(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 110342173 B
(45)授权公告日 2020.09.01

(21)申请号 201910719501.8

(22)申请日 2019.08.06

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110342173 A

(43)申请公布日 2019.10.18

(73)专利权人 山东省立医院
地址 250021 山东省济南市槐荫区经五纬七路324号

(72)发明人 吴丽敏

(74)专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有限公司 37105
代理人 韩广超

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

审查员 黄容

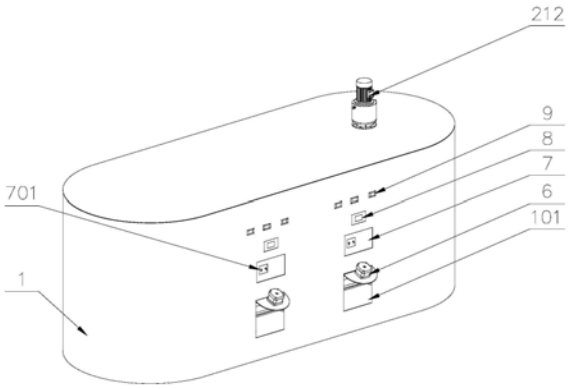
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54)发明名称

一种用于智能药房的自动取药装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于智能药房的自动取药装置，取药口上部一侧设有控制器；第一滑动机构的主动带轮与第二滑动机构的主动带轮通过第一转轴连接，第一滑动机构的从动带轮与第二滑动机构的从动带轮通过第二转轴连接，第一电机的输出轴与第一转轴固定连接；主动辊与从动辊通过第二传动带连接，第二电机与主动辊连接，第二传动带上设有若干均匀布置的托盘。本发明本装置设置在药房外部，患者将就诊卡放置在读卡模块上读取处方药单，控制器控制第一电机和第二电机转动，将相应的药品输送至取药口自行取药，降低了药剂师的工作强度，缩短了患者取药的等待时间，提高了取药的效率，提升了药房的服务水平。



CN 110342173 B

1.一种用于智能药房的自动取药装置，包括壳体、第一滑动机构、第二滑动机构、储药装置，所述壳体一侧设有若干取药口，其特征在于，取药口上部一侧设有控制器，所述控制器一侧设有读卡模块，所述控制器内部设有存储模块，读卡模块读取就诊卡内的处方药单，并与存储模块中的药品信息相匹配；所述第一滑动机构包括主动带轮、从动带轮、第一传动带、导轨，所述导轨下部设有若干均匀布置的连接柱，所述连接柱下端与壳体底部固定连接，所述导轨上设有若干均匀布置的滑块，所述滑块下部一侧设有若干对称布置的滑轮，滑轮卡接在导轨两侧，所述主动带轮和从动带轮通过第一传动带连接，且第一传动带设置于导轨的内侧，所述滑块一侧设有连接板，所述连接板一端通过紧固件与第一传动带固定连接，连接板的另一端通过紧固件与滑块固定连接；所述第二滑动机构与第一滑动机构对称布置，第二滑动机构一侧的连接柱与壳体的顶部固定连接；第一滑动机构的主动带轮与第二滑动机构的主动带轮通过第一转轴连接，第一滑动机构的从动带轮与第二滑动机构的从动带轮通过第二转轴连接，所述第一转轴和第二转轴两端通过轴承座与壳体活动连接，所述壳体上部一侧设有第一电机，第一电机的输出轴与第一转轴固定连接；

所述储药装置包括主动辊、从动辊、第二传动带、托盘，所述主动辊与从动辊通过第二传动带连接，所述主动辊两侧设有立臂，所述立臂与第二滑动机构上的滑块连接，一侧的立臂上设有第二电机，所述第二电机与主动辊连接，所述从动辊两侧设有支腿，所述支腿与第一滑动机构上的滑块连接，所述第二传动带上设有若干均匀布置的托盘，所述托盘向前下放倾斜布置，所述托盘上部设有盖板，所述托盘一端设有挡板；所述挡板一侧贴有编号，编号录入存储模块，托盘上的药物与对应的编号相匹配；所述第一电机和第二电机与控制器电性连接；所述托盘两侧设有调节装置，所述调节装置包括调节板、调节杆，所述调节杆固定安装在调节板一侧，所述调节杆上设有卡扣，所述卡扣固定地安装在托盘侧壁上。

