(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109399179 A
(43)申请公布日 2019.03.01

(21)申请号 201811214316.5

(22)申请日 2018.10.18

(71)申请人 东莞职业技术学院
地址 523000 广东省东莞市松山湖科技产业园区大学路3号

(72)发明人 熊长炜 舒雨锋 虞晓琼 于剑锋

(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 汤东凤

(51)Int.Cl.
B65G 47/82(2006.01)
B65G 47/46(2006.01)

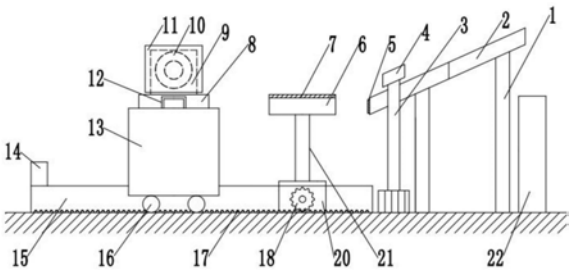
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种新型机电自动化送料装置

(57)摘要

本发明涉及机电自动化技术领域，具体是一种新型机电自动化送料装置，包括控制器、底座和立柱，立柱顶部固定连接进料通道，进料通道左侧固定连接触碰感应片，底座内滑动连接滑块，滑块顶部固定连接支撑杆，支撑杆顶部固定连接托盘，托盘顶部固定连接第一重力感应模块，所述滑块内壁固定连接伺服电机，伺服电机输出轴固定连接齿轮，齿轮啮合连接齿条；本发明，适用于生产车间中分拣归类不同重量的物料，通过控制器控制伺服电机、第一电动推杆和第二电动推杆，依据托盘上运送的物料的重量，使其停在相应的推板前，从而被推入对应的收料小车中，实现按照物料重量进行分拣归类，本发明自动化程度高，分拣效果好，节省人力，大幅度提高了生产效率。



CN 109399179 A

1.一种新型机电自动化送料装置,包括控制器(22)、底座(15)和立柱(1),立柱(1)顶部固定连接进料通道(2),其特征在于,所述进料通道(2)末端下方设有第一电动推杆(3),第一电动推杆(3)顶部固定连接挡杆(4),所述进料通道(2)左侧固定连接触碰感应片(5),所述底座(15)内滑动连接滑块(20),滑块(20)顶部固定连接支撑杆(21),支撑杆(21)顶部固定连接托盘(6),托盘(6)顶部固定连接第一重力感应模块(7),所述滑块(20)内壁固定连接伺服电机(19),伺服电机(19)输出轴固定连接齿轮(18),齿轮(18)啮合连接齿条(17),所述底座(15)后侧设有若干放置台(8),放置台(8)顶部固定连接支撑板(9),支撑板(9)前侧固定连接第二电动推杆(10),第二电动推杆(10)前端固定连接推板(11),所述底座(15)前侧设有收料小车(13)。

2.根据权利要求1所述的一种新型机电自动化送料装置,其特征在于,所述挡杆(4)下方设有进料通道(2)。

3.根据权利要求1所述的一种新型机电自动化送料装置,其特征在于,所述齿条(17)固定连接在底座(15)内。

4.根据权利要求1或3所述的一种新型机电自动化送料装置,其特征在于,所述底座(15)左端固定连接挡块(14)。

5.根据权利要求1所述的一种新型机电自动化送料装置,其特征在于,所述控制器(22)为PLC控制器。

6.根据权利要求1所述的一种新型机电自动化送料装置,其特征在于,所述收料小车(13)顶部设有把手(12),收料小车(13)底部安装有万向轮(16)。

7.根据权利要求1或6所述的一种新型机电自动化送料装置,其特征在于,所述收料小车(13)内底部安装有第二重力感应模块(23),第二重力感应模块(23)顶部设有缓冲垫(24),收料小车(13)外壁安装有报警器(25)。

