



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107597626 A

(43)申请公布日 2018.01.19

(21)申请号 201710997851.1

(22)申请日 2017.10.24

(71)申请人 陕西来复科技发展有限公司

地址 721006 陕西省宝鸡市高新开发区高新大道128号

(72)发明人 杨晓东

(51)Int.Cl.

B07C 5/36(2006.01)

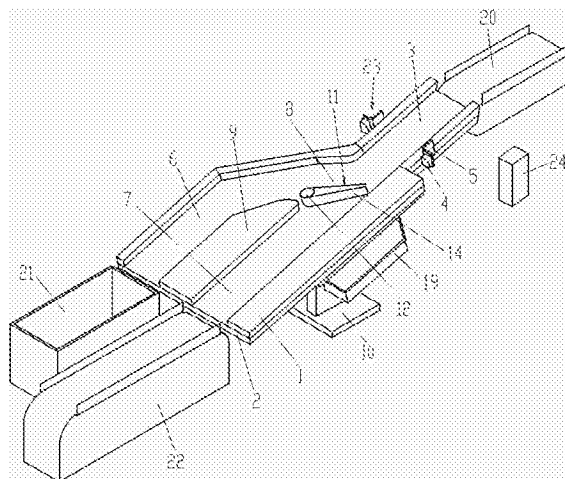
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54)发明名称

具有不合格品排出结构的自动输送检测装置

### (57)摘要

提供一种具有不合格品排出结构的自动输送检测装置,包括输送滑道,输送滑道倾斜固定于下部底座,输送滑道上部设滑道进口段,滑道进口段两侧设检测装置,输送滑道下部平行设有与不合格品存储箱对应的不合格品排出滑道和与下工序输送机进口段对应的合格品滑道,合格品滑道与滑道进口段呈直线连接,不合格品排出滑道进口与滑道进口段出口呈斜连接,合格品滑道、不合格品排出滑道和滑道进口段连接处形成岔口,岔口处设有将合格品滑道与滑道进口段导通或将不合格品排出滑道与滑道进口段导通的转臂自动分配机构。本发明在输送过程中自动对物料进行检测分类排出,实现物料输送检测及分类一体的自动输送,提高工作效率,节约人力物力,降低生产成本。



1. 具有不合格品排出结构的自动输送检测装置,其特征在于:包括输送滑道(1),所述输送滑道(1)倾斜固定于下部底座(10)上,所述输送滑道(1)上部设有与上工序输送机(20)出口对应的滑道进口段(3),所述滑道进口段(3)两侧设有检测装置(23),所述输送滑道(1)下部平行设有与不合格品存储箱(21)对应的不合格品排出滑道(6)和与下工序输送机(22)进口端对应的合格品滑道(7),所述合格品滑道(7)与滑道进口段(3)呈直线连接,所述不合格品排出滑道(6)进口与滑道进口段(3)出口呈斜连接,所述合格品滑道(7)、不合格品排出滑道(6)和滑道进口段(3)在连接处形成岔口(8),在所述岔口(8)处设有能够将合格品滑道(7)与滑道进口段(3)导通或将不合格品排出滑道(6)与滑道进口段(3)导通的转臂自动分配机构(11)。

2. 根据权利要求1所述的具有不合格品排出结构的自动输送检测装置,其特征在于:所述转臂自动分配机构(11)包括转轴(12)、转臂挡块(14)和旋转驱动器(19),所述输送滑道(1)的底板(2)下部设有轴承固定座(16),所述转轴(12)中部通过轴承(17)转动支撑在轴承固定座(16)内,所述轴承(17)上端穿过底板(2)上对应的孔(13)且与转臂挡块(14)通过平键(15)固定连接,所述转轴(12)下端通过联轴器(18)与固定于底板(2)下部的底座(10)上的旋转驱动器(19)的输出端固定连接。

3. 根据权利要求2所述的具有不合格品排出结构的自动输送检测装置,其特征在于:所述检测装置(23)包括光电传感器(4),所述光电传感器(4)通过传感器支架(5)固定于滑道进口段(3)两侧。