2.根据权利要求1所述的一种用于智能药房的自动取药装置，其特征在于，所述壳体采用透明材料制成。

3.根据权利要求1所述的一种用于智能药房的自动取药装置，其特征在于，所述主动带轮、从动带轮、主动辊、从动辊均为同步带轮，所述第一传动带、第二传动带均为同步齿形带。

4.根据权利要求1所述的一种用于智能药房的自动取药装置，其特征在于，所述调节板一侧活动地连接有若干均匀布置的滚筒，滚筒与药盒侧壁相接触。

5.根据权利要求1所述的一种用于智能药房的自动取药装置，其特征在于，所述取药口上部一侧设有防尘板，所述防尘板上部一侧设有拨药装置，所述拨药装置包括第三电机、拨药杆、拨药头，所述第三电机与控制器电性连接，所述第三电机固定安装在防尘板上，所述拨药杆固定地安装在第三电机输出轴上，所述拨药头固定地安装在拨药杆一端；所述托盘一端设有缺口，所述拨药头绕第三电机输出轴转动时穿过托盘上的缺口。

6.根据权利要求5所述的一种用于智能药房的自动取药装置，其特征在于，所述壳体内部一侧设有撑袋装置，所述撑袋装置为上部开口的中空框体结构，所述撑袋装置位于取药口下部，所述撑袋装置两侧设有凸耳。

7.根据权利要求1所述的一种用于智能药房的自动取药装置，其特征在于，所述托盘内部一侧设有推板，所述推板一侧固定地连接有推杆，所述推杆外部一侧套设有套筒，所述套筒一端与托盘内壁固定连接；所述套筒内部一侧设有弹簧，弹簧一端与推杆固定连接，弹簧

另一端与托盘内壁固定连接。

8.根据权利要求7所述的一种用于智能药房的自动取药装置,其特征在于,所述推板一侧设有海绵垫。

9.根据权利要求5所述的一种用于智能药房的自动取药装置,其特征在于,所述控制器上部一侧设有计数器,所述计数器一端通过数据线连接有探头,所述探头安装在防尘板下部,所述计数器与控制器电性连接。

10.根据权利要求7所述的一种用于智能药房的自动取药装置,其特征在于,所述推板上部一侧固定地连接有导杆,所述导杆采用导电材料制成,所述托盘内壁两侧设有触片,所述触片包括第一触片、第二触片、第三触片,且第一触片、第二触片、第三触片由托盘后方向托盘前方依次布置,所述导杆与触片导通,所述触片通过导线与控制器连接;所述控制器上部一侧设有三组指示灯,第一组指示灯的颜色为绿色,第二组指示灯的颜色为黄色,第三组指示灯的颜色为红色,所述第一触片通过导线与第一组指示灯电性连接,所述第二触片通过导线与第二组指示灯电性连接,所述第三触片通过导线与第三组指示灯电性连接。

