



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204276376 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 22

(21) 申请号 201420729977. 2

(22) 申请日 2014. 11. 29

(73) 专利权人 山东希尔康泰药业有限公司

地址 272199 山东省济宁市兖州市新兖镇民  
营工业园

(72) 发明人 张存国

(51) Int. Cl.

B07C 5/34(2006. 01)

B07C 5/36(2006. 01)

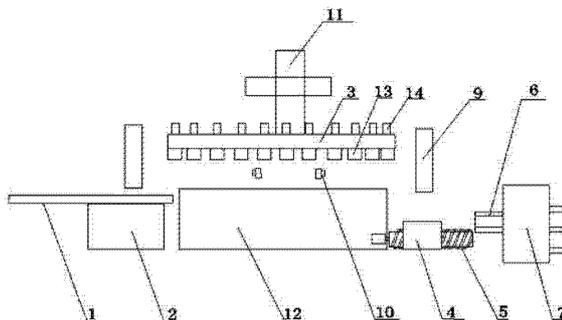
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

自动灯检机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动灯检机,它包括设置在架体上的输送带和其上设置的被检测物体,所述输送带的右端安装有输送拨轮,所述架体上设有转轴,所述转轴的上部设有与所述输送拨轮交接的检测轮盘和与所述检测轮盘上部对应设置的输送转盘,所述检测轮盘的上部圆周上均布有若干机械抓手,每个所述机械抓手通过伺服电机带动旋转,所述检测轮盘的外侧且与所述设有机械抓手位置相对应处设有照明装置,所述检测轮盘内部空腔内设有成像装置,所述成像装置与设置在外部的电脑控制系统连接,所述输送转盘的右下端设有出瓶拨轮,所述出瓶拨轮将所述被检测物体通过一出瓶绞龙移动至分瓶器上,被检测物体经所述分瓶器通过电脑控制剔除不合格被检测物体后进入出瓶盘中;采用上述结构,实现了结构简单,自动化程度高,省时省力,效率高无漏检的效果。



1. 一种自动灯检机,它包括设置在架体上的输送带(1)和其上设置的被检测物体,其特征在于:所述输送带(1)的右端安装有输送拨轮(2),所述架体上设有转轴(11),所述转轴(11)的上部设有与所述输送拨轮(2)传接的检测轮盘(3)和与所述检测轮盘(3)上部对应设置的输送转盘(12),所述检测轮盘(3)的上部圆周上均布有若干机械抓手(13),每个所述机械抓手(13)通过伺服电机(14)带动旋转,所述检测轮盘(3)的外侧且与所述设有机械抓手(13)位置相对应处设有照明装置(9),所述检测轮盘(3)内部空腔内设有成像装置(10),所述成像装置(10)与设置在外部的电脑控制系统连接,所述输送转盘(12)的右下端设有出瓶拨轮(4),所述出瓶拨轮(4)将所述被检测物体通过一出瓶绞龙(5)移动至分瓶器(6)上,被检测物体经所述分瓶器(6)通过电脑控制剔除不合格被检测物体后进入出瓶盘(7)中。

## 自动灯检机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自动灯检机,尤其涉及一种针对透明针剂容器内不溶性可见异物进行检测的自动灯检机。

### 背景技术

[0002] 目前对透明针剂容器内不溶性可见异物的检测大都采用人工检测,不仅费时费力,而且收入的主观因素影响较大,经常造成漏检等现象的发生,严重损害消费者的权益和用药安全。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种结构简单,自动化程度高,省时省力,效率高无漏检的自动灯检机。

[0004] 本实用新型的技术方案是一种自动灯检机,它包括设置在架体上的输送带 1 和其上设置的被检测物体,其特征在于:所述输送带 1 的右端安装有输送拨轮 2,所述架体上设有转轴 11,所述转轴 11 的上部设有与所述输送拨轮 2 传接的检测轮盘 3 和与所述检测轮盘 3 上部对应设置的输送转盘 12,所述检测轮盘 3 的上部圆周上均布有若干机械抓手 13,每个所述机械抓手 13 通过伺服电机 14 带动旋转,所述检测轮盘 3 的外侧且与所述设有机械抓手 13 位置相对应处设有照明装置 9,所述检测轮盘 3 内部空腔内设有成像装置 10,所述成像装置 10 与设置在外部的电脑控制系统连接,所述输送转盘 12 的右下端设有出瓶拨轮 4,所述出瓶拨轮 4 将所述被检测物体通过一出瓶绞龙 5 移动至分瓶器 6 上,被检测物体经所述分瓶器 6 通过电脑控制剔除不合格被检测物体后进入出瓶盘 7 中。

