



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109345725 B

(45) 授权公告日 2020.12.22

(21) 申请号 201811480755.0

(22) 申请日 2018.12.05

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109345725 A

(43) 申请公布日 2019.02.15

(73) 专利权人 复旦大学附属儿科医院

地址 201102 上海市闵行区万源路399号

(72) 发明人 李智平 卢金淼 李琴 王广飞

黄怡蝶 李小霞

(74) 专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司

公司 11676

代理人 李浩

(51) Int.Cl.

G07F 17/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 206731584 U, 2017.12.12

CN 203659009 U, 2014.06.18

US 5141065 A, 1992.08.25

US 2018133915 A1, 2018.05.17

CN 108538356 A, 2018.09.14

CN 108022377 A, 2018.05.11

CN 201993764 U, 2011.09.28

CN 106697350 A, 2017.05.24

US 2018079540 A1, 2018.03.22

审查员 凤艳艳

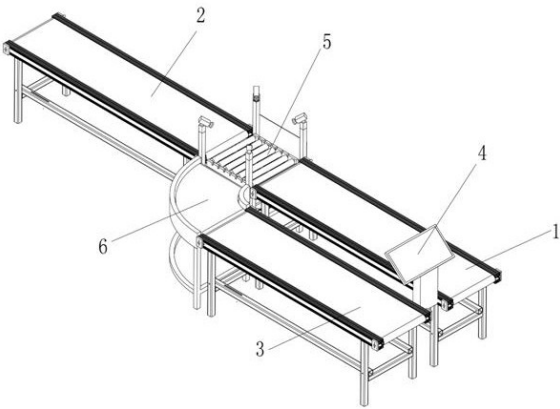
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

一种高效智能药品及肠外营养制品自动核对兼退回功能的机器

(57) 摘要

本发明公开了一种高效智能药品及肠外营养制品自动核对兼退回功能的机器,包括送入传送带、流出传送带、返回传送带以及控制计算机;所述送入传送带、流出传送带以及返回传送带的交汇处设置检测模块。本发明通过将发药设置成流水线的形式,通过在齿盘上设置计量秤对药物进行称重对比,以及四个不同角度的摄像头进行辅助识别,从而自动检测发药的准确性,若出现配错药物,也可通过返回传送带返回初始位置进行检查,大大提高了发药的效率和准确性,减少了人工成本。



1. 一种高效智能药品及肠外营养制品自动核对兼退回功能的机器,包括送入传送带、流出传送带、返回传送带以及控制计算机,其特征在于:所述送入传送带、流出传送带以及返回传送带的交汇处设置检测模块,所述检测模块包括支架主体,在支架主体的四角处设置支撑杆,所述支撑杆的顶部分别设置四个摄像头,所述支架主体第一层设置多个动力辊,所述动力辊的一侧连接传动电机,所述动力辊整体连接到支架主体第二层的圆形齿盘上,所述齿盘的上方设置计量秤,所述计量秤的上部连接到秤盘,计量秤的下方设置伸缩装置,该伸缩装置穿过齿盘固定在支架主体的底部,所述齿盘的一侧通过齿轮连接到伺服电机,所述秤盘的顶部设置为多个锯齿条状物,每个锯齿条状物设置在两个动力辊之间。

