



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211989781 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 24

(21) 申请号 202020350205.3

(22) 申请日 2020.03.19

(73) 专利权人 哈药集团三精大庆玻璃工业园有限公司

地址 163000 黑龙江省大庆市红岗区庆南
工业园区(西干线47公里)

(72) 发明人 黄建红 聂辉 巨金艳

(74) 专利代理机构 大庆禹奥专利事务所 23208
代理人 朱士文 杨晓梅

(51) Int. Cl.

B07C 5/34 (2006.01)

B07C 5/02 (2006.01)

B07C 5/36 (2006.01)

G01N 21/89 (2006.01)

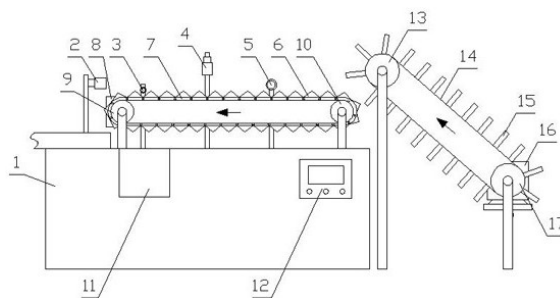
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

用于药用白瓶质量检测设备

(57) 摘要

一种用于药用白瓶质量检测设备,涉及质检设备技术领域,它包装工作台,举升机构和检测机构,工作台一侧设有举升机构,举升机构包括电机一、主动轮、从动轮和传输带;工作台上设有检测机构,检测机构包括电机二、传输链条、侧面摄像头、顶面摄像头、前面摄像头、检测控制屏和剔除气缸,所述的检测控制屏安装与工作台上;所述的检测机构位于举升机构下方。本用于药用白瓶质量检测设备完成对玻璃瓶全方位的检测工作。



1. 一种用于药用白瓶质量检测设备,其特征在于:包装工作台(1)、举升机构和检测机构,工作台(1)一侧设有举升机构,举升机构包括电机一(16)、主动轮(17)、从动轮(13)和传输带(14),电机一(16)输出轴与主动轮(17)连接,主动轮(17)通过传输带(14)与从动轮(13)连接,从动轮(13)位置高于主动轮(17)位置,所述的传输带(14)表面上垂直设有玻璃瓶放置板(15);工作台(1)上设有检测机构,检测机构包括电机二(8)、传输链条(7)、侧面摄像头(5)、顶面摄像头(4)、前面摄像头(2)、检测控制屏(12)和剔除气缸(3),电机二(8)输出轴与主动轴(9)连接,主动轴(9)通过传输链条(7)与从动轴(10)连接,主动轴(9)与从动轴(10)位于同一水平线上,从动轴(10)位于从动轮(13)的下方,所述的传输链条(7)一侧设有侧面摄像头(5),传输链条(7)上方设有顶面摄像头(4),传输链条(7)末端设有前面摄像头(2),前面摄像头(2)与顶面摄像头(4)之间设有剔除气缸(3),剔除气缸(3)与侧面摄像头(5)位于同一侧,所述的检测控制屏(12)安装与工作台(1)上,检测控制屏(12)通过导线与侧面摄像头(5)、顶面摄像头(4)、前面摄像头(2)和剔除气缸(3)分别连接。

2. 根据权利要求1所述的用于药用白瓶质量检测设备,其特征在于:所述的主动轮(17)内穿过传动轴,传动轴一端通过轴承与装支架连接,传动轴另一端与电机一(16)输出轴连接;所述的从动轮(13)内穿过传动轴二,传动轴二两端均通过轴承与装支架连接。

3. 根据权利要求1所述的用于药用白瓶质量检测设备,其特征在于:所述的玻璃瓶放置板(15)个数为若干个,且均垂直于传输带(14)表面,等间距的分布在传输带(14)表面上。

4. 根据权利要求1所述的用于药用白瓶质量检测设备,其特征在于:所述的主动轴(9)一端与电机二(8)输出轴连接,主动轴另一端通过轴承与支撑架连接;所述的从动轴(10)两端均通过轴承与支撑架连接;支撑架均垂直设与工作台(1)上。

5. 根据权利要求1所述的用于药用白瓶质量检测设备,其特征在于:所述的侧面摄像头(5)、顶面摄像头(4)、剔除气缸(3)和前面摄像头(2)按照传输方向依次设置。

6. 根据权利要求1所述的用于药用白瓶质量检测设备,其特征在于:所述的工作台(1)上设有废料箱(11),废料箱(11)与剔除气缸(3)分别位于传输链条(7)的两侧,位置相对。

7. 根据权利要求1所述的用于药用白瓶质量检测设备,其特征在于:所述的传输链条(7)上设有齿板(6),齿板(6)个数为若干个且均等分布在传输链条(7)上,两个相邻齿板(6)之间形成V型槽,V型槽内放置待检测玻璃瓶。