4. 根据权利要求3所述的具有不合格品排出结构的自动输送检测装置,其特征在于:所述输送滑道(1)一侧设有安装有控制器(23)的操控台,所述光电传感器(4)与控制器(23)电连接,所述旋转驱动器(19)也与控制器(23)电连接。

5. 根据权利要求1、2、3或4所述的具有不合格品排出结构的自动输送检测装置,其特征在于:所述输送滑道(1)下部的合格品滑道(7)和不合格品排出滑道(6)之间通过隔板(9)隔开。

## 具有不合格品排出结构的自动输送检测装置

### 技术领域

[0001] 本发明属分类输送装置技术领域,具体涉及一种具有不合格品排出结构的自动输送检测装置。

### 背景技术

[0002] 在各种制造加工过程中,输送装置是提高制造加工效率的有效工序,输送装置主要用于短距离输送一些物料,特别适合货物由低处向高处的运输,节省了物料搬运时间,节约了人力财力。而对于一些物料,在制造加工过程中,难免会出现具有瑕疵的一些不合格品,如果在加工输送过程中,将合格和不合格品一起输出到下工序,难免会出现产品质量问题,或给下工序的加工造成影响。现在一般处理不合格品的方法是,在物料进入输送机前或物料从输送机出来后,人工对每个物料进行检测,将不合格品挑出。这种方法必然会很大程度的降低工作效率,而且费时费力,增加生产成本。因此有必要提出改进。

### 发明内容

[0003] 本发明解决的技术问题:提供一种具有不合格品排出结构的自动输送检测装置,本发明使物料在输送过程中自动对物料进行检测、分类排出,实现物料输送检测及分类为一体的自动化输送,结构简单实用,提高工作效率,并不需要在输送工序前或后专门设置检测分类合格和不合格品工序,节约人力物力,降低生产成本。

[0004] 本发明采用的技术方案:具有不合格品排出结构的自动输送检测装置,包括输送滑道,所述输送滑道倾斜固定于下部底座上,所述输送滑道上部设有与上工序输送机出口对应的滑道进口段,所述滑道进口段两侧设有检测装置,所述输送滑道下部平行设有与不合格品存储箱对应的不合格品排出滑道和与下工序输送机进口段对应的合格品滑道,所述合格品滑道与滑道进口段呈直线连接,所述不合格品排出滑道进口与滑道进口段出口呈斜连接,所述合格品滑道、不合格品排出滑道和滑道进口段在连接处形成岔口,在所述岔口处设有能够将合格品滑道与滑道进口段导通或将不合格品排出滑道与滑道进口段导通的转臂自动分配机构。

[0005] 其中,所述转臂自动分配机构包括转轴、转臂挡块和旋转驱动器,所述输送滑道的底板下部设有轴承固定座,所述转轴中部通过轴承转动支撑在轴承固定座内,所述轴承上端穿过底板上对应的孔且与转臂挡块通过平键固定连接,所述转轴下端通过联轴器与固定于底板下部的底座上的旋转驱动器的输出端固定连接。

[0006] 进一步地,所述检测装置包括光电传感器,所述光电传感器通过传感器支架固定于滑道进口段两侧。

[0007] 进一步地,所述输送滑道一侧设有安装有控制器的操控台,所述光电传感器与控制器电连接,所述旋转驱动器也与控制器电连接。

[0008] 进一步地,所述输送滑道下部的合格品滑道和不合格品排出滑道之间通过隔板隔开。

[0009] 本发明与现有技术相比的优点：

[0010] 1、本方案将输送滑道分成不合格品排出滑道和合格品滑道，将不合格品排出滑道和合格品滑道上端与滑道进口段连接形成岔口形状，并在岔口处设有转臂自动分配机构，在滑道进口段处设光电传感器，经过滑道进口段的物料通过光电传感器检测后，在转臂自动分配机构的作用下，合格物料通过合格品滑道输送到下工序，不合格物料由从不合格品排出滑道滑入不合格品存储箱，本发明使输送机具有自动将合格与不合格的物料分开功能，实现物料输送检测及分类为一体的自动化输送装置，结构简单实用，提高工作效率；

[0011] 2、本方案不但能输送物料，而且能对物料进行检测并完成分类输送，不需要在输送工序前或后专门设置检测分类合格和不合格品工序，节约人力物力，降低生产成本。