一种用于智能药房的自动取药装置

技术领域

[0001] 本发明属于取药设备技术领域,特别涉及一种用于智能药房的自动取药装置。

背景技术

[0002] 现有的药房取药过程一般是患者持就诊卡到药房窗口刷卡,药剂师先审核就诊卡中处方的信息,当处方信息无误后,然后再进行调配、核对、发药,当患者人数较多时,需排队取药,增加了药剂师的工作量,降低了取药配药的效率;为此,申请号为201821464541.X的中国实用新型专利公开了一种智能药房用储药输送装置,包括药柜盒和药柜框架,药柜盒为上端面开口和一侧面开口的长方体,药柜框架也为上端面开口和一侧面开口的长方体,药柜盒整体嵌入药柜框架中并围成一个储药空腔;药柜框架的内部设有丝杆,丝杆与电机连接,丝杆上套有螺母,托板通过螺母与丝杆相接;药柜盒的底板放置于托板上。药柜框架的上端面处设有光电传感器,当药柜盒中最上端的药品被取走,光电传感器会发送信号给电机驱动丝杆转动,直至药柜盒中最上端的药品恰好能接收到光电传感器发射的光线。其在使用时,仍然需要药剂师在药房内部来回走动寻找药物,取药配药的工作效率仍较低。而且在夜间等药房值班人员较少的情况下,排队取药等候的时间更长,不仅增大了药房药剂师的工作强度,而且延长了患者取药的等待时间。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服现有技术中的不足,提供一种用于智能药房的自动取药装置,在壳体内部设置了滑动机构和储药装置,储药装置在滑动机构上循环转动,储药装置自身亦能转动,增大了药房药品的存储能力;本装置设置在药房外部,患者将就诊卡放置在读卡模块上读取处方药单,控制器控制第一电机和第二电机转动,将相应的药品输送至取药口自行取药,降低了药剂师的工作强度,缩短了患者取药的等待时间,提高了取药的效率,提升了药房的服务水平。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用的技术方案是:

[0005] 一种用于智能药房的自动取药装置,包括壳体、第一滑动机构、第二滑动机构、储药装置,所述壳体一侧设有若干取药口,多个取药口便于多人同时取药,提高了取药的效率,取药口上部一侧设有控制器,所述控制器一侧设有读卡模块,所述控制器内部设有存储模块,存储模块用于存储药品的信息和位置,读卡模块读取就诊卡内的处方药单,并与存储模块中的药品信息相匹配;所述第一滑动机构包括主动带轮、从动带轮、第一传动带、导轨,所述导轨下部设有若干均匀布置的连接柱,所述连接柱下端与壳体底部固定连接,所述导轨上设有若干均匀布置的滑块,所述滑块下部一侧设有若干对称布置的滑轮,滑轮卡接在导轨两侧,所述主动带轮和从动带轮通过第一传动带连接,且第一传动带设置于导轨的内侧,所述滑块一侧设有连接板,所述连接板一端通过紧固件与第一传动带固定连接,连接板的另一端通过紧固件与滑块固定连接;所述第二滑动机构与第一滑动机构对称布置,第二滑动机构与第一滑动机构结构相同,在此不再详述,第二滑动机构一侧的连接柱与壳体的

顶部固定连接;第一滑动机构的主动带轮与第二滑动机构的主动带轮通过第一转轴连接,第一滑动机构的从动带轮与第二滑动机构的从动带轮通过第二转轴连接,所述第一转轴和第二转轴两端通过轴承座与壳体活动连接,所述壳体上部一侧设有第一电机,第一电机的输出轴与第一转轴固定连接;

[0006] 所述储药装置设置于第一滑动机构与第二滑动机构之间,所述储药装置包括主动辊、从动辊、第二传动带、托盘,所述主动辊与从动辊通过第二传动带连接,所述主动辊两侧设有立臂,所述立臂与第二滑动机构上的滑块连接,一侧的立臂上设有第二电机,所述第二电机与主动辊连接,所述从动辊两侧设有支腿,所述支腿与第一滑动机构上的滑块连接,所述第二传动带上设有若干均匀布置的托盘,所述托盘向前下放倾斜布置,增强了药物向托盘端部滑动的效果,所述托盘上部设有盖板,避免了药物在输送时跌落,所述托盘一端设有挡板,避免了药物滑至托盘端部时滑出;所述挡板一侧贴有编号,编号录入存储模块,托盘上的药物与对应的编号相匹配;所述第一电机和第二电机与控制器电性连接,其连接方式采用本领域技术人员熟知的方式进行连接;初次使用前,将托盘进行编号,工作人员将药品放置在托盘内部,并将药品的信息和药品所在的托盘编号位置录入存储模块;使用时,取药人员将就诊卡放置在读卡模块上读取处方药单,读卡模块读取药单后与存储模块的药品信息相匹配,控制器根据录入的药品信息与相对应的托盘编号相匹配,控制第一电机和第二电机转动,使所需的药品托盘运动至取药口,取药人员根据需要取下所需的药物,实现了无人值守取药,多个取药口同时工作,提高了取药的效率。

