



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108455176 B

(45)授权公告日 2020.01.17

(21)申请号 201810044656.1

B65G 47/90(2006.01)

(22)申请日 2018.01.17

审查员 谢明

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108455176 A

(43)申请公布日 2018.08.28

(73)专利权人 于娜

地址 277599 山东省枣庄市滕州市善国中路52号

专利权人 张玉敏

(72)发明人 于娜 张玉敏 丁正洋

(74)专利代理机构 北京中索知识产权代理有限公司 11640

代理人 商金婷

(51)Int.Cl.

B65G 17/12(2006.01)

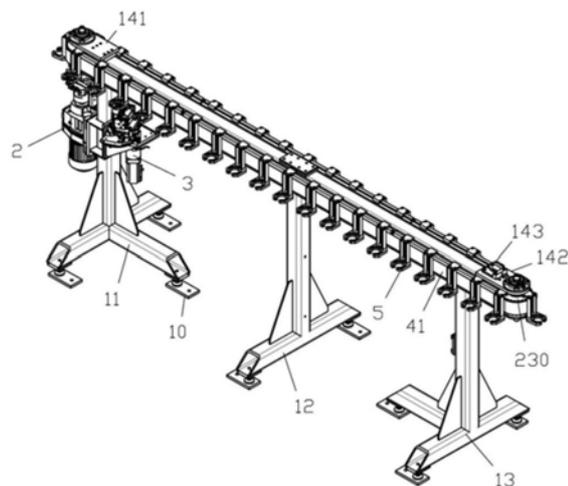
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种自动化药房的循环输送装置

(57)摘要

本发明公开了一种自动化药房的循环输送装置,其包括机架,机架上部设置有循环输送机构、驱动机构以及上药机械手,驱动机构和上药机械手均位于循环输送机构的左端,驱动机构与循环输送机构连接并驱动循环输送机构运行;循环输送机构包括固定在机架上部的输送架体,输送架体的左端设置有主动轮安装座,输送架体的右端设置有从动轮安装座,主动轮安装座上安装有主动轮,从动轮安装座上安装有从动轮,主动轮和从动轮上套设有循环皮带。本发明结构简单,其利用驱动机构对设置发药篮悬挂器的循环输送机构进行驱动,而利用上药机械手对装好药品的发药篮进行夹持,并将其挂在发药篮悬挂器上,利用循环输送机构将发药篮输送至取药口。



1. 一种自动化药房的循环输送装置,其特征在于:其包括机架,机架上部设置有循环输送机构、驱动机构(2)以及上药机械手(3),驱动机构(2)和上药机械手(3)均位于循环输送机构的左端,驱动机构(2)与循环输送机构连接并驱动循环输送机构运行;循环输送机构包括固定在机架上的输送架体(14),输送架体(14)的左端设置有主动轮安装座(141),输送架体(14)的右端设置有从动轮安装座(142),主动轮安装座(141)上安装有主动轮(23),从动轮安装座(142)上安装有从动轮(230),主动轮(23)和从动轮(230)上套设有循环皮带(41),循环皮带(41)的外侧面上设置有发药篮挂持器(5);上药机械手(3)包括固定在机架上的固定架(30),固定架(30)的侧面升降设置有电机支架(301),电机支架(301)的下部固定有旋转电机(31),旋转电机(31)的驱动轴穿过电机支架(301)与驱动齿轮(311)固定连接,驱动齿轮(311)的侧面设置有半环形滑块(321),半环形滑块(321)的外侧面设置有与驱动齿轮(311)啮合的环形齿条,电机支架(301)上部设置有多个内侧导向轮和外侧导向轮(33),内侧导向轮和外侧导向轮(33)构成环形滑道,半环形滑块(321)被限位在环形滑道内,半环形滑块(321)上部固定连接有基板(32),基板(32)的上部设置有旋转气缸(34),旋转气缸(34)的上端固定有夹持座(35),夹持座(35)的上部对称设置有第一夹板(37)和第二夹板(38),第一夹板(37)和第二夹板(38)之间设置有直线气缸(36),直线气缸(36)驱动第一夹板(37)和第二夹板(38)相对移动,其中,第一夹板(37)上部设置有第一弧形夹块(371),第二夹板(38)上部设置有第二弧形夹块(381),第一弧形夹块(371)和第二弧形夹块(381)共同夹持发药篮。

2. 根据权利要求1所述的一种自动化药房的循环输送装置,其特征在于:第一夹持板(37)上端设置有滑轨,第二夹持板(38)上部设置有滑座(39),滑座(39)与滑轨滑动配合。

