(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221215576 U
(45)授权公告日 2024.06.25

(21)申请号 202322910978.9

(22)申请日 2023.10.30

(73)专利权人 苏州慧思腾科技有限公司
地址 215600 江苏省苏州市张家港市杨舍镇紫荆路18号

(72)发明人 谢惠忠 刘尧祥 耿峰

(74)专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有限公司 11335
专利代理师 陈红

(51)Int.Cl.
B65G 1/04(2006.01)
B65G 1/137(2006.01)

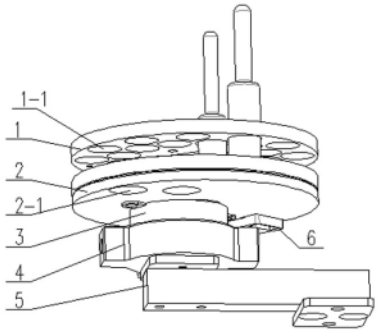
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

药品管理柜针剂出入库装置

(57)摘要

本实用新型涉及智能药品管理柜技术领域，具体涉及药品管理柜针剂出入库装置；它包括转盘、底盘、同步电机、电机底座、重量传感器；所述底盘安装在同步电机壳体上；转盘安装在同步电机的转轴上；同步电机安装在电机底座上；电机底座安装在重量传感器上；所述转盘上设有多个上下通透的针剂预留口，底盘上设有一个或多个针剂下落口，同步电机带动转盘旋转，使得转盘上的针剂预留口和底盘上的针剂下落口上下位置重合时，针剂能从针剂下落口落下；它采用重量传感器对底盘上部的针剂重量进行实时监控，无论是单个装置单独工作还是多个装置同时工作，无论是单独下落一支针剂还是多支针剂，均能通过重量变化进行精准监控。



CN 221215576 U

1.药品管理柜针剂出入库装置,其特征在于:它包括转盘(1)、底盘(2)、同步电机(3)、电机底座(4)、重量传感器(5);所述底盘(2)安装在同步电机(3)壳体上;转盘(1)安装在同步电机(3)的转轴上;同步电机(3)安装在电机底座(4)上;电机底座(4)安装在重量传感器(5)上;所述转盘(1)上设有多个上下通透的针剂预留口(1-1),底盘(2)上设有一个或多个针剂下落口(2-1),同步电机(3)带动转盘(1)旋转,使得转盘(1)上的针剂预留口(1-1)和底盘(2)上的针剂下落口(2-1)上下位置重合时,针剂能从针剂下落口(2-1)落下。

2.根据权利要求1所述的药品管理柜针剂出入库装置,其特征在于:所述底盘(2)上留有角度传感器预留位(6),用于安装角度传感器,以检测转盘(1)和底盘(2)之间的相对转动角度。

3.根据权利要求1所述的药品管理柜针剂出入库装置,其特征在于:所述针剂预留口(1-1)和针剂下落口(2-1)为圆孔状,针剂下落口(2-1)设有多个,多个针剂下落口(2-1)的圆心不在同步电机(3)转轴轴心的同心圆上;每个针剂下落口(2-1)的圆心到同步电机(3)转轴轴心的连线也不穿过另一个针剂下落口(2-1)的圆心。

4.根据权利要求1所述的药品管理柜针剂出入库装置,其特征在于:所述针剂预留口(1-1)为敞口圆弧状,转盘(1)的边缘设有围板(7),围板上设有一段缺口(7-1);针剂下落口(2-1)设置在缺口(7-1)处的底盘(2)上。

药品管理柜针剂出入库装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能药品管理柜技术领域,具体涉及药品管理柜针剂出入库装置。

背景技术

[0002] 药品管理柜是用于存放药物和医疗用品的设备,它主要用于医院、药店、卫生机构等场所,可以帮助管理药品的库存、分发药品、防止药品误用,并确保药品的质量和有效性。

[0003] 对于针剂式药品,目前我公司和其他市面上的管理柜均采用螺旋推进式发药机构,具体参照说明书附图6:电机990带动螺旋弹簧推进器991旋转,从而推动针剂在导轨992中向前推进,落入下一个处理机构,在推进过程中通过红外传感器993来检测是否有针剂被输出;此种发药机构存在诸多问题:

[0004] 1.系统无法自动识别医护人员添加针剂瓶的实际数量,需人工输入添加的针剂瓶数量;

[0005] 2.无法实时监控剩余针剂的数量;

[0006] 3.针剂抽屉设有若干组针剂槽道,但出口只设有一组对射光电,同时出药时容易产生误判。若设置多组对射红外传感器则需要占用很大空间,从而导致管理柜的体积很大;若导轨分批出药,又会影响出药的效率;

[0007] 4.针剂多数采用玻璃容器,红外传感器的对射光线有时会穿透玻璃容器,造成统计误差;当多个玻璃针剂同时输出时,红外传感器分不出是输出一个针剂还是多个针剂;

[0008] 采用螺旋弹簧输送,由于弹簧具有伸缩性,减速机带动弹簧每转动一圈,弹簧每次不能保证前进相等的螺距;在实际的出药过程中,由于前进的距离不等,导致对射光电不能准确检测槽道出口处的针剂瓶,造成药瓶投放产生错误。

发明内容

[0009] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种结构简单,设计合理、使用方便的药品管理柜针剂出入库装置,它包括转盘、底盘、同步电机、电机底座、重量传感器;所述底盘安装在同步电机壳体上;转盘安装在同步电机的转轴上;同步电机安装在电机底座上;电机底座安装在重量传感器上;所述转盘上设有多个上下通透的针剂预留口,底盘上设有一个或多个针剂下落口,同步电机带动转盘旋转,使得转盘上的针剂预留口和底盘上的针剂下落口上下位置重合时,针剂能从针剂下落口落下。

[0010] 采用上述结构后,本实用新型有益效果为:本实用新型所述的药品管理柜针剂出入库装置,它采用重量传感器对底盘上部的针剂重量进行实时监控,通过 计算机设定程序结合每个针剂的重量实时对针剂的数量进行准确监控,无论是单个装置单独工作还是多个装置同时工作,无论是单独下落一支针剂还是多支针剂,均能通过重量变化进行精准监控;它采用了下落式的设计,同步电机带动转盘旋转,底盘静止,当针剂预留口和针剂下落口对应时针剂从针剂下落口落下,落入下方的输送机构,解决了以前的错误投放问题。

附图说明

[0011] 此处所说明的附图是用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,但并不构成对本实用新型的不当限定,在附图中:

[0012] 图1是本实用新型结构示意图;

[0013] 图2是图1的下部示意图;

[0014] 图3是本实用新型实施例2结构示意图;

[0015] 图4是图3的上部示意图;

[0016] 图5本实用新型应用时的结构示意图;

[0017] 图6是现有技术下的针剂出入库装置示意图。

[0018] 附图标记说明:

[0019] 1转盘、2底盘、3同步电机、4电机底座、5重量传感器、1-1针剂预留口、2-1针剂下落口、6角度传感器预留位、7围板、7-1缺口、990电机、991螺旋弹簧推进器、992导轨、993红外传感器。

[0020] 具体实施方式1

[0021] 下面将结合附图以及具体实施例来详细说明本实用新型,其中的示意性实施例以及说明仅用来解释本实用新型,但并不作为对本实用新型的限定。

[0022] 如图1、2、5所示,本具体实施方式所述的药品管理柜针剂出入库装置,它包括转盘1、底盘2、同步电机3、电机底座4、重量传感器5;所述底盘2安装在同步电机3壳体上;转盘1安装在同步电机3的转轴上;同步电机3安装在电机底座4上;电机底座4安装在重量传感器5上;所述转盘1上设有多个上下通透的针剂预留口1-1,底盘2上设有一个或多个针剂下落口2-1,同步电机3带动转盘1旋转,使得转盘1上的针剂预留口1-1和底盘2上的针剂下落口2-1上下位置重合时,针剂能从针剂下落口2-1落下。下方可以设置对应的输送装置,将针剂运输到指定的地点。在安装时将重量传感器5安装在药品管理柜的机架上,使重量传感器5以上的部分重量均被重量传感器5承担;这时会有一个初始重量,当有药品从针剂预留口1-1摆到底盘2上后,会有一个重量的变量通过重量传感器5传递给控制系统,控制系统根据设定的每个针剂重量计算出一共摆放的针剂数,实时显示在屏幕上;当发药时,同步电机3带动转盘1旋转,旋转过程中会出现下一次针剂预留口1-1和针剂下落口2-1上下重合,重合时则会落下对应的针剂,此时又会有一个重量的变量,控制系统根据设定针剂重量计算出下落的针剂数,将落下的数量和剩余的数量显示在屏幕上。控制系统的程控方面本公司已申请相应的软件著作权,在此不做详细赘述。

[0023] 作为优选地:所述底盘2上留有角度传感器预留位6,用于安装角度传感器,以检测转盘1和底盘2之间的相对转动角度。由于转盘1根据不同针剂瓶设定的细分数的不同,每转一圈存在累计误差,安装上霍尔元件的辅助检测,则能够检测到转盘1和底盘2之间的相对转动角度与设定值的偏差,从而通过控制系统调整同步电机3转动去弥补掉偏差,确保每转动一圈位置归零,保证旋转精度。

[0024] 作为优选地:所述针剂预留口1-1和针剂下落口2-1为圆孔状,针剂下落口2-1设有多个,多个针剂下落口2-1的圆心不在同步电机3转轴轴心的同心圆上;每个针剂下落口2-1的圆心到同步电机3转轴轴心的连线也不穿过另一个针剂下落口2-1的圆心。圆孔状的形状适合一体式玻璃瓶的针剂,下落时不会被卡住,容易下落;此种结构只需打孔,加工方便,成

本低廉;偏心式的设计保证了转盘1每转动一个设定角时只能落下一个针剂,可以精准控制发药。

[0025] 具体实施方式2

[0026] 如图3、4、5所示所述针剂预留口1-1为敞口圆弧状,转盘1的边缘设有围板7,围板上设有一段缺口7-1;针剂下落口2-1设置在缺口7-1处的底盘2上。

[0027] 将针剂预留口1-1设置为敞口圆弧状主要是为了满足带盖瓶装式针剂,如果设置成圆孔状的则容易在下落的过程中被擦碰阻挡,还可能偶然出现悬挂状态,影响发药。

[0028] 本实用新型所述的药品管理柜针剂出入库装置,它采用重量传感器对底盘上部的针剂重量进行实时监控,通过 计算机设定程序结合每个针剂的重量实时对针剂的数量进行准确监控,无论是单个装置单独工作还是多个装置同时工作,无论是单独下落一支针剂还是多支针剂,均能通过重量变化进行精准监控;它采用了下落式的设计,同步电机带动转盘旋转,底盘静止,当针剂预留口和针剂下落口对应时针剂从针剂下落口落下,落入下方的输送机构,解决了以前的错误投放问题。

[0029] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施方式,故凡依本实用新型专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均包括于本实用新型专利申请范围内。

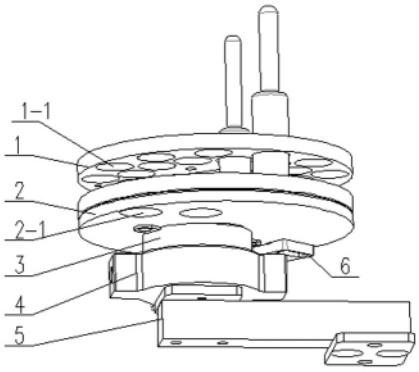


图1

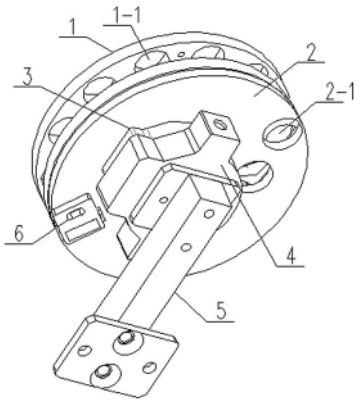


图2

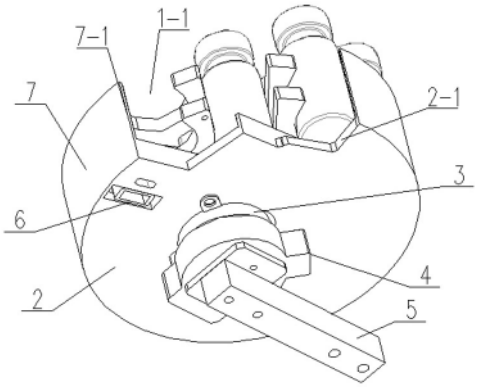


图3

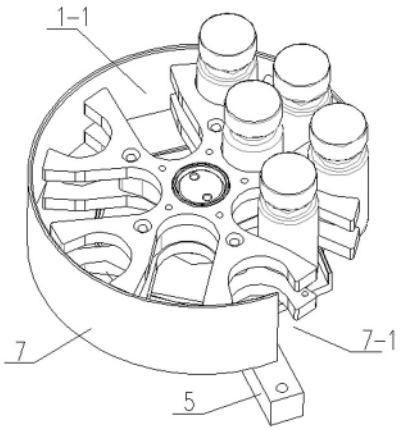


图4

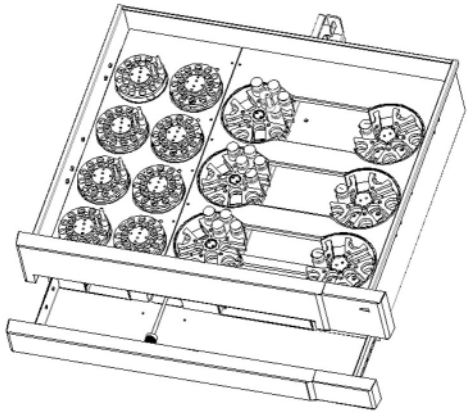


图5

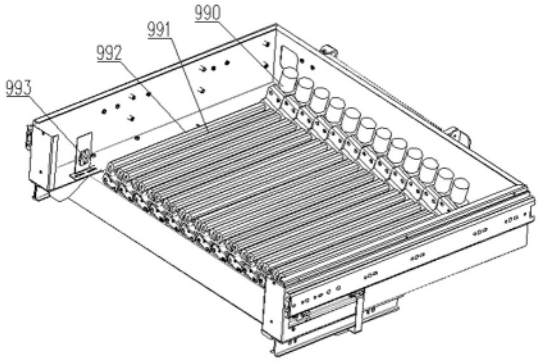


图6