一种新型机电自动化送料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机电自动化技术领域，具体是一种新型机电自动化送料装置。

背景技术

[0002] 当今社会，随着机械制造业的蓬勃发展，越来越多的厂家采用机械化输送，这种方式代替人力劳动将成为必然，在各种自动化生产线上，都需要送料装置将各个工艺设备进行连接，实现物料的运输。在实际的生产环境中，运送的物料大小、重量不一，还要专门进行分拣，浪费人力，降低了生产效率。因此，需要一种能够在运送物料的同时进行分拣归类的装置。

[0003] 中国专利(公告号:CN207142237U)公开了一种仓储分拣整理装置，包括送料箱、I号转动环和Ⅱ号转动环，通过控制送料箱升降将货物放入顺时针转动的I号转动环或逆时针转动的Ⅱ号转动环，但是该装置依靠顺时针转动环和逆时针转动环，仅能够将物料分为两类，无法满足使用要求。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种新型机电自动化送料装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

一种新型机电自动化送料装置，包括控制器、底座和立柱，立柱顶部固定连接进料通道，进料通道末端下方设有第一电动推杆，第一电动推杆顶部固定连接挡杆，所述进料通道左侧固定连接触碰感应片，所述底座内滑动连接滑块，滑块顶部固定连接支撑杆，支撑杆顶部固定连接托盘，托盘顶部固定连接第一重力感应模块，所述滑块内壁固定连接伺服电机，伺服电机输出轴固定连接齿轮，齿轮啮合连接齿条，所述底座后侧设有若干放置台，放置台顶部固定连接支撑板，支撑板前侧固定连接第二电动推杆，第二电动推杆前端固定连接推板，所述底座前侧设有收料小车。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述挡杆下方设有进料通道。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述齿条固定连接在底座内。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述底座左端固定连接挡块。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述控制器为PLC控制器。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述收料小车顶部设有把手，收料小车底部安装有万向轮。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述收料小车内底部安装有第二重力感应模块，第二重力感应模块顶部设有缓冲垫，收料小车外壁安装有报警器。

[0012] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

本发明，适用于生产车间中分拣归类不同重量的物料，通过控制器控制伺服电机、第一电动推杆和第二电动推杆，依据托盘上运送的物料的重量，使其停在相应的推板前，从而被

推入对应的收料小车中，实现按照物料重量进行分拣归类，本发明自动化程度高，分拣效果好，节省人力，大幅度提高了生产效率。

附图说明

[0013] 图1为一种新型机电自动化送料装置的结构示意图。

[0014] 图2为一种新型机电自动化送料装置的俯视图。

[0015] 图3为一种新型机电自动化送料装置中底座内部结构的左视图。

[0016] 图4为一种新型机电自动化送料装置实施例2的结构示意图。

[0017] 图中：1-立柱、2-进料通道、3-第一电动推杆、4-挡杆、5-触碰感应片、6-托盘、7-第一重力感应模块、8-放置台、9-支撑板、10-第二电动推杆、11-推板、12-把手、13-收料小车、14-挡块、15-底座、16-万向轮、17-齿条、18-齿轮、19-伺服电机、20-滑块、21-支撑杆、22-控制器、23-第二重力感应模块、24-缓冲垫、25-报警器。

具体实施方式

[0018] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0019] 实施例1

请参阅图1和图2，一种新型机电自动化送料装置，包括控制器22、底座15和立柱1，控制器22为PLC控制器，立柱1顶部固定连接进料通道2，物料从进料通道2进入进行分拣，进料通道2末端下方设有第一电动推杆3，第一电动推杆3顶部固定连接挡杆4，挡杆4受第一电动推杆3控制在竖直方向上运动，挡杆4下方设有进料通道2，所述进料通道2左侧固定连接触碰感应片5，底座15左端固定连接挡块14，防止滑块滑出底座15，所述底座15后侧设有若干放置台8，放置台8顶部固定连接支撑板9，支撑板9前侧固定连接第二电动推杆10，第二电动推杆10前端固定连接推板11，所述底座15前侧设有收料小车13，收料小车13顶部设有把手12，收料小车13底部安装有万向轮16。