[0005] 本实用新型的有益效果是通过在所述输送带 1 的右端安装有输送拨轮 2,所述架体上设有转轴 11,所述转轴 11 的上部设有与所述输送拨轮 2 传接的检测轮盘 3 和与所述检测轮盘 3 上部对应设置的输送转盘 12,所述检测轮盘 3 的上部圆周上均布有若干机械抓手 13,每个所述机械抓手 13 通过伺服电机 14 带动旋转,所述检测轮盘 3 的外侧且与所述设有机械抓手 13 位置相对应处设有照明装置 9,所述检测轮盘 3 内部空腔内设有成像装置 10,所述成像装置 10 与设置在外部的电脑控制系统连接,所述输送转盘 12 的右下端设有出瓶拨轮 4,所述出瓶拨轮 4 将所述被检测物体通过一出瓶绞龙 5 移动至分瓶器 6 上,被检测物体经所述分瓶器 6 通过电脑控制剔除不合格被检测物体后进入出瓶盘 7 中;检测时,将被检测物体放到传输带 1 上,被检测物体由传送带输 1 输送到进瓶拨轮 2,并由进瓶拨轮 2 输送到输送转盘 12 和检测轮盘 3 之间相应支撑体上,检测轮盘 3 上相应的机械抓手 13 经过顶部凸轮把被检测物体压住,使得压头、被检测物体和支撑体成一条直线,被检测物体及相应的压头和支撑体随检测轮盘 3 转动,同时伺服电机 14 带动机械抓手 13 高速旋转,使得被检测物体也高速旋转,进入观点检测前,通过刹车开关 8 制动被检测物体相应的旋转轴,使得被检测物体停止旋转,而瓶内的液体仍在旋转,此时被检测物体进入光电检测区,照明装置 9 一直照射到被检测物体上,成像装置 10 对被检测物体高速拍照,同时传输在控制电脑

上,如果被检测物体内液体有任何杂质,经控制电脑对几幅图像进行比较,被检测物体经过多组光电检测区,无论哪一组判定其有杂质,此被检测物体将被视为不合格品。当被检测物体被运转到出瓶拨轮时,被检测物体相应压头经过顶部凸轮松开被检测物体,被检测物体进入出瓶拨轮4和出瓶绞龙5,经控制电脑控制分瓶器6把合格品与不合格品区分后进入出瓶盘7;从而实现了结构简单,自动化程度高,省时省力,效率高无漏检的效果。

### 附图说明

[0006] 图1是本实用新型的结构示意图

[0007] 图2是图1的俯视图

[0008] 图1、2中1、传输带,2、进瓶拨轮,3、检测轮盘,4、出瓶拨轮,5、出瓶绞龙,6、分瓶器,7、出瓶盘,8、刹车开关,9、照明装置,10、成像装置,11、转轴,12、输送转盘,13、机械抓手,14、伺服电机。

### 具体实施方式

[0009] 根据图1、2所示,本实用新型涉及一种自动灯检机,它包括设置在架体上的输送带1和其上设置的被检测物体,所述输送带1的右端安装有输送拨轮2,所述架体上设有转轴11,所述转轴11的上部设有与所述输送拨轮2传接的检测轮盘3和与所述检测轮盘3上部对应设置的输送转盘12,所述检测轮盘3的上部圆周上均布有若干机械抓手13,每个所述机械抓手13通过伺服电机14带动旋转,所述检测轮盘3的外侧且与所述设有机械抓手13位置相对应处设有照明装置9,所述检测轮盘3内部空腔内设有成像装置10,所述成像装置10与设置在外部的电脑控制系统连接,所述输送转盘12的右下端设有出瓶拨轮4,所述出瓶拨轮4将所述被检测物体通过一出瓶绞龙5移动至分瓶器6上,被检测物体经所述分瓶器6通过电脑控制剔除不合格被检测物体后进入出瓶盘7中;检测时,将被检测物体放到传输带1上,被检测物体由传送带输1输送到进瓶拨轮2,并由进瓶拨轮2输送到输送转盘12和检测轮盘3之间相应支撑体上,检测轮盘3上相应的机械抓手13经过顶部凸轮把被检测物体压住,使得压头、被检测物体和支撑体成一条直线,被检测物体及相应的压头和支撑体随检测轮盘3转动,同时伺服电机14带动机械抓手13高速旋转,使得被检测物体也高速旋转,进入观点检测前,通过刹车开关8制动被检测物体相应的旋转轴,使得被检测物体停止旋转,而瓶内的液体仍在旋转,此时被检测物体进入光电检测区,照明装置9一直照射到被检测物体上,成像装置10对被检测物体高速拍照,同时传输在控制电脑上,如果被检测物体内液体有任何杂质,经控制电脑对几幅图像进行比较,即可判定出来;另外,通过成像装置10采集到的图像还可以判定液体是否满足要求;被检测物体经过多组光电检测区,无论哪一组判定其有杂质,此被检测物体将被视为不合格品。当被检测物体被运转到出瓶拨轮时,被检测物体相应压头经过顶部凸轮松开被检测物体,被检测物体进入出瓶拨轮4和出瓶绞龙5,经控制电脑控制分瓶器6把合格品与不合格品区分后进入出瓶盘7;从而实现了结构简单,自动化程度高,省时省力,效率高无漏检的效果。