2. 根据权利要求1所述的一种高效智能药品及肠外营养制品自动核对兼退回功能的机器,其特征在于:所述动力辊和锯齿条状物的数量可根据待检测药盒的尺寸大小调整。

3. 根据权利要求1或2所述的一种高效智能药品及肠外营养制品自动核对兼退回功能的机器,其特征在于:所述动力辊 的数量为7个,锯齿条状物的数量为6个。

4. 根据权利要求1所述的一种高效智能药品及肠外营养制品自动核对兼退回功能的机器,其特征在于:所述摄像头的角度可调节,并指向动力辊的中心位置。

5. 根据权利要求1所述的一种高效智能药品及肠外营养制品自动核对兼退回功能的机器,其特征在于:所述返回传送带和检测模块之间设置带坡面的扇形转角区。

6. 根据权利要求1所述的一种高效智能药品及肠外营养制品自动核对兼退回功能的机器,其特征在于:所述齿盘的每次转动为顺时针或逆时针转动 90° 。

一种高效智能药品及肠外营养制品自动核对兼退回功能的机器

技术领域

[0001] 本发明涉及药物检测技术领域,具体是一种高效智能药品及肠外营养制品自动核对兼退回功能的机器。

背景技术

[0002] 随着社会的进步,生活水平的提升,人们对于医疗健康的需求越来越多。由此造成医院常常也是人满为患,通常医生在给患者就诊后,会给患者开具处方,患者通过处方去缴费,然后去药房取药。现有的配药工作都是通过人工在药房内进行调剂,再和处方进行核对,然后将药品发放给患者。这种人工方式核对工作量大,且还容易出错,效率低下。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种高效智能药品及肠外营养制品自动核对兼退回功能的机器,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种高效智能药品及肠外营养制品自动核对兼退回功能的机器,包括送入传送带、流出传送带、返回传送带以及控制计算机;所述送入传送带、流出传送带以及返回传送带的交汇处设置检测模块,所述检测模块包括支架主体,在支架主体的四角处设置支撑杆,所述支撑杆的顶部分别设置四个摄像头,所述支架主体第一层设置多个动力辊,所述动力辊的一侧连接传动电机,所述动力辊整体连接到支架主体第二层的圆形齿盘上,所述齿盘的上方设置计量秤,所述计量秤的上部连接到秤盘,计量秤的下方设置伸缩装置,该伸缩装置穿过齿盘固定在支架主体的底部,所述齿盘的一侧通过齿轮连接到伺服电机。

[0005] 作为优选的技术方案,所述秤盘的顶部设置为多个锯齿条状物,每个锯齿条状物设置在两个动力辊之间。

[0006] 作为优选的技术方案,所述动力辊和锯齿条状物的数量可根据待检测药盒的尺寸大小调整。

[0007] 作为优选的技术方案,所述动力棍的数量为7个,锯齿条状物的数量为6个。

[0008] 作为优选的技术方案,所述摄像头的角度可调节,并指向动力辊的中心位置,可以多角度对检测药物进行识别。

[0009] 作为优选的技术方案,所述返回传送带和检测模块之间设置带坡面的扇形转角区。

[0010] 作为优选的技术方案,所述齿盘的每次转动为顺时针或逆时针转动90°。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明通过将发药设置成流水线的形式,通过在齿盘上设置计量秤对药物进行称重对比,以及四个不同角度的摄像头进行辅助识别,从而自动检测发药的准确性,若出现配错药物,也可通过返回传送带返回初始位置进行检查,避免出错,大大提高了发药的效率和准确性,减少了人工成本。

附图说明

- [0012] 图1为本发明的装置的整体结构图；
- [0013] 图2为检测模块侧面结构示意图；
- [0014] 图3为检测模块上秤盘上升时状态示意图；
- [0015] 图4为检测模块秤盘下降时状态示意图；
- [0016] 图5为本发明检测模块俯视图；
- [0017] 图6为本发明装置的检测工作流程图。
- [0018] 图中：1送入传送带、2流出传送带、3返回传送带、4计算机、5检测模块、6扇形转角区、7药盒、501支架主体、502齿盘、503计量秤、504动力辊、505支撑杆、506摄像头、507锯齿条状物、508秤盘、509传动电机、510伺服电机、511伸缩装置。

具体实施方式

[0019] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0020] 实施例1

[0021] 一种高效智能药品及肠外营养制品自动核对兼退回功能的机器，包括送入传送带1、流出传送带2、返回传送带3以及控制计算机4；所述送入传送带1、流出传送带2以及返回传送带3的交汇处设置检测模块5，所述检测模块5包括支架主体501，在支架主体501的四角处设置支撑杆505，所述支撑杆505的顶部分别设置四个摄像头506，所述支架主体501第一层设置多个动力辊504，所述动力辊504的一侧连接传动电机509，所述动力辊504整体连接到支架主体501第二层的圆形齿盘502上，所述齿盘502的上方设置计量秤503，所述计量秤503的上部连接到秤盘508，计量秤503的下方设置伸缩装置511，该伸缩装置511穿过齿盘502固定在支架主体501的底部，所述齿盘502的一侧通过齿轮连接到伺服电机510。