[0020] 请参阅图2，所述底座15内滑动连接滑块20，滑块20顶部固定连接支撑杆21，支撑杆21顶部固定连接托盘6，用于运送物料，托盘6顶部固定连接第一重力感应模块7，所述滑块20内壁固定连接伺服电机19，伺服电机19输出轴固定连接齿轮18，齿轮18啮合连接齿条17，齿条17固定连接在底座15内。

[0021] 实施例2

请参阅图3，本实施例在实施例1的基础上进行了改进，所述收料小车13内底部安装有第二重力感应模块23，第二重力感应模块23顶部设有缓冲垫24，防止物料损坏，收料小车13外壁安装有报警器25，当小车满载时，第二重力感应模块23发出信号，控制器22控制伺服电机19停止，送料停止，报警器25发出警报提醒工作人员。

[0022] 本发明，使用时，伺服电机19转动，在齿轮18和齿条17啮合作用下，滑块20在底座15上运动，从而带动托盘6左右移动，当物料从进料通道2放入，被挡杆4阻挡，当托盘6向右运动到进料通道2处，触碰到触碰感应片5时，控制器22控制第一电动推杆3启动，挡杆4上升，物料滑落到托盘6上，托盘6上的第一重力感应模块7受到压力，发出信号，根据物料的重量不同，控制器22控制伺服电机19在不同的位置停止，控制第二电动推杆10启动，推板11伸出，推动托盘6上的物料进入相对应的收料小车13中，托盘6上没有物料时，伺服电机19再次

向右运动至进料通道2处，重复上述流程；本发明适用于生产车间中分拣归类不同重量的物料，通过控制器22控制伺服电机19、第一电动推杆3和第二电动推杆11，依据托盘6上运送的物料的重量，使其停在相应的推板16前，从而被推入对应的收料小车13中，实现按照物料重量进行分拣归类，本发明自动化程度高，分拣效果好，节省人力，大幅度提高了生产效率。

[0023] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明，但是本专利并不限于上述实施方式，在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