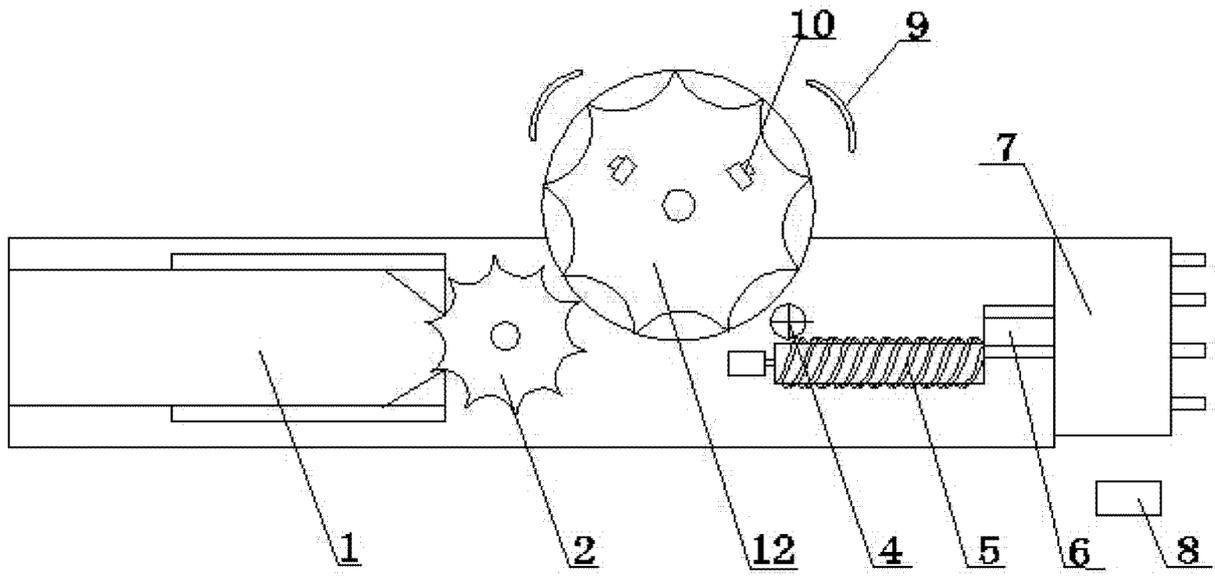


图 1

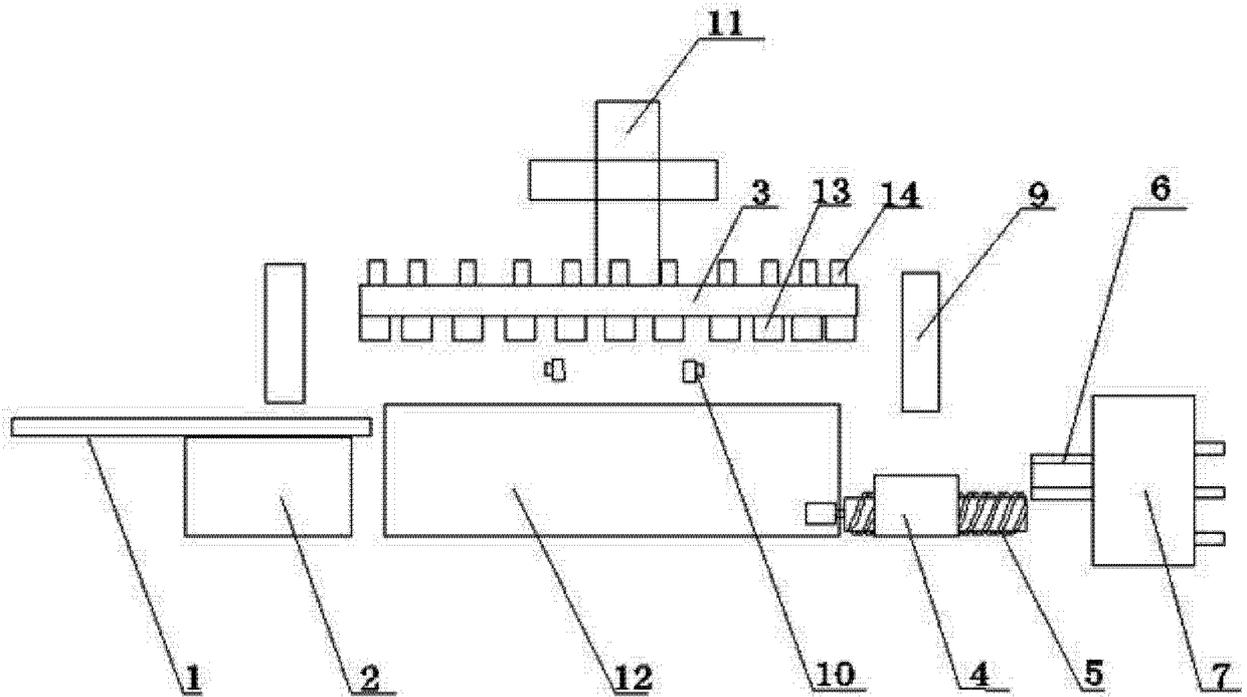


图 2