



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204974492 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 20

(21) 申请号 201520446346. 4

(22) 申请日 2015. 06. 26

(73) 专利权人 江西绿萌科技控股有限公司

地址 341600 江西省赣州市信丰县工业园诚信大道

(72) 发明人 朱二

(51) Int. Cl.

B07C 5/00(2006. 01)

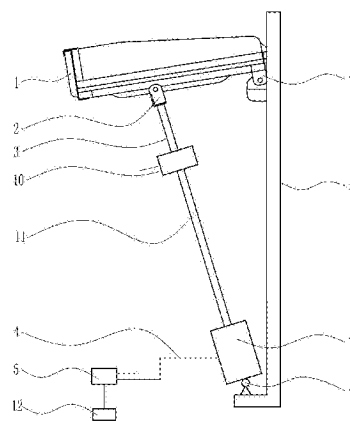
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种水果分选机用收集盘角度自动调节装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种收集盘角度调节装置，尤其涉及一种水果分选机用收集盘角度自动调节装置。本实用新型为了克服现有收集盘角度调节装置零部件较多、调节工作繁杂、调节工作量大的缺点，本实用新型提供了这样一种水果分选机用收集盘角度自动调节装置，包括有收集盘、铰链 I、螺杆 I、导线、控制器、铰链 II、电控油缸、机架、铰链 III、压力传感器、螺杆 II 和警报器，所述收集盘通过铰链 III 和机架连接，所述收集盘置于螺杆 I 的上方，所述收集盘和螺杆 I 的一端通过铰链 I 连接，所述压力传感器安装在螺杆 I 的底端，所述螺杆 II 安装在压力传感器下方。本实用新型达到了可以自动调节收集盘角度、消除水果的碰伤或撞伤现象、提高水果质量的效果。



1. 一种水果分选机用收集盘角度自动调节装置,其特征在于,包括有收集盘(1)、铰链 I (2)、螺杆 I (3)、导线(4)、控制器(5)、铰链 II (6)、电控油缸(7)、机架(8)、铰链 III (9)、压力传感器(10)、螺杆 II (11)和警报器(12),所述收集盘(1)通过铰链 III (9)和机架(8)连接,所述收集盘(1)置于螺杆 I (3)的上方,所述收集盘(1)和螺杆 I (3)的一端通过铰链 I (2)连接,所述压力传感器(10)安装在螺杆 I (3)的底端,所述螺杆 II (11)安装在压力传感器(10)下方,所述螺杆 II (11)的底端和电控油缸(7)连接,所述控制器(5)通过导线(4)和电控油缸(7)连接,所述电控油缸(7)通过铰链 II (6)和机架(8)连接,所述警报器(12)通过导线(4)与控制器(5)连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种水果分选机用收集盘角度自动调节装置,其特征在于,所述电控油缸(7)的行程为 20cm。

3. 根据权利要求 1 所述的一种水果分选机用收集盘角度自动调节装置,其特征在于,所述机架(8)为铝合金型材。

一种水果分选机用收集盘角度自动调节装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种收集盘角度调节装置,尤其涉及一种水果分选机用收集盘角度自动调节装置。

背景技术

[0002] 近年来,随着农业科技的发展和人民生活水平的提高,国内外水果品种越来越多,人们对水果的品质也有了更高的要求,水果分选机的出现解决了水果质量分级和大小分级的问题,极大的提高了水果商的积极性,将水果进行分选后获得了更高的利润。但是水果分选机的收集盘装置由于水果下落速度较高,收集盘倾斜角度过大或过小,容易造成水果表面碰伤的现象。

[0003] 现有的水果分选机用收集盘虽然可以调节其倾斜角度,但是整套装置连在一起,零部件较多,调节工作较为繁杂;对于不同的水果,收集盘落果时的最佳角度不同,收集盘角度过大或过小都会造成水果不同程度的碰伤,严重影响了水果的外观质量和储存运输,因此需要频繁地调节收集盘的倾斜角度,大大增加了工作人员的工作量。

[0004] 到目前为止,仍未发现一种可以方便水果分选机收集盘角度调节的工艺或装置,因此研发一种能够自动调节、结构简单、操作便捷的水果分选机用收集盘角度自动调节装置迫在眉睫。

实用新型内容

[0005] (1) 要解决的技术问题

[0006] 本实用新型为了克服现有收集盘角度调节装置零部件较多、调节工作繁杂、调节工作量大的缺点,本实用新型要解决的技术问题是提供一种能够自动调节、结构简单、调节方便、有效消除水果的碰伤或撞伤现象、提高水果质量的水果分选机用收集盘角度自动调节装置。