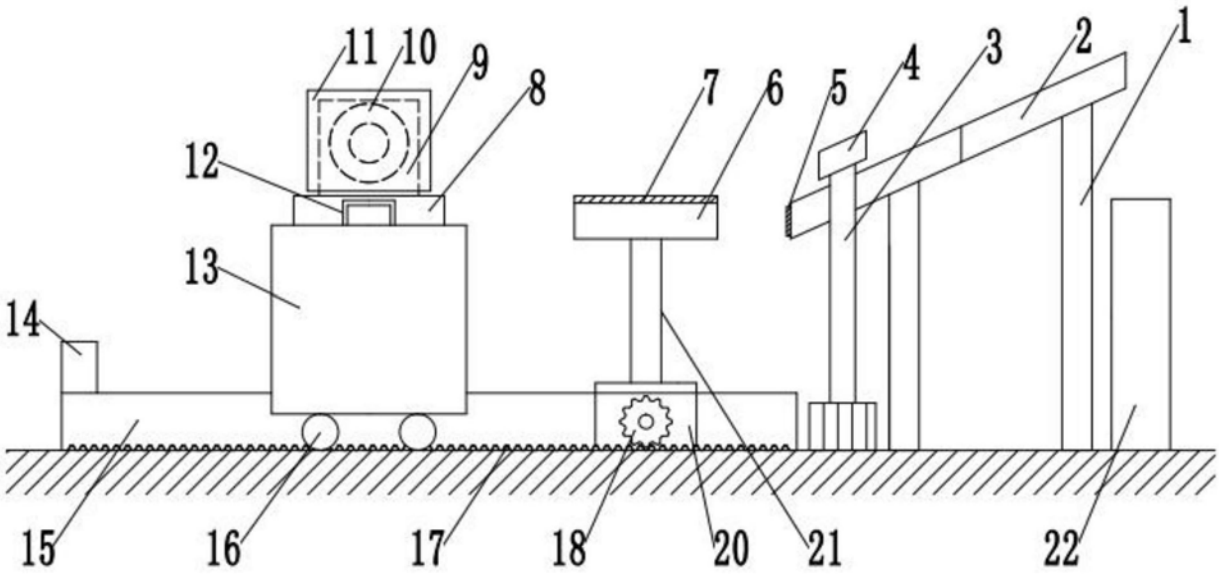

11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
12
13
14
15
16
17
18
20
21
22