[0007] 优选的,所述壳体采用透明材料制成,便于观察壳体内部药物的运行情况从而便于及时补药。

[0008] 优选的,所述主动带轮、从动带轮、主动辊、从动辊均为同步带轮,所述第一传动带、第二传动带均为同步齿形带,同步带传动保证了滑块及托盘运行的稳定性,提高了药物传输的准确性。

[0009] 优选的,所述托盘两侧设有调节装置,所述调节装置包括调节板、调节杆,所述调节杆固定安装在调节板一侧,所述调节杆上设有卡扣,所述卡扣固定地安装在托盘侧壁上,根据药盒的宽度调整托盘间的距离,避免了药物在托盘上随意滑动;所述调节板一侧活动地连接有若干均匀布置的滚筒,滚筒与药盒侧壁相接触,滚筒降低了药盒与托盘间的摩擦力,保证了药物的正常滑出。

[0010] 优选的,所述取药口上部一侧设有防尘板,防尘板在一定程度上减少了进入壳体内部的灰尘,所述防尘板上部一侧设有拨药装置,所述拨药装置包括第三电机、拨药杆、拨药头,所述第三电机与控制器电性连接,所述第三电机固定安装在防尘板上,所述拨药杆固定地安装在第三电机输出轴上,所述拨药头固定地安装在拨药杆一端;所述托盘一端设有缺口,缺口的宽度介于药盒宽度的1倍至2倍之间,所述拨药头绕第三电机输出轴转动时穿过托盘上的缺口;当药物输送至取药口时,控制器控制第三电机转动,第三电机通过拨药杆带动拨药头转动,当拨药头运行至托盘的缺口时,拨药头将药盒从缺口的另一侧拨下,避免了人工取药,降低了药剂师的劳动强度。

[0011] 优选的,所述壳体内部一侧设有撑袋装置,所述撑袋装置为上部开口的中空框体结构,所述撑袋装置位于取药口下部,所述撑袋装置两侧设有凸耳,取药时将包装袋至于撑袋装置内部,并将包装袋的两个提手挂在凸耳上,拨药装置将药物拨下后落入包装袋内部,

避免了人工撑袋，提高了取药的自动化程度。

[0012] 优选的，所述托盘内部一侧设有推板，所述推板一侧固定地连接有推杆，所述推杆外部一侧套设有套筒，所述套筒一端与托盘内壁固定连接；所述套筒内部一侧设有弹簧，弹簧一端与推杆固定连接，弹簧另一端与托盘内壁固定连接；推杆在弹簧弹力的作用下推动推板使药盒向托盘的一端滑动，避免了药盒滑动时发生卡顿。

[0013] 优选的，所述推板一侧设有海绵垫，海绵垫一方面避免了推板对药盒表面造成损伤，另一方面，托盘内放置瓶装药物时，海绵垫增大了其与药瓶的接触面积，避免了药瓶局部受力造成变形，同时保证了药瓶滑动的稳定性。

[0014] 优选的，所述控制器上部一侧设有计数器，所述计数器一端通过数据线连接有探头，所述探头安装在防尘板下部，所述计数器与控制器电性连接；根据处方单上的药品数量要求，取药时拨药杆每转动一圈，计数器计数一次，达到取药数量要求时，控制器控制第三电机停止转动，完成该药物的取药。

[0015] 优选的，所述推板上部一侧固定地连接有导杆，所述导杆采用导电材料制成，所述托盘内壁两侧设有触片，所述触片包括第一触片、第二触片、第三触片，且第一触片、第二触片、第三触片由托盘后方向托盘前方依次布置，所述导杆与触片导通，所述触片通过导线与控制器连接；所述控制器上部一侧设有三组指示灯，第一组指示灯的颜色为绿色，第二组指示灯的颜色为黄色，第三组指示灯的颜色为红色，所述第一触片通过导线与第一组指示灯电性连接，所述第二触片通过导线与第二组指示灯电性连接，所述第三触片通过导线与第三组指示灯电性连接；当导杆两端与托盘两侧的第一触片导通时，第一组指示灯点亮绿色，指示药量充足，当导杆两端与托盘两侧的第二触片导通时，第二组指示灯点亮黄色，指示药量中等，当导杆两端与托盘两侧的第三触片导通时，第三组指示灯点亮红色，指示药量偏少，提醒补药。