[0007] (2) 技术方案

[0008] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种水果分选机用收集盘角度自动调节装置,包括有收集盘、铰链 I、螺杆 I、导线、控制器、铰链 II、电控油缸、机架、铰链 III、压力传感器、螺杆 II 和警报器,所述收集盘通过铰链 III 和机架连接,所述收集盘置于螺杆 I 的上方,所述收集盘和螺杆 I 的一端通过铰链 I 连接,所述压力传感器安装在螺杆 I 的底端,所述螺杆 II 安装在压力传感器下方,所述螺杆 II 的底端和电控油缸连接,所述控制器通过导线和电控油缸连接,所述电控油缸通过铰链 II 和机架连接,所述警报器通过导线与控制器连接。

[0009] 优选地,所述电控油缸的行程为 20cm。

[0010] 优选地,所述机架为铝合金型材。

[0011] 工作原理:水果分选机开始工作前,确定所分选的水果种类,确定最佳的收集盘的倾斜角度,通过控制器进行调节,由于铰链的作用,通过铰链 III 连接的收集盘与机架可以上

下调节移动,通过铰链 I 连接的收集盘与螺杆 I 可以相对转动,通过铰链 II 连接的电控油缸与机架可以相对转动,使收集盘在一定范围的角度内可以自由倾斜转动;

[0012] 当需要减小收集盘与竖直方向的夹角时,通过操作控制器控制电控油缸工作,使电控油缸和压力传感器之间的螺杆 II 长度减小,在螺杆 II 的牵引作用下,收集盘绕铰链 III 做逆时针转动,使收集盘与竖直方向夹角变小;

[0013] 当需要增大收集盘与竖直方向的夹角时,通过操作控制器控制电控油缸工作,使电控油缸和压力传感器之间的螺杆长度增加,在螺杆 II 的支撑作用下,收集盘绕铰链 III 做顺时针转动,使收集盘与竖直方向夹角变大。

[0014] 螺杆 I 和螺杆 II 之间的压力传感器监测收集盘中水果的重量,水果的重量过重时,容易损坏收集盘部件,当水果的重量达到超过设定的重量时,压力传感器立即向控制器发送信号,控制器接到信号后,控制警报器发出警报,引起工作人员的注意。

[0015] 所述电控油缸的行程为 20cm,满足各种需要分选的水果对收集盘角度的要求。

[0016] 所述机架为铝合金型材,耐腐蚀,结实耐用,原料丰富,价格便宜,有效降低制造成本。

[0017] (3) 有益效果

[0018] 本实用新型解决了现有的水果分选机用收集盘装置不能调节收集盘角度、容易造成水果碰伤或撞伤、严重影响水果的外观质量和储存运输的缺点,本实用新型达到了可以自动调节收集盘角度、消除水果的碰伤或撞伤现象、提高水果质量的效果。

附图说明

[0019] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0020] 附图中的标记为:1-收集盘,2-铰链 I,3-螺杆 I,4-导线,5-控制器,6-铰链 II,7-电控油缸,8-机架,9-铰链 III,10-压力传感器,11-螺杆 II,12-警报器。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0022] 实施例 1

[0023] 一种水果分选机用收集盘角度自动调节装置,如图 1 所示,包括有收集盘 1、铰链 I 2、螺杆 I 3、导线 4、控制器 5、铰链 II 6、电控油缸 7、机架 8、铰链 III 9、压力传感器 10、螺杆 II 11 和警报器 12,所述收集盘 1 通过铰链 III 9 和机架 8 连接,所述收集盘 1 置于螺杆 I 3 的上方,所述收集盘 1 和螺杆 I 3 的一端通过铰链 I 2 连接,所述压力传感器 10 安装在螺杆 I 3 的底端,所述螺杆 II 11 安装在压力传感器 10 下方,所述螺杆 II 11 的底端和电控油缸 7 连接,所述控制器 5 通过导线 4 和电控油缸 7 连接,所述电控油缸 7 通过铰链 II 6 和机架 8 连接,所述警报器 12 通过导线 4 与控制器 5 连接。

[0024] 所述电控油缸 7 的行程为 20cm。

[0025] 所述机架 8 为铝合金型材。

[0026] 工作原理:水果分选机开始工作前,确定所分选的水果种类,确定最佳的收集盘 1 的倾斜角度,通过控制器 5 进行调节,由于铰链的作用,通过铰链 III 连接的收集盘 1 与机架 8 可以上下调节移动,通过铰链 I 2 连接的收集盘 1 与螺杆 I 3 可以相对转动,通过铰链 II 6

连接的电控油缸 7 与机架 8 可以相对转动,使收集盘 1 在一定范围的角度内可以自由倾斜转动;