图1

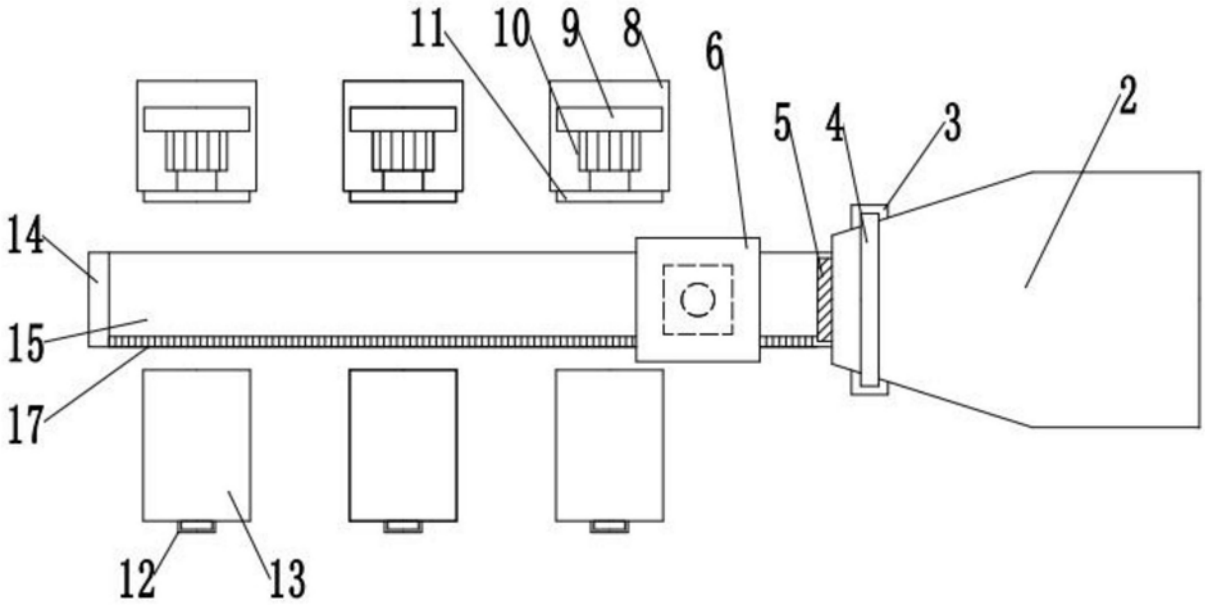

11
10
9
8
6
5
4
3
2
14
15
17
12
13

图2

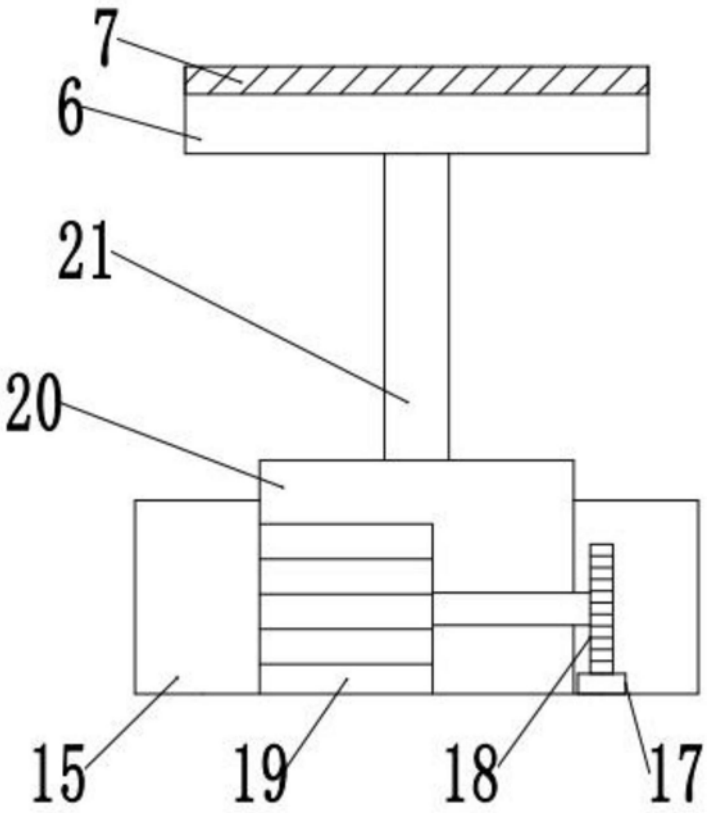

7
6
21
20
15
19
18
17

图3

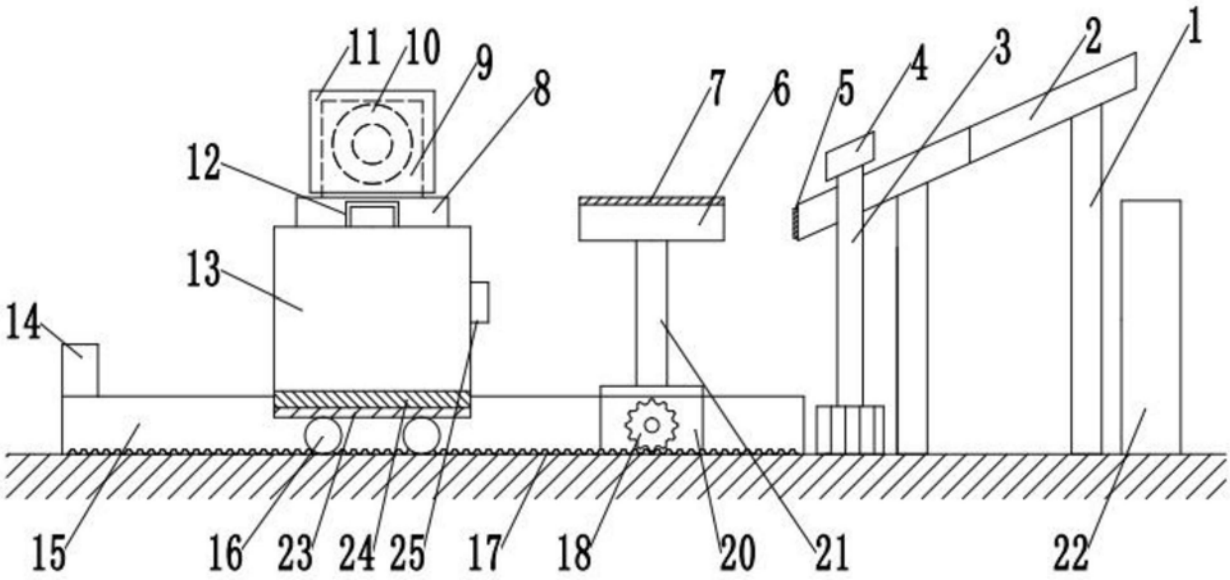

11
10
9
8
12
13
14
7
6
5
4
3
2
1
15
16
23
24
25
17
18
20
21
22

图4