[0016] 本发明的有益效果是：

[0017] 1)在壳体内部设置了滑动机构和储药装置，储药装置在滑动机构上循环转动，储药装置自身亦能转动，增大了药房药品的存储能力；本装置设置在药房外部，患者将就诊卡放置在读卡模块上读取处方药单，控制器控制第一电机和第二电机转动，将相应的药品输送至取药口自行取药，降低了药剂师的工作强度，缩短了患者取药的等待时间，提高了取药的效率，提升了药房的服务水平。

[0018] 2)壳体采用透明材料制成，便于观察壳体内部药物的运行情况从而便于及时补药。

[0019] 3)主动带轮、从动带轮、主动辊、从动辊均为同步带轮，第一传动带、第二传动带均为同步齿形带，同步带传动保证了滑块及托盘运行的稳定性，提高了药物传输的准确性。

[0020] 4)托盘两侧设有调节装置，调节杆固定安装在调节板一侧，调节杆上设有卡扣，卡扣固定地安装在托盘侧壁上，根据药盒的宽度调整托盘间的距离，避免了药物在托盘上随意滑动；调节板一侧活动地连接有若干均匀布置的滚筒，滚筒与药盒侧壁相接触，滚筒降低了药盒与托盘间的摩擦力，保证了药物的正常滑出。

[0021] 5)取药口上部一侧设有防尘板，防尘板上部一侧设有拨药装置，当药物输送至取药口时，控制器控制第三电机转动，第三电机通过拨药杆带动拨药头转动，当拨药头运行至托盘的缺口时，拨药头将药盒从缺口的另一侧拨下，避免了人工取药，降低了药剂师的劳动

强度。

[0022] 6)壳体内部一侧设有撑袋装置，撑袋装置为上部开口的中空框体结构，撑袋装置位于取药口下部，撑袋装置两侧设有凸耳，取药时将包装袋至于撑袋装置内部，并将包装袋的两个提手挂在凸耳上，拨药装置将药物拨下后落入包装袋内部，避免了人工撑袋，提高了取药的自动化程度。

[0023] 7)托盘内部一侧设有推板，推板一侧固定地连接有推杆，推杆外部一侧套设有套筒，套筒一端与托盘内壁固定连接；套筒内部一侧设有弹簧，弹簧一端与推杆固定连接，弹簧另一端与托盘内壁固定连接；推杆在弹簧弹力的作用下推动推板使药盒向托盘的一端滑动，避免了药盒滑动时发生卡顿。

[0024] 8)推板一侧设有海绵垫，海绵垫一方面避免了推板对药盒表面造成损伤，另一方面，托盘内放置瓶装药物时，海绵垫增大了其与药瓶的接触面积，避免了药瓶局部受力造成变形，同时保证了药瓶滑动的稳定性。

[0025] 9)控制器上部一侧设有计数器，计数器一端通过数据线连接有探头，探头安装在防尘板下部，计数器与控制器电性连接；根据处方单上的药品数量要求，取药时拨药杆每转动一圈，计数器计数一次，达到取药数量要求时，控制器控制第三电机停止转动，完成该药物的取药。

[0026] 10)推板上部一侧固定地连接有导杆，导杆采用导电材料制成，托盘内壁两侧设有触片，触片包括第一触片、第二触片、第三触片，且第一触片、第二触片、第三触片由托盘后方向托盘前方依次布置；当导杆两端与托盘两侧的第一触片导通时，第一组指示灯点亮绿色，指示药量充足，当导杆两端与托盘两侧的第二触片导通时，第二组指示灯点亮黄色，指示药量中等，当导杆两端与托盘两侧的第三触片导通时，第三组指示灯点亮红色，指示药量偏少，提醒补药。