[0022] 具体地，所述秤盘508的顶部设置为多个锯齿条状物507，每个锯齿条状物507设置在两个动力辊504之间。

[0023] 具体地，所述动力棍504的数量为7个，锯齿条状物507的数量为6个。

[0024] 具体地，所述摄像头506的角度指向动力辊504的中心位置，可以多角度对检测药物进行识别。

[0025] 具体地，所述返回传送带3和检测模块5之间设置带坡面的扇形转角区6。

[0026] 具体地，所述齿盘502的每次转动为顺时针或逆时针转动90°。

[0027] 本发明的一种高效智能药品及肠外营养制品自动核对兼退回功能的方法，包括步骤如下：

[0028] S1) 将待发药的药品放入药盒7放入送入传送带1；

[0029] S2) 当药盒7到达检测模块5位置停止，计量秤503上升，秤盘508上升后，药盒7与动力辊504脱离，药盒7只与秤盘508上的锯齿条状物507接触，此时计量秤503得到的数值发送到控制计算机4进行对比；同时在检测模块5四个角位置分布有四个不同角度的摄像头506，用于进行辅助检查，可以从不同角度识别出药物；通过计算机4进行核对，当重量和智能图像识别都一致后，计算机4发出指令，秤盘508下降，药盒7再次与动力辊504接触，动力辊504运转将药盒7送往流出传送带2；当不合格出现时候，秤盘508下降后，动力辊504通过齿盘502转动90度，动力辊504运转将药盒7送往返回传送带3返回到初始位置，通知工作人员检

查。

[0030] 实施例2

[0031] 本实施例与实施例1的区别在于动力辊504和秤盘508上的锯齿条状物507数量可根据待检测药盒7的尺寸大小调整,当袋检测药盒7的尺寸比较大时,通过增加检测模块5的大小,动力辊504的数量和秤盘508上锯齿条状物507的数量相应增加,从而适应药盒7的大小。

[0032] 实施例3

[0033] 本实施例与实施例1的区别在于返回传送带3和检测模块5之间不设置带坡面的扇形转角区6,此时返回传送带3不返回到送药口,可根据需要设置到既定的检测位置。