用于药用白瓶质量检测设备

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及质检设备技术领域，具体涉及用于药用白瓶质量检测设备。

背景技术：

[0002] 在药用玻璃瓶生产制造过程中，玻璃管制作成型后需要对成型的玻璃瓶进行质量检查，现有的质量检测设备只能单一检查玻璃瓶的一个角度，不能全方位的对其进行检查，导致在装药时发现很多瑕疵瓶，不仅增加了装药的工作量，而且造成了浪费，因此急需一种可以全方位检测玻璃瓶的设备。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型的目的是为了克服上述现有技术存在的不足之处，而提供一种用于药用白瓶质量检测设备，它完成对玻璃瓶全方位的检测工作。

[0004] 为了解决背景技术所存在的问题，本实用新型是采用如下技术方案：包装工作台、举升机构和检测机构，工作台一侧设有举升机构，举升机构包括电机一、主动轮、从动轮和传输带，电机一输出轴与主动轮连接，主动轮通过传输带与从动轮连接，从动轮位置高于主动轮位置，所述的传输带表面上垂直设有玻璃瓶放置板；工作台上设有检测机构，检测机构包括电机二、传输链条、侧面摄像头、顶面摄像头、前面摄像头、检测控制屏和剔除气缸，电机二输出轴与主动轴连接，主动轴通过传输链条与从动轴连接，主动轴与从动轴位于同一水平线上，从动轴位于从动轮的下方，所述的传输链条一侧设有侧面摄像头，传输链条上方设有顶面摄像头，传输链条末端设有前面摄像头，前面摄像头与顶面摄像头之间设有剔除气缸，剔除气缸与侧面摄像头位于同一侧，所述的检测控制屏安装与工作台上，检测控制屏通过导线与侧面摄像头、顶面摄像头、前面摄像头和剔除气缸分别连接。

[0005] 所述的主动轮内穿过传动轴，传动轴一端通过轴承与装支架连接，传动轴另一端与电机一输出轴连接；所述的从动轮内穿过传动轴二，传动轴二两端均通过轴承与装支架连接。

[0006] 所述的玻璃瓶放置板个数为若干个，且均垂直于传输带表面，等间距的分布在传输带表面上。

[0007] 所述的主动轴一端与电机二输出轴连接，主动轴另一端通过轴承与支撑架连接；所述的从动轴两端均通过轴承与支撑架连接；支撑架均垂直设与工作台上。

[0008] 所述的侧面摄像头、顶面摄像头、剔除气缸和前面摄像头按照传输方向依次设置。

[0009] 所述的工作台上设有废料箱，废料箱与剔除气缸分别位于传输链条的两侧，位置相对。

[0010] 所述的传输链条上设有齿板，齿板个数为若干个且均等分布在传输链条上，两个相邻齿板之间形成V型槽，V型槽内放置待检测玻璃瓶。

[0011] 本实用新型的有益效果是结构简单，使用方便，通过侧面摄像头、顶面摄像头和前面摄像头，达到了对药用白色玻璃瓶全角度的检测，保证用瓶的质量，毫无瑕疵；通过剔除

气缸,去除了质量有瑕疵的药用白瓶,避免后续装药浪费的现象。

附图说明:

[0012] 图1是本实用新型结构示意图。

具体实施方式:

[0013] 参照图1,本实用新型具体采用如下实施方式:包装工作台1、举升机构和检测机构,工作台1一侧设有举升机构,举升机构包括电机一16、主动轮17、从动轮13和传输带14,电机一16输出轴与主动轮17连接,主动轮17通过传输带14与从动轮13连接,从动轮13位置高于主动轮17位置,所述的传输带14表面上垂直设有玻璃瓶放置板15;工作台1上设有检测机构,检测机构包括电机二8、传输链条7、侧面摄像头5、顶面摄像头4、前面摄像头2、检测控制屏12和剔除气缸3,电机二8输出轴与主动轴9连接,主动轴9通过传输链条7与从动轴10连接,主动轴9与从动轴10位于同一水平线上,从动轴10位于从动轮13的下方,所述的传输链条7一侧设有侧面摄像头5,传输链条7上方设有顶面摄像头4,传输链条7末端设有前面摄像头2,前面摄像头2与顶面摄像头4之间设有剔除气缸3,剔除气缸3与侧面摄像头5位于同一侧,所述的检测控制屏12安装与工作台1上,检测控制屏12通过导线与侧面摄像头5、顶面摄像头4、前面摄像头2和剔除气缸3分别连接。所述的主动轮17内穿过传动轴,传动轴一端通过轴承与装支架连接,传动轴另一端与电机一16输出轴连接;所述的从动轮13内穿过传动轴二,传动轴二两端均通过轴承与装支架连接。所述的玻璃瓶放置板15个数为若干个,且均垂直于传输带14表面,等间距的分布在传输带14表面上。所述的主动轴9一端与电机二8输出轴连接,主动轴另一端通过轴承与支撑架连接;所述的从动轴10两端均通过轴承与支撑架连接;支撑架均垂直设与工作台1上。所述的侧面摄像头5、顶面摄像头4、剔除气缸3和前面摄像头2按照传输方向依次设置。所述的工作台1上设有废料箱11,废料箱11与剔除气缸3分别位于传输链条7的两侧,位置相对。所述的传输链条7上设有齿板6,齿板6个数为若干个且均等分布在传输链条7上,两个相邻齿板6之间形成V型槽,V型槽内放置待检测玻璃瓶。

[0014] 待检测的药用白瓶通过上一工位的白瓶初检测传输系统传输到举升机构处,传输带14上的玻璃瓶放置板15会将药用白瓶拾起,电机一16启动,带动与其连接的主动轮17转动,从动轮13通过传输带14一起转动,传输带14将药用白瓶向上输送,当药用白瓶输送至传输带14的末端时,会自然掉落,掉落至传输链条7上,由于药用白瓶呈圆筒状,因此药用白瓶会滑落至两个齿板6形成的V型槽内,等待检测。

[0015] 本用于药用白瓶质量检测设备工作时,电机二8启动,电机二8带动与其连接的主动轴9连接,由于主动轴9通过传输链条7与从动轴10连接,因此传输链条7传动,首先传输链条7将V型槽内的药用白瓶传输到侧面摄像头5处,侧面摄像头5对药用白瓶进行拍照,并将拍摄的照片传输至检测控制屏12内,检测控制屏12对药用白瓶进行侧面质量检测,然后再将药用白瓶传输至顶面摄像头4处,顶面摄像头4对药用白瓶顶面进行拍照,也将拍摄的照片传输至检测控制屏12内,检测控制屏12对药用白瓶进行顶面质量检测,最后,将药用白瓶传输至剔除气缸3处,在此前面摄像头2对药用白瓶前端面拍照,也将拍摄的照片传输至检测控制屏12内,检测控制屏12对药用白瓶进行前端面质量检测,检测控制屏12将三个端面

的检测结果综合,当三项检测均合格的,则随着传输链条7继续向前走,走至传输链条7末端滑落至另一传输机构上,传送至下一工位,当三项检测结果中有一项不合格时,剔除气缸3工作,柱塞杆推出,将不合格的药用白瓶推落至废料箱11内,统一收集处理,即完成对药用白瓶的全角度检测,保证药用白瓶的使用质量。

[0016] 其中,电机一16和电机二8外接电源或者电池盒连接,保证电机一16和电机二8的供电。电机一16和电机二8采用的型号为180WD-M,生产厂家为广州市德马克电机有限公司。检测控制屏12控制着的侧面摄像头5、顶面摄像头 4、剔除气缸3和前面摄像头2工作。检测控制屏12采购市场上现有的质量分析控制设备。

[0017] 综上所述,本用于药用白瓶质量检测设备结构简单,使用方便,通过侧面摄像头、顶面摄像头和前面摄像头,达到了对药用白色玻璃瓶全角度的检测,保证用瓶的质量,毫无瑕疵;通过剔除气缸,去除了质量有瑕疵的药用白瓶,避免后续装药浪费的现象。

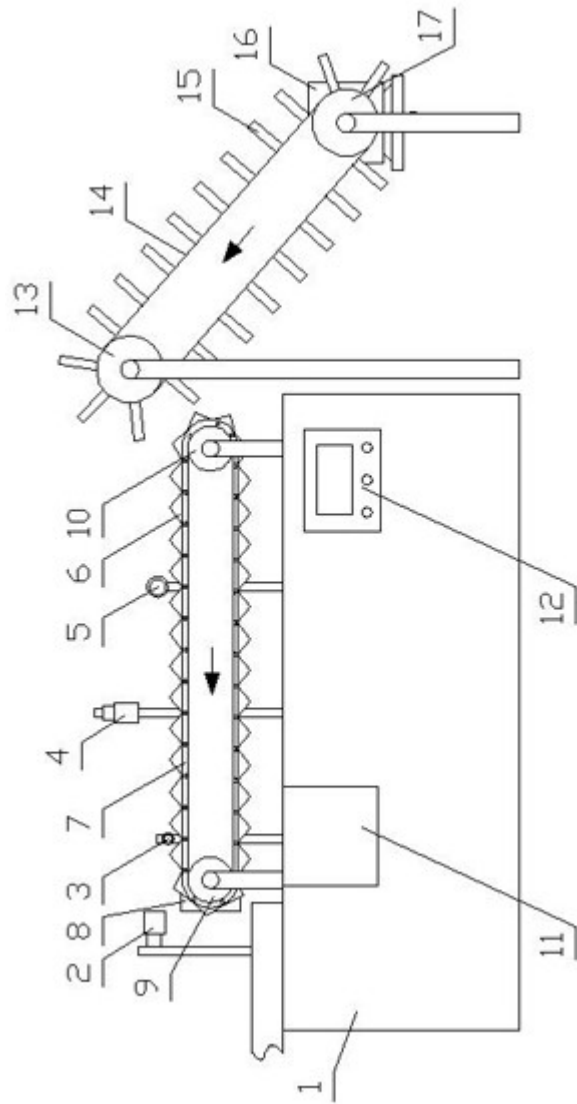


图1