3. 根据权利要求1所述的一种自动化药房的循环输送装置,其特征在于:内侧导向轮和外侧导向轮(33)结构相同,其外圆周面上设置有凹槽,半环形滑块(321)的外圆周面上设置有与凹槽相适配的凸缘。

4. 根据权利要求1所述的一种自动化药房的循环输送装置,其特征在于:驱动机构(2)包括驱动电机(21)和减速机(22),驱动电机(21)通过电机座安装在机架上,驱动电机(21)的输出轴上连接有减速机(22),减速机(22)的输出轴与主动轮(23)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种自动化药房的循环输送装置,其特征在于:机架包括两个相对设置的第一支架(11)和第二支架(13),第一支架(11)和第二支架(13)的结构相同,均包括T形基座,T形基座上部固定连接有侧立柱,T形基座的下部设置有支撑地脚(10)。

6. 根据权利要求5所述的一种自动化药房的循环输送装置,其特征在于:侧立柱和T形基座之间设置有加强板,加强板为直角三角形,加强板和侧立柱之间通过焊接固定连接。

7. 根据权利要求5所述的一种自动化药房的循环输送装置,其特征在于:机架还包括中间支架(12),中间支架(12)位于第一支架(11)和第二支架(13)之间,中间支架包括一字型基座,一字型基座上部设置有中间立柱。

8. 根据权利要求1所述的一种自动化药房的循环输送装置,其特征在于:发药篮挂持器(5)均匀设置在循环皮带(41)的外侧,主动轮(23)和从动轮(230)上均设置有啮合齿,循环皮带(41)的内侧设置有与啮合齿相互配合的齿形部。

9. 根据权利要求1所述的一种自动化药房的循环输送装置,其特征在于:从动轮(230)和张紧机构(143)连接,张紧机构(143)固定设置在输送架体(14)的右端。

一种自动化药房的循环输送装置

技术领域：

[0001] 本发明涉及辅助医疗器械技术领域，具体涉及一种自动化药房的循环输送装置。

背景技术：

[0002] 传统医院药房的取药过程如下：患者将处方通过药房取药口交给药剂师，然后由该药剂师或其他药剂师根据处方从相应储药架取药交于患者。由于一个处方上的药物通常位于不同的储药架上，因此药剂师需要奔波于各个储药架之间，然后还得将寻找齐全的药物统一交至药房取药口，再交于患者。对于小药房而言，药剂师的工作量尚不算大，但是对于大医院的大药房来说，由于药房的面积较大，储药架又分布于药房的各个角落，药剂师每次将处方上的药物寻找齐全后还得将药物送至药房取药口，这种步行来回取送药的方式不仅增加了药剂师的工作量，而且浪费了大量的时间，从而降低了取药的工作效率。如何采用自动化装置实现药品的自动循环输送是本领域的技术难题。

发明内容：

[0003] 本发明的目的就是针对现有技术的不足，提供了一种自动化药房的循环输送装置。

[0004] 本发明的技术解决措施如下：

[0005] 一种自动化药房的循环输送装置，其包括机架，机架上部设置有循环输送机构、驱动机构以及上药机械手，驱动机构和上药机械手均位于循环输送机构的左端，驱动机构与循环输送机构连接并驱动循环输送机构运行；循环输送机构包括固定在机架上的输送架体，输送架体的左端设置有主动轮安装座，输送架体的右端设置有从动轮安装座，主动轮安装座上安装有主动轮，从动轮安装座上安装有从动轮，主动轮和从动轮上套设有循环皮带，循环皮带的外侧面上设置有发药篮挂持器；上药机械手包括固定在机架上的固定架，固定架的侧面升降设置有电机支架，电机支架的下部固定有旋转电机，旋转电机的驱动轴穿过电机支架与驱动齿轮固定连接，驱动齿轮的侧面设置有半环形滑块，半环形滑块的外侧面设置有与驱动齿轮啮合的环形齿条，电机支架上部设置有多个内侧导向轮和外侧导向轮，内侧导向轮和外侧导向轮构成环形滑道，半环形滑块被限位在环形滑道内，半环形滑块上部固定连接有基板，基板的上部设置有旋转气缸，旋转气缸的上端固定有夹持座，夹持座的上部对称设置有第一夹板和第二夹板，第一夹板和第二夹板之间设置有直线气缸，直线气缸驱动第一夹板和第二夹板相对移动，其中，第一夹板上部设置有第一弧形夹块，第二夹板上部设置有第二弧形夹块，第一弧形夹块和第二弧形夹块共同夹持发药篮。

[0006] 第一夹持板上端设置有滑轨，第二夹持板上部设置有滑座，滑座与滑轨滑动配合。

[0007] 内侧导向轮和外侧导向轮结构相同，其外圆周面上设置有凹槽，半环形滑块的外圆周面上设置有与凹槽相适配的凸缘。

[0008] 机架包括两个相对设置的第一支架和第二支架，第一支架和第二支架的结构相同，均包括T形基座，T形基座上部固定连接有侧立柱，T形基座的下部设置有支撑地脚。

[0009] 侧立柱和T形基座之间设置有加强板,加强板为直角三角形,加强板和侧立柱之间通过焊接固定连接。

[0010] 机架还包括中间支架,中间支架位于第一支架和第二支架之间,中间支架包括一字型基座,一字型基座上部设置有中间立柱。

[0011] 发药篮挂持器均匀设置在循环皮带的外侧,主动轮和从动轮上均设置有啮合齿,循环皮带的内侧设置有与啮合齿相互配合的齿形部。

[0012] 从动轮和张紧机构连接,张紧机构固定设置在输送架体的右端。

[0013] 驱动机构包括驱动电机和减速机,驱动电机通过电机座安装在机架上,驱动电机的输出轴上连接有减速机,减速机的输出轴与主动轮固定连接。

[0014] 本发明的有益效果在于:本发明结构简单,其利用驱动机构对设置发药篮挂持器的循环输送机构进行驱动,而利用上药机械手对装好药品的发药篮进行夹持,并将其挂在发药篮挂持器上,利用循环输送机构将发药篮输送至取药口。

附图说明:

[0015] 图1为本发明的结构示意图;

[0016] 图2为驱动机构的结构示意图;

[0017] 图3-4为上药机械手的结构示意图。

具体实施方式:

[0018] 为了使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本发明的具体实施方式做出详细的说明。

[0019] 如图1-4所示,一种自动化药房的循环输送装置,其包括机架,机架上部设置有循环输送机构、驱动机构2以及上药机械手3,驱动机构2和上药机械手3均位于循环输送机构的左端,驱动机构2与循环输送机构连接并驱动循环输送机构运行;循环输送机构包括固定在机架下部的输送架体14,输送架体14的左端设置有主动轮安装座141,输送架体14的右端设置有从动轮安装座142,主动轮安装座141上安装有主动轮23,从动轮安装座142上安装有从动轮230,主动轮23和从动轮230上套设有循环皮带41,循环皮带41的外侧面上设置有发药篮挂持器5;上药机械手3包括固定在机架上的固定架30,固定架30的侧面升降设置有电机支架301,电机支架301的下部固定有旋转电机31,旋转电机31的驱动轴穿过电机支架301与驱动齿轮311固定连接,驱动齿轮311的侧面设置有半环形滑块321,半环形滑块321的外侧面设置有与驱动齿轮311啮合的环形齿条,电机支架301上部设置有多个内侧导向轮和外侧导向轮33,内侧导向轮和外侧导向轮33构成环形滑道,半环形滑块321被限位在环形滑道内,半环形滑块321上部固定连接有基板32,基板32的上部设置有旋转气缸34,旋转气缸34的上端固定有夹持座35,夹持座35的上部对称设置有第一夹板37和第二夹板38,第一夹板37和第二夹板38之间设置有直线气缸36,直线气缸36驱动第一夹板37和第二夹板38相对移动,其中,第一夹板37上部设置有第一弧形夹块371,第二夹板38上部设置有第二弧形夹块381,第一弧形夹块371和第二弧形夹块381共同夹持发药篮。

[0020] 第一夹持板37上端设置有滑轨,第二夹持板38上部设置有滑座39,滑座39与滑轨滑动配合。

[0021] 内侧导向轮和外侧导向轮33结构相同,其外圆周面上设置有凹槽,半环形滑块321的外圆周面上设置有与凹槽相适配的凸缘。

[0022] 机架包括两个相对设置的第一支架11和第二支架13,第一支架11和第二支架13的结构相同,均包括T形基座,T形基座上部固定连接有侧立柱,T形基座的下部设置有支撑地脚10。

[0023] 侧立柱和T形基座之间设置有加强板,加强板为直角三角形,加强板和侧立柱之间通过焊接固定连接。

[0024] 机架还包括中间支架12,中间支架12位于第一支架11和第二支架13之间,中间支架包括一字型基座,一字型基座上部设置有中间立柱。

[0025] 发药篮挂持器5均匀设置在循环皮带41的外侧,主动轮23和从动轮230上均设置有啮合齿,循环皮带41的内侧设置有与啮合齿相互配合的齿形部。

[0026] 从动轮230和张紧机构143连接,张紧机构143固定设置在输送架体14的右端。

[0027] 驱动机构2包括驱动电机21和减速机22,驱动电机21通过电机座安装在机架上,驱动电机21的输出轴上连接有减速机22,减速机22的输出轴与主动轮23固定连接。

[0028] 所述实施例用以例示性说明本发明,而非用于限制本发明。任何本领域技术人员均可在不违背本发明的精神及范畴下,对所述实施例进行修改,因此本发明的权利保护范围,应如本发明的权利要求所列。

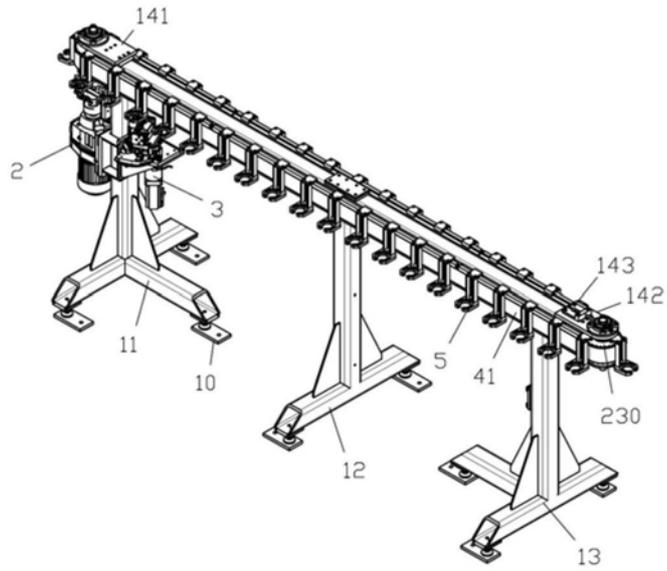


图1

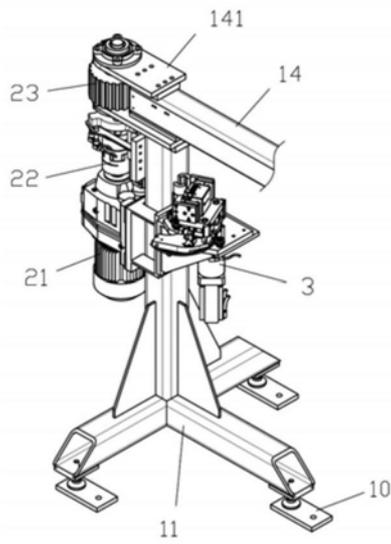


图2

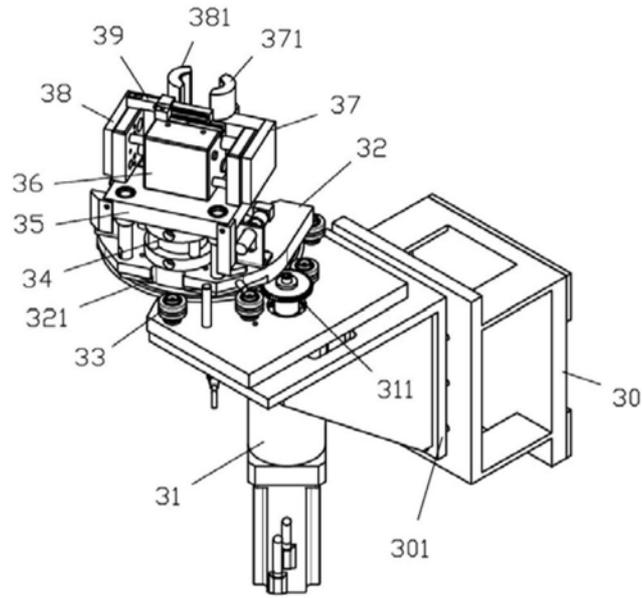


图3

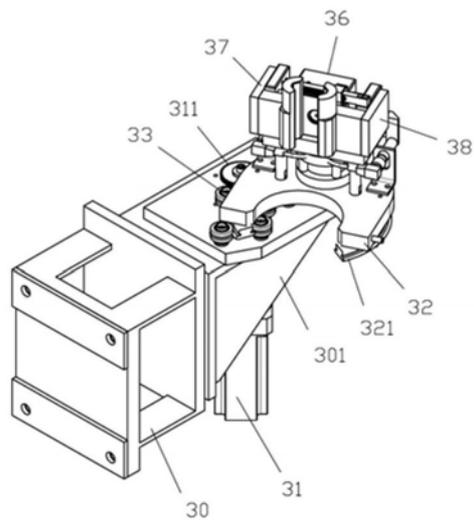


图4