## 附图说明

[0012] 图1为本发明中不合格品排出滑道与滑道进口段导通时的结构示意图；

[0013] 图2为本发明中合格品滑道与滑道进口段导通时的结构示意图；

[0014] 图3为本发明中转臂自动分配机构的结构示意图；

[0015] 图4为本发明的控制原理图。

## 具体实施方式

[0016] 下面结合附图1-4描述本发明的实施例。

[0017] 具有不合格品排出结构的自动输送检测装置，如图1所示，包括输送滑道1，所述输送滑道1倾斜固定于下部底座10上，所述输送滑道1上部设有与上工序输送机20出口对应的滑道进口段3，所述输送滑道1下部平行设有与不合格品存储箱21对应的不合格品排出滑道6和与下工序输送机22进口段对应的合格品滑道7，所述合格品滑道7与滑道进口段3呈直线连接，所述不合格品排出滑道6进口与滑道进口段3出口呈斜连接，所述合格品滑道7和不合格品排出滑道6之间通过隔板9隔开。所述合格品滑道7、不合格品排出滑道6和滑道进口段3在连接处形成岔口8。

[0018] 在所述岔口8处设有能够将合格品滑道7与滑道进口段3导通或将不合格品排出滑道6与滑道进口段3导通的转臂自动分配机构11。具体的，如图3所示，所述转臂自动分配机构11包括转轴12、转臂挡块14和旋转驱动器19，所述输送滑道1的底板2下部设有轴承固定座16，所述转轴12中部通过轴承17转动支撑在轴承固定座16内，所述轴承17上端穿过底板2上对应的孔13且与转臂挡块14通过平键15固定连接，所述转轴12下端通过联轴器18与固定于底板2下部的底座10上的旋转驱动器19的输出端固定连接。

[0019] 所述滑道进口段3两侧设有检测装置23，具体的，所述检测装置23包括光电传感器4，所述光电传感器4通过传感器支架5固定于滑道进口段3两侧。

[0020] 所述输送滑道1一侧设有安装有控制器23的操控台，如图4所示，所述光电传感器4与控制器23电连接，所述旋转驱动器19也与控制器23电连接。

[0021] 本发明使用时，从上工序输送机20来的物料经过滑道进口段3时，光电传感器4对物料需要检测的一些参数进行检测，光电传感器4将采集的数据传输给控制器23，通过控制器23分析判断出物料是否合格，当判断为合格物料时，控制器23传输给旋转驱动器19一个信号，旋转驱动器19通过转轴12驱动转臂挡块14绕着转轴12逆时针转动，如图2所示，使合

格品滑道7与滑道进口段3导通,合格物料通过合格品滑道7输送到下工序输送机22上;当控制器23判断为不合格物料时,控制器23传输给旋转驱动器19另一个信号,旋转驱动器19通过转轴12驱动转臂挡块14绕着转轴12顺时针转动,如图1所示,使不合格品排出滑道6与滑道进口段3导通,不合格物料通过不合格品排出滑道6输送到不合格品存储箱21内。本发明使物料在输送过程中自动对物料进行检测、分类排出,实现物料输送检测及分类为一体的自动化输送,结构简单实用,提高工作效率,不需要在输送工序前或后专门设置检测分类合格和不合格品工序,节约人力物力,降低生产成本。