[0027] 当需要减小收集盘 1 与竖直方向的夹角时,通过操作控制器 5 控制电控油缸 7 工作,使电控油缸 7 和压力传感器 10 之间的螺杆 II 11 长度减小,在螺杆 II 11 的牵引作用下,收集盘 1 绕铰链 III 做逆时针转动,使收集盘 1 与竖直方向夹角变小;

[0028] 当需要增大收集盘 1 与竖直方向的夹角时,通过操作控制器 5 控制电控油缸 7 工作,使电控油缸 7 和压力传感器 10 之间的螺杆长度增加,在螺杆 II 11 的支撑作用下,收集盘 1 绕铰链 III 做顺时针转动,使收集盘 1 与竖直方向夹角变大。

[0029] 螺杆 I 3 和螺杆 II 11 之间的压力传感器 10 监测收集盘 1 中水果的重量,水果的重量过重时,容易损坏收集盘 1 部件,当水果的重量达到超过设定的重量时,压力传感器 10 立即向控制器 5 发送信号,控制器 5 接到信号后,控制警报器 12 发出警报,引起工作人员的关注。

[0030] 所述电控油缸 7 的行程为 20cm,满足各种需要分选的水果对收集盘 1 角度的要求。

[0031] 所述机架 8 为铝合金型材,耐腐蚀,结实耐用,原料丰富,价格便宜,有效降低制造成本。

[0032] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

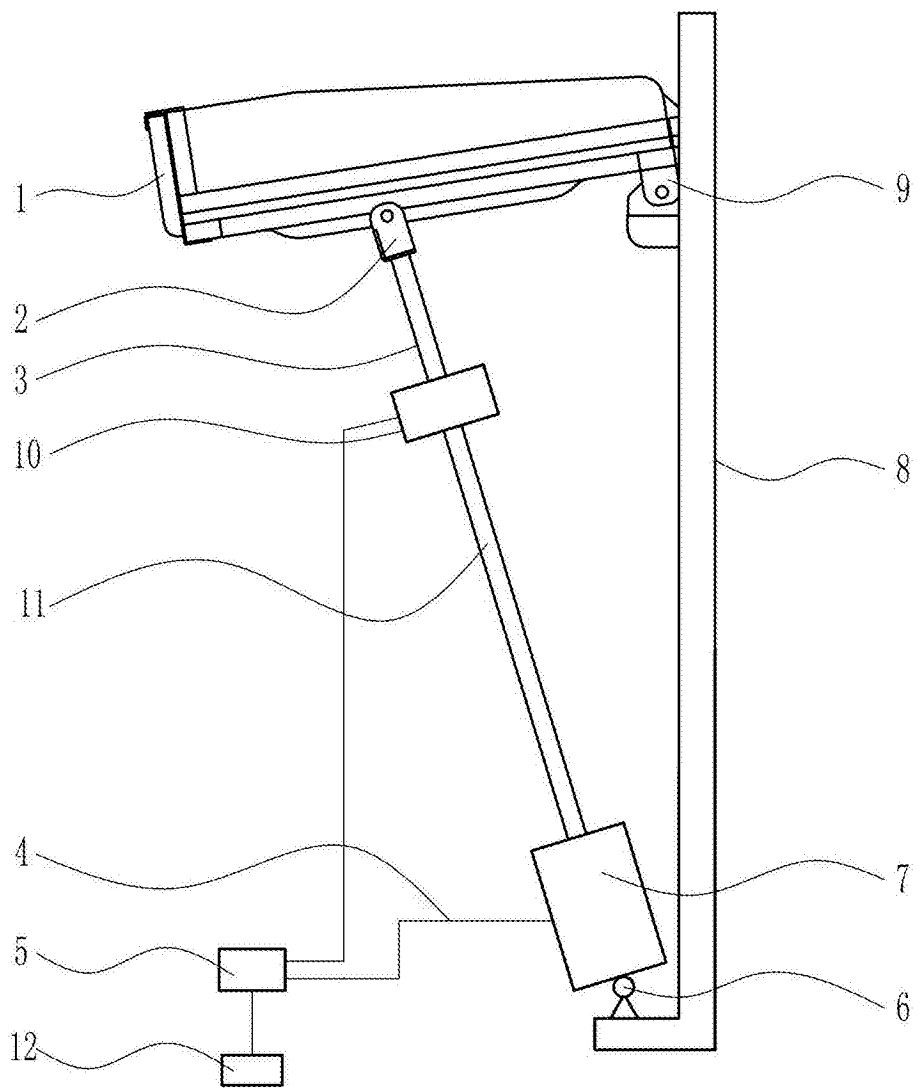


图 1