[0034] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。

[0035] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

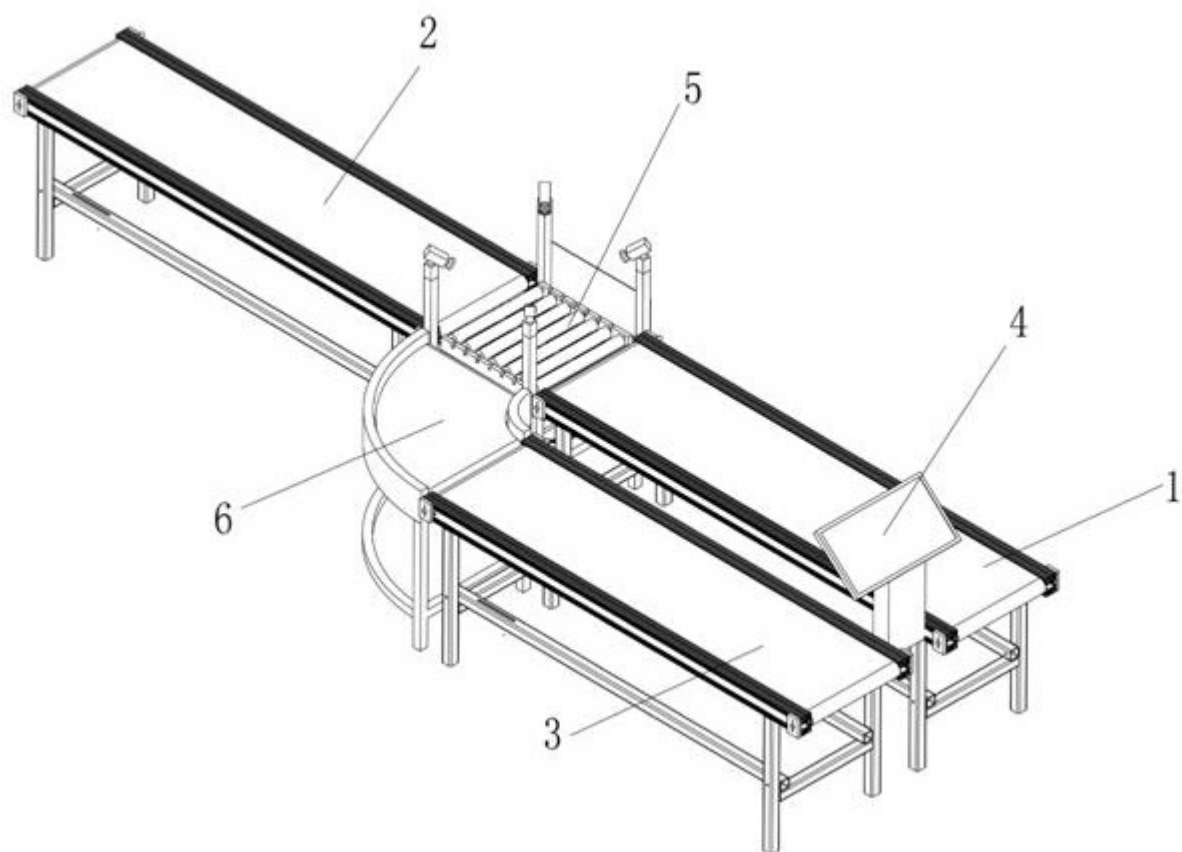


图1

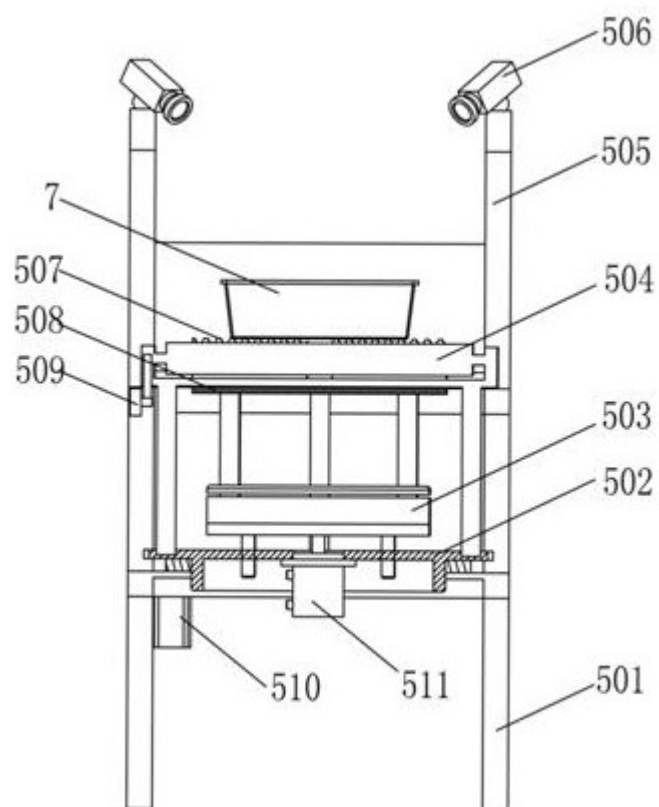


图2

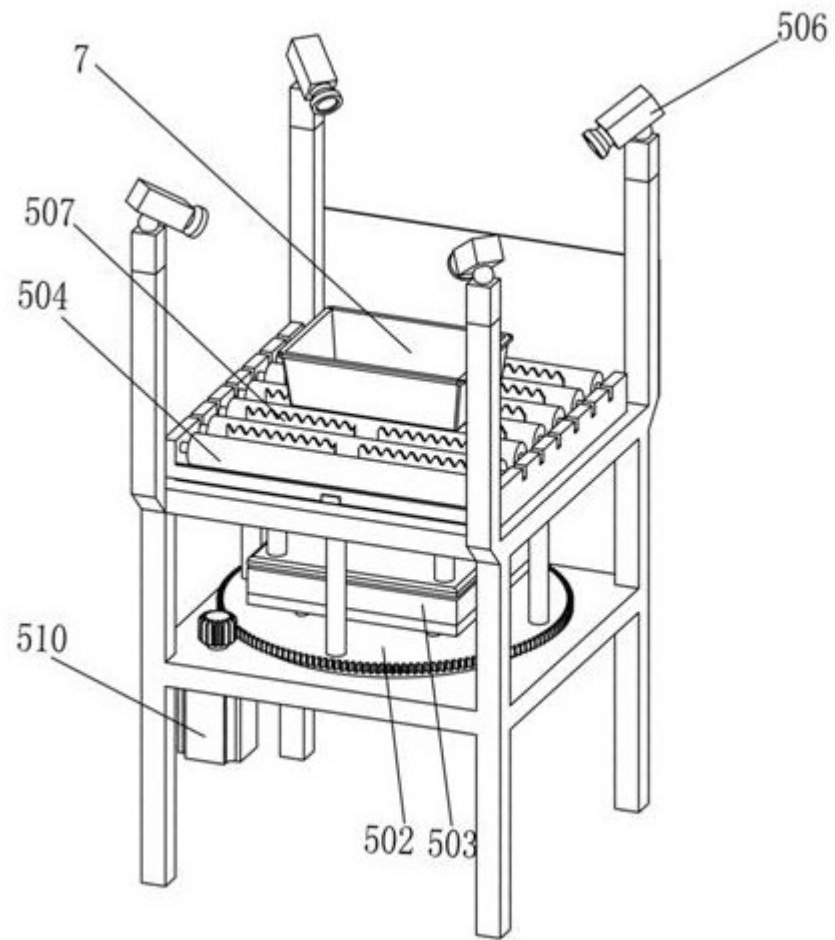


图3

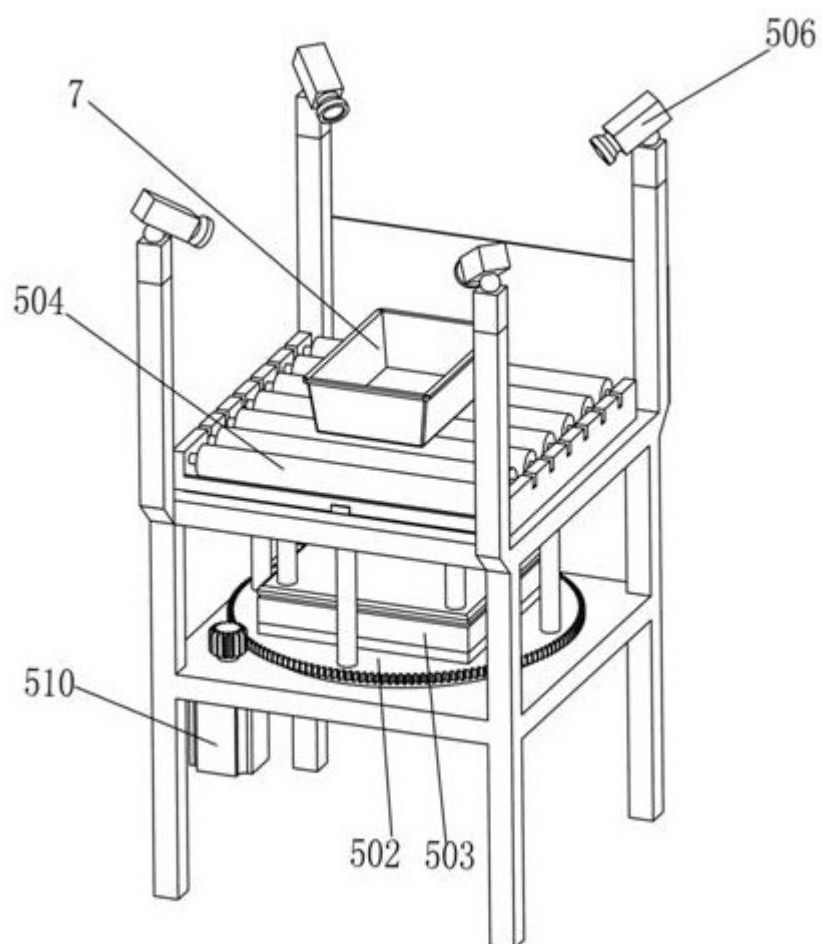


图4

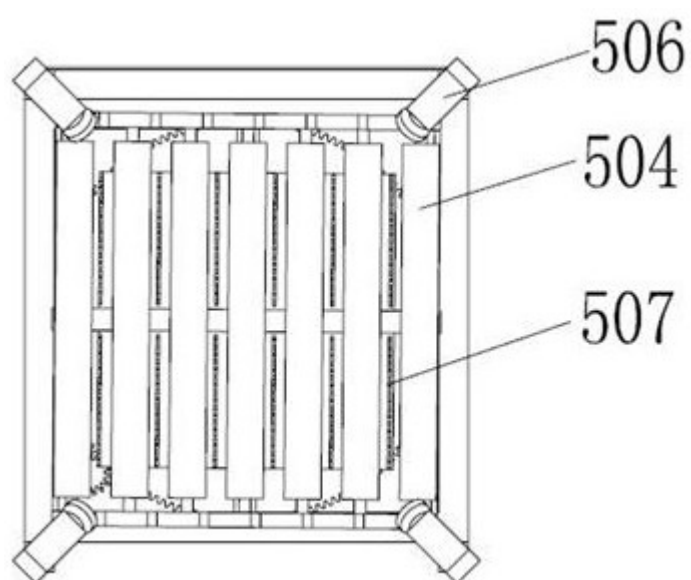


图5

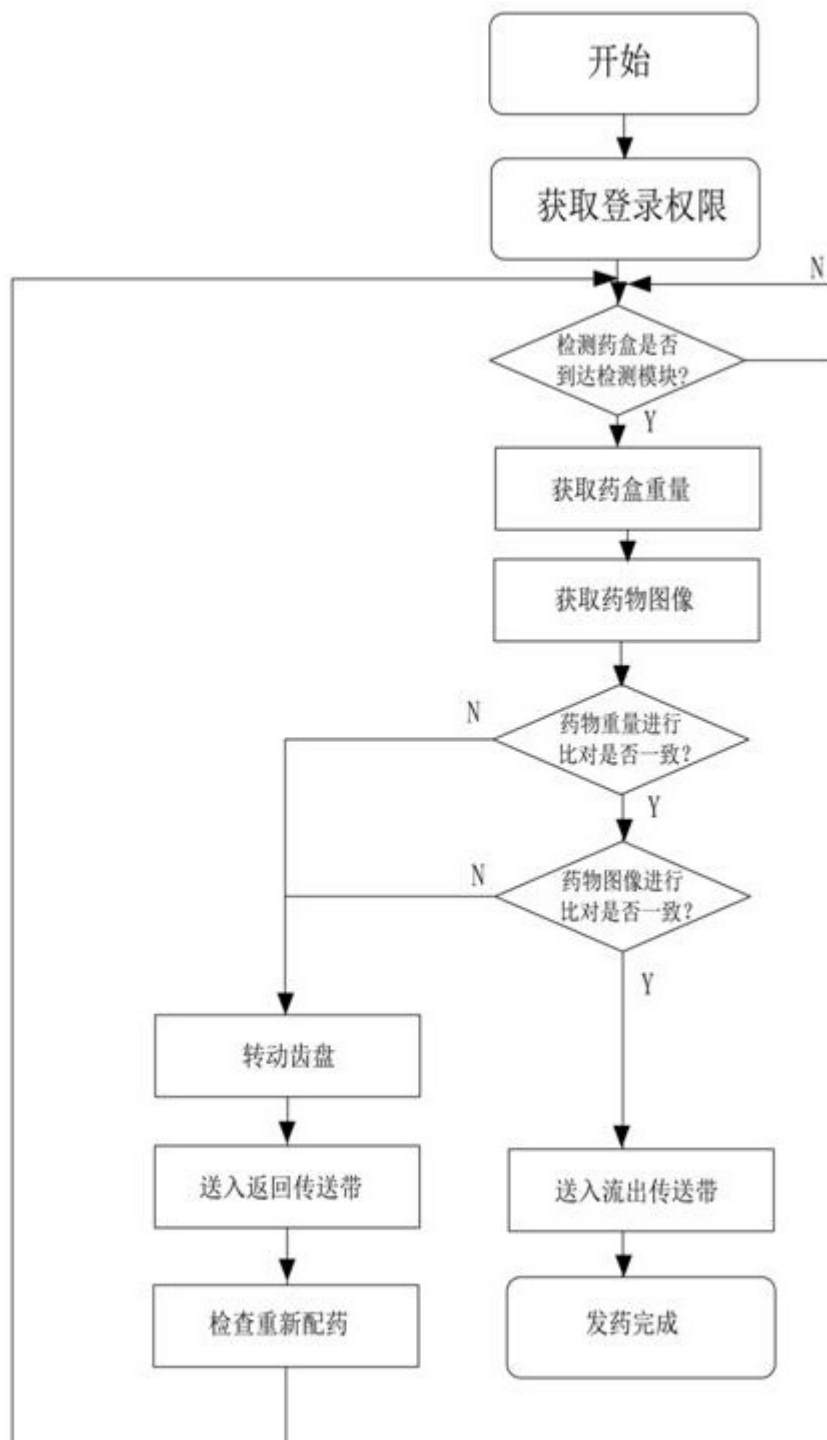


图6