[0022] 上述实施例,只是本发明的较佳实施例,并非用来限制本发明实施范围,故凡以本发明权利要求所述内容所做的等效变化,均应包括在本发明权利要求范围之内。

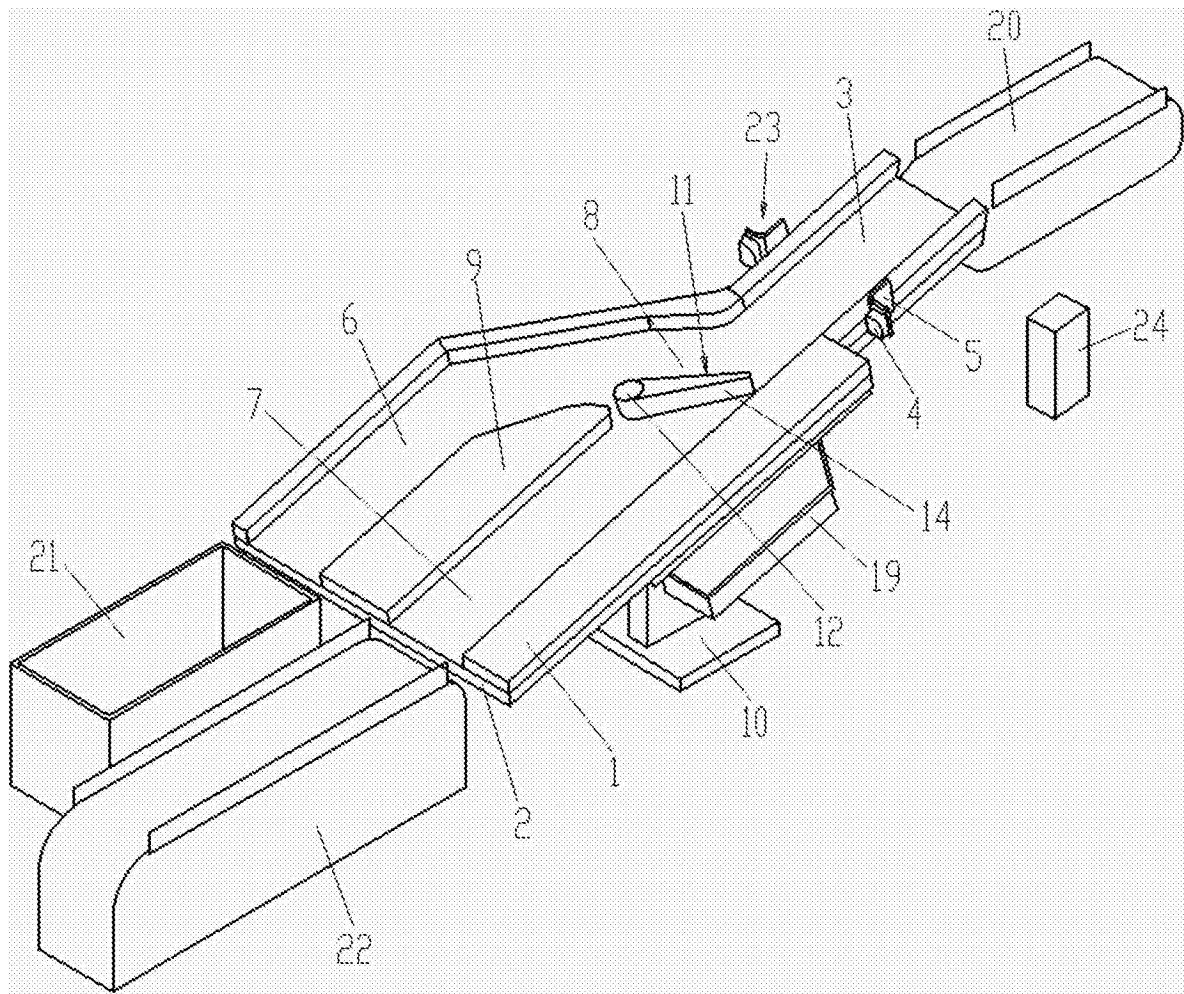


图1

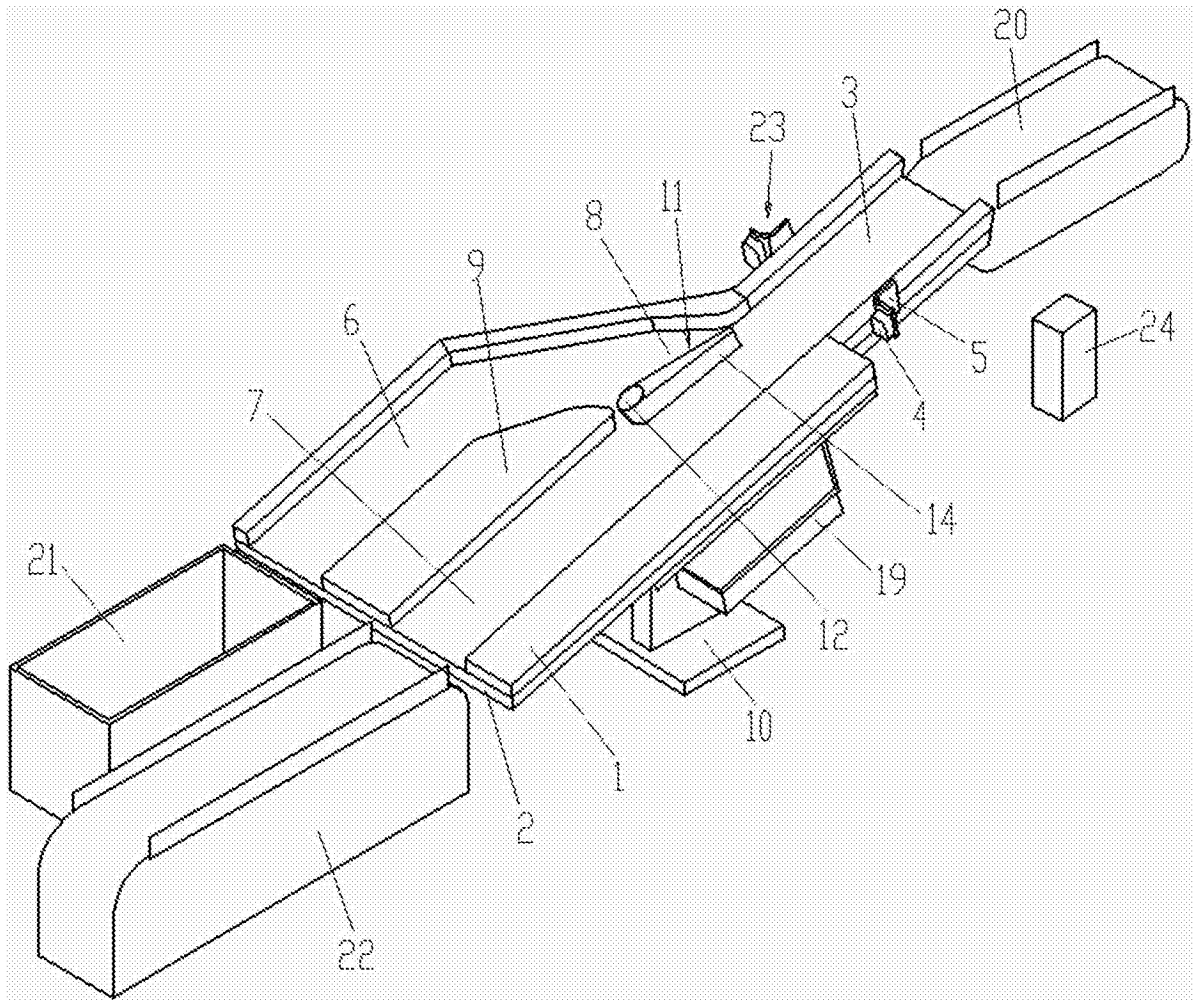


图2

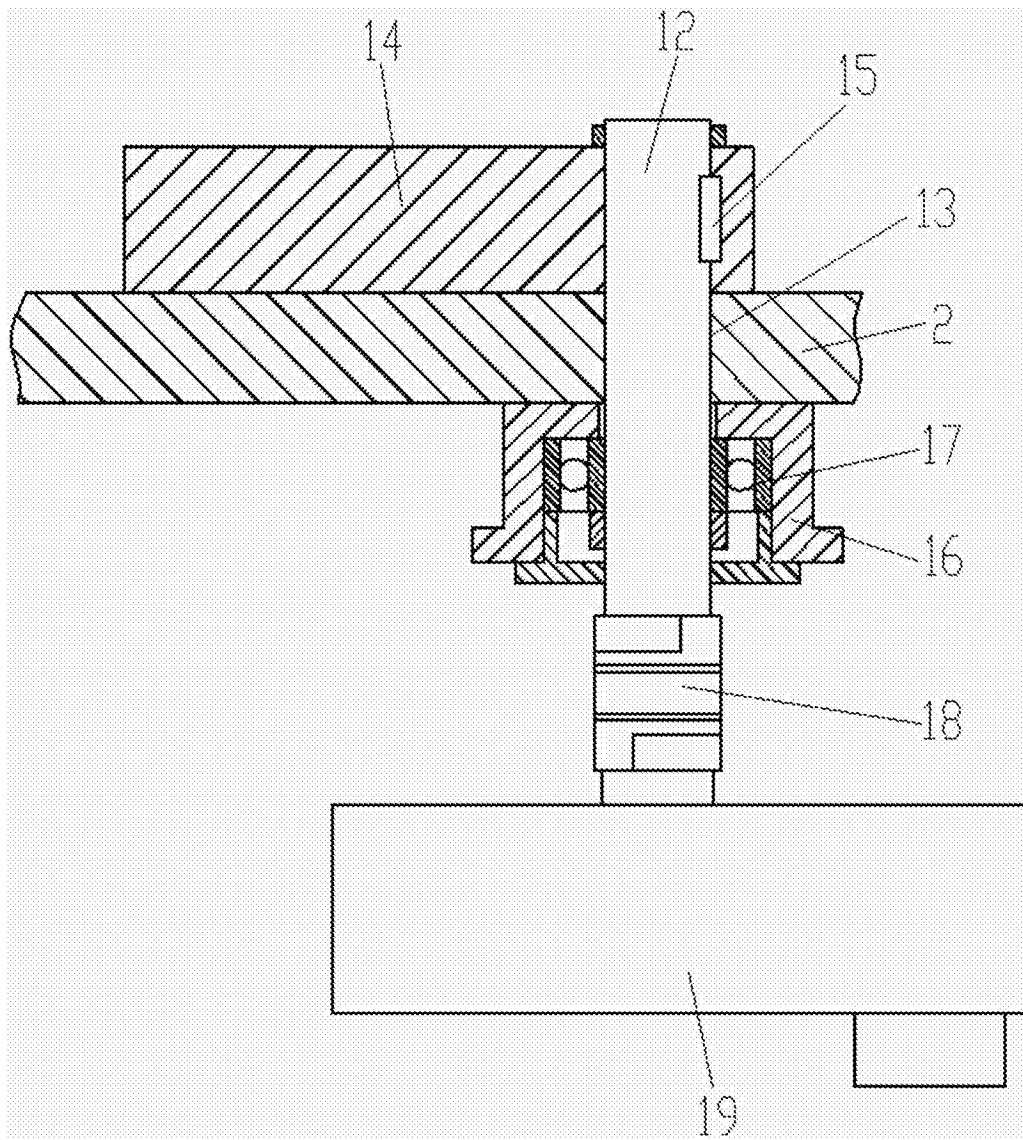


图3

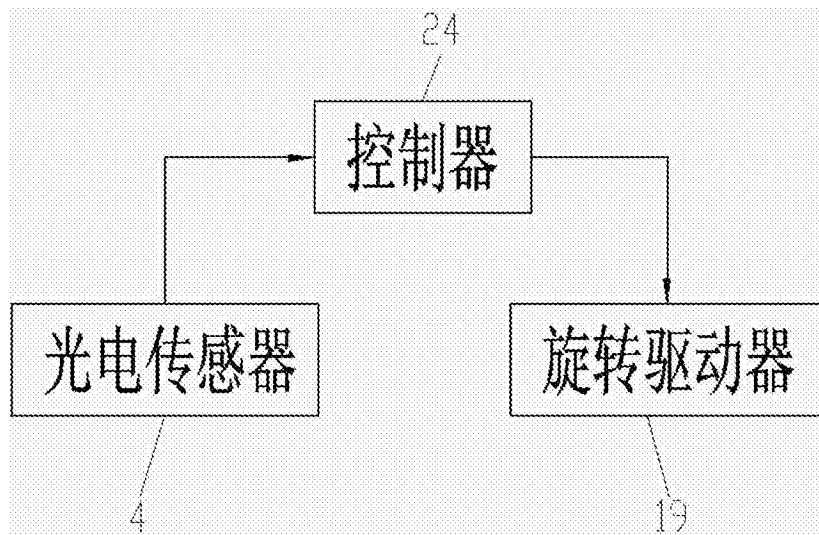


图4