9)。

5. 根据权利要求1所述的落料线的收料装置,其特征在于:所述支撑装置(2)为由杆件铰接构成的可伸缩构架,所述动力装置为液压缸(5)和液压泵,液压缸(5)的活塞杆伸出的一端与支撑装置(2)相连接,所述液压泵与液压缸(5)和PLC控制器(3)相连接。

6. 根据权利要求1所述的落料线的收料装置,其特征在于:所述落料线包含有计数传感器,所述计数传感器用于测量落料线输送至收料装置板材的数量,所述计数传感器与PLC控制器(3)相连接,PLC控制器(3)可根据计数传感器的信号来控制收料台(1)下降的速度。

7. 根据权利要求1所述的落料线的收料装置,其特征在于:还包含有限高立柱(10),所述限高立柱(10)上设置有光电开关(11)和报警装置(12),所述光电开关(11)与PLC控制器(3)相连接;收料台(1)能够堆垛板料的高度不高于光电开关(11)的高度;当堆垛板料的高度达到光电开关(11)的高度时,光电开关(11)向PLC控制器(3)发出信号,PLC控制器(3)接收其信号并控制报警装置(12)报警。

8. 根据权利要求1所述的落料线的收料装置,其特征在于:所述支撑装置(2)不少于两组,阵列设置于收料台(1)下方。

9. 根据权利要求3所述的落料线的收料装置,其特征在于:所述第一挡板(6)通过合页设置在收料台(1)一侧;取出收料台(1)上的板材时,第一挡板(6)翻转至收料台(1)下侧。

一种落料线的收料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及落料线堆垛技术领域,尤其涉及一种用于板材剪切落料线的收料装置。

背景技术

[0002] 落料线是指把板材冲压出所需外轮廓坯料的生产线系统。现有的落料生产线多为自动化生产,生产效率高,产品质量好。而产品收料和堆垛装置一般采用人工接料、机器人接料或者机械手接料等模式。人工接料费时费力,机器人和机械手接料,投入成本很大,且需要相应配套的设备。因此,设计与落料成产线相配合的自动化收料装置意义重大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型中的收料装置能够根据落料线的生产情况(是否启动生产,生产速度,故障信息)自动控制收料台上升、下降、升降速度以进行自动智能堆垛。

[0004] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 本实用新型提供一种落料线的收料装置,所述落料线经传送带将板材传送至收料装置,包括收料台、支撑装置、PLC 控制器;

[0006] 所述支撑装置下端与固定座连接,上端固定连接于收料台下板面,所述支撑装置能够在动力装置的驱动下进行向上打开和向下折收;

[0007] 所述 PLC 控制器与动力装置和落料线控制装置相连接,用于接收落料线的生产情况信号,并根据其信号通过动力装置和支撑装置来控制收料台的上升和下降。

[0008] 进一步的技术方案是,所述生产情况信号包括是否启动生产信号,生产速度信号,故障信息信号。

[0009] 进一步的技术方案是,所述收料台两侧设置有第一挡板和第二挡板,所述第一挡板设置在收料台一侧,所述第二挡板滑动设置收料台另一侧,且第二挡板朝向第一挡板的板面上设置有磁体。

[0010] 进一步的技术方案是,所述收料台上固定设置有后固定挡板。

[0011] 进一步的技术方案是,所述支撑装置为由杆件铰接构成的可伸缩构架,所述动力装置为液压缸和液压泵,液压缸的活塞杆伸出的一端与支撑装置相连接,所述液压泵与液压缸和 PLC 控制器相连接。

[0012] 进一步的技术方案是,所述落料线包含有计数传感器,所述计数传感器用于测量落料线输送至收料装置板材的数量,所述计数传感器与 PLC 控制器相连接,PLC 控制器可根据计数传感器的信号来控制收料台下降的速度。

[0013] 进一步的技术方案是,还包含有限高立柱,所述限高立柱上设置有光电开关和报警装置,所述光电开关与 PLC 控制器相连接;收料台能够堆垛板料的高度不高于光电开关的高度;当堆垛板料的高度达到光电开关的高度时,光电开关向 PLC 控制器发出信号,PLC 控制器接收其信号并控制报警装置报警。

[0014] 进一步的技术方案是,所述支撑装置不少于两组,阵列设置于收料台下方。

[0015] 进一步的技术方案是,所述第一挡板通过合页设置在收料台一侧;取出收料台上的板材时,第一挡板翻转至收料台下侧。

[0016] 本实用新型的有益效果为:

[0017] 1、本实用新型中的收料装置能够根据落料线的生产情况(是否启动生产,生产速度,故障信息)自动控制收料台上升、下降、升降速度以进行自动智能堆垛。

[0018] 2、收料台上设置有带有磁体的滑动第二挡板,当板料尺寸较小时,第二挡板向内滑动,当板料尺寸较大时,第二挡板向外滑动,其与第一挡板配合能实现对多种规格的板料进行堆垛,且能够实现板料的左右对齐。

[0019] 3、控制器能够根据落料线生产板料的速度步进调节收料台的下降速度,能够确保对板料进行同一位置高度堆垛,确保板料的品质。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型提供的落料线的收料装置的结构示意图;

[0021] 图中:

[0022] 1-收料台;2-支撑装置;3-PLC控制器;4-固定座;5-液压缸;6-第一挡板;7-第二挡板;8-磁体;9-后固定挡板;10-限高立柱;11-光电开关;12-报警装置。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0024] 如图1所示,本实用新型提供一种落料线的收料装置,所述落料线经传送带将板材传送至收料装置,包括收料台1、支撑装置2、PLC控制器3;

[0025] 所述支撑装置2下端与固定座4连接,上端固定连接于收料台1下板面,所述支撑装置2能够在动力装置的驱动下进行向上打开和向下折收;所述支撑装置2为由杆件铰接构成的可伸缩构架,所述支撑装置2不少于两组,阵列设置于收料台1下方。所述动力装置为液压缸5和液压泵,液压缸5的活塞杆伸出的一端与支撑装置2相连接。液压泵泵出液压油供给液压缸5,液压缸5活塞杆伸进伸出活塞缸,进而带动支撑装置2向下折收或者向上打开,支撑装置2支撑收料台1向下或者向上运动。

[0026] 所述PLC控制器3与动力装置的液压泵相连接,用于控制液压泵的出油量进而控制收料台1的运动速度。通过控制液压控制回路来控制收料台1的运动方向(上升或者下降)。所述PLC控制器3还与落料线控制装置相连接,用于接收落料线的生产情况信号,并根据其信号通过动力装置和支撑装置2来控制收料台1的运动速度和运动方向。所述生产情况信号包括是否启动生产信号,生产速度信号,故障信息信号。本实用新型中的收料装置能够根据落料线的生产情况(是否启动生产,生产速度,故障信息)自动控制收料台1上升、下降、升降速度以进行自动智能堆垛。

[0027] 具体地,当PLC控制器3接收到落料线控制装置发出的已经启动生产信号时,PLC控制器3启动动力装置,控制收料台1向上运动至指定高度,等待接料;当PLC控制器3接收到落料线控制装置发出的停止成产信号或者故障信号时,PLC控制器3控制动力装置停止运转或者使收料台1到达指定位置后停止运转。

[0028] 本实用新型中,收料装置在运转过程中一直接受生产速度信号,并根据生产速度信号控制收料台 1 的下降速度,能够确保对板料进行同一位置高度堆垛,确保板料的品质。具体地:所述落料线包含有计数传感器,所述计数传感器用于测量落料线输送至收料装置板材的数量,所述计数传感器与 PLC 控制器 3 相连接,PLC 控制器 3 可根据计数传感器的信号来控制收料台 1 下降的速度。

[0029] 为了使收料台 1 更好地接料,避免板料在落入收料台 1 过程中出现落料不稳,位置偏移,滑出收料台 1 的情况,本实施例中,在所述收料台 1 两侧设置有第一挡板 6 和第二挡板 7,所述第一挡板 6 设置在收料台 1 一侧,所述第二挡板 7 滑动设置在收料台 1 一侧,且第二挡板 7 朝向第一挡板 6 的板面上设置有磁体 8。所述收料台 1 上固定设置有后固定挡板 9。收料台 1 上设置有带有磁体 8 的滑动第二挡板 7,当板料尺寸较小时,第二挡板 7 向内滑动,当板料尺寸较大时,第二挡板 7 向外滑动,其与第一挡板 6 配合能实现对多种规格的板料进行堆垛,且能够实现板料的左右对齐。后固定挡板 9,第一挡板 6 和第二挡板 7 用于防止板料滑出收料台 1。

[0030] 优选的,所述第一挡板 6 通过合页设置在收料台 1 一侧;取出收料台 1 上的板材时,第一挡板 6 翻转至收料台 1 下侧,方便收料台 1 卸料。

[0031] 还包含有限高立柱 10,所述限高立柱 10 上设置有光电开关 11 和报警装置 12,所述光电开关 11 与 PLC 控制器 3 相连接;收料台 1 能够堆垛板料的高度不高于光电开关 11 的高度;当堆垛板料的高度达到光电开关 11 的高度时,光电开关 11 向 PLC 控制器 3 发出信号,PLC 控制器 3 接收其信号并控制报警装置 12 报警。

[0032] 以上结合具体实施例描述了本实用新型的技术原理。这些描述只是为了解释本实用新型的原理,而不能以任何方式解释为对本实用新型保护范围的限制。基于此处的解释,本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本实用新型的其它具体实施方式,这些方式都将落入本实用新型的保护范围之内。

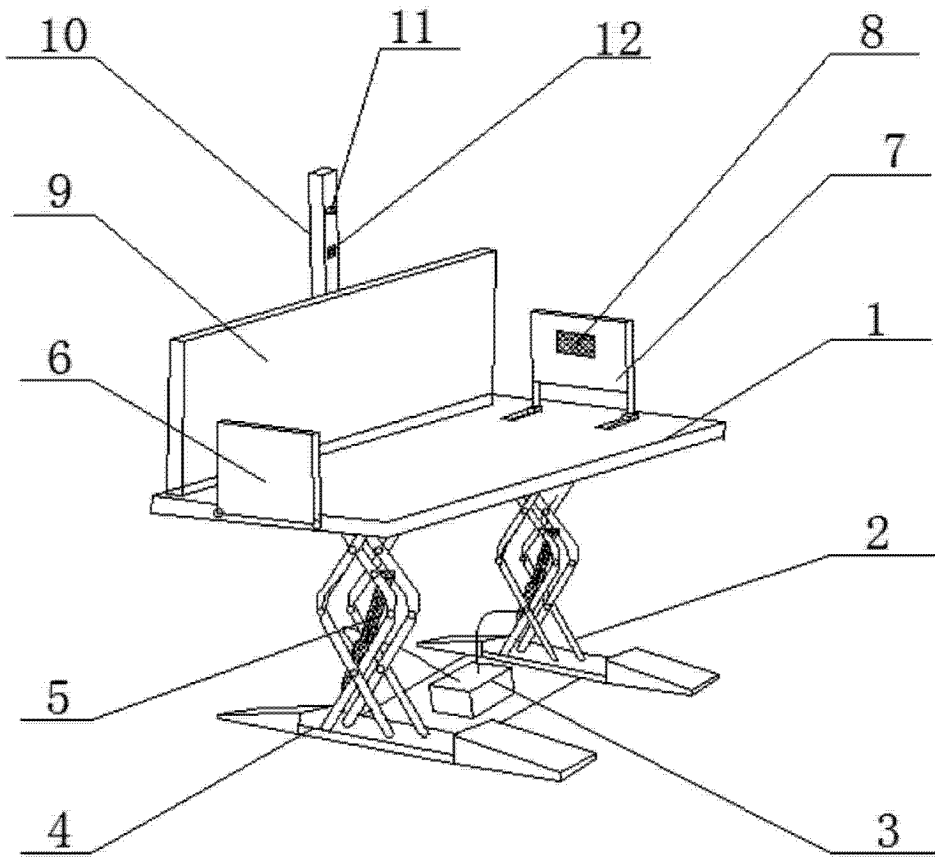


图 1