附图说明

[0027] 附图1是本发明一种用于智能药房的自动取药装置结构示意图。

[0028] 附图2是本发明一种用于智能药房的自动取药装置内部结构示意图。

[0029] 附图3是本发明一种用于智能药房的自动取药装置中第一滑动机构结构示意图。

[0030] 附图4是本发明一种用于智能药房的自动取药装置中滑块结构示意图。

[0031] 附图5是本发明一种用于智能药房的自动取药装置中储药装置结构示意图。

[0032] 附图6是本发明一种用于智能药房的自动取药装置中托盘内部结构示意图。

[0033] 附图7是本发明一种用于智能药房的自动取药装置中调节装置结构示意图。

[0034] 附图8是本发明一种用于智能药房的自动取药装置中拨药装置结构示意图。

[0035] 附图9是本发明一种用于智能药房的自动取药装置第一电机、第二电机、第三电机、计数器与控制器连接电路图。

[0036] 附图10是本发明一种用于智能药房的自动取药装置第一触片、第二触片、第三触片与指示灯连接电路图。

[0037] 图中：1、壳体；101、取药口；102、防尘板；2、第一滑动机构；201、主动带轮；202、从动带轮；203、第一传动带；204、第一转轴；205、第二转轴；206、导轨；207、连接柱；208、滑块；209、滑轮；210、连接板；211、紧固件；212、第一电机；3、第二滑动机构；4、储药装置；401、主

动辊;402、从动辊;403、第二传动带;404、支腿;405、立臂;406、第二电机;407、托盘;408、挡板;409、推板;410、推杆;411、套筒;412、弹簧;413、海绵垫;414、导杆;415、第一触片;416、第二触片;417、第三触片;418、盖板;5、调节装置;501、调节板;502、调节杆;503、卡扣;504、滚筒;6、拨药装置;601、第三电机;602、拨药杆;603、拨药头;604、探头;7、控制器;701、读卡模块;8、计数器;9、指示灯;10、撑袋装置;1001、凸耳;

具体实施方式

[0038] 下面结合附图1-10,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0039] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0040] 一种用于智能药房的自动取药装置,包括壳体1、第一滑动机构2、第二滑动机构3、储药装置4,所述壳体1一侧设有若干取药口101,多个取药口101便于多人同时取药,提高了取药的效率,取药口101上部一侧设有控制器7,所述控制器7一侧设有读卡模块701,所述控制器7内部设有存储模块,存储模块用于存储药品的信息和位置,读卡模块701读取就诊卡内的处方药单,并与存储模块中的药品信息相匹配;所述第一滑动机构2包括主动带轮201、从动带轮202、第一传动带203、导轨206,所述导轨206下部设有若干均匀布置的连接柱207,所述连接柱207下端与壳体1底部固定连接,所述导轨206上设有若干均匀布置的滑块208,所述滑块208下部一侧设有若干对称布置的滑轮209,滑轮209卡接在导轨206两侧,所述主动带轮201和从动带轮202通过第一传动带203连接,且第一传动带203设置于导轨206的内侧,所述滑块208一侧设有连接板210,所述连接板210一端通过紧固件211与第一传动带203固定连接,连接板210的另一端通过紧固件211与滑块208固定连接;所述第二滑动机构3与第一滑动机构2对称布置,第二滑动机构3与第一滑动机构2结构相同,在此不再详述,第二滑动机构3一侧的连接柱207与壳体1的顶部固定连接;第一滑动机构2的主动带轮201与第二滑动机构3的主动带轮201通过第一转轴204连接,第一滑动机构2的从动带轮202与第二滑动机构3的从动带轮202通过第二转轴205连接,所述第一转轴204和第二转轴205两端通过轴承座与壳体1活动连接,所述壳体1上部一侧设有第一电机212,第一电机212的输出轴与第一转轴204固定连接;

[0041] 所述储药装置4设置于第一滑动机构2与第二滑动机构3之间,所述储药装置4包括主动辊401、从动辊402、第二传动带403、托盘407,所述主动辊401与从动辊402通过第二传动带403连接,所述主动辊401两侧设有立臂405,所述立臂405与第二滑动机构3上的滑块208连接,一侧的立臂405上设有第二电机406,所述第二电机406与主动辊401连接,所述从动辊402两侧设有支腿404,所述支腿404与第一滑动机构2上的滑块208连接,所述第二传动带403上设有若干均匀布置的托盘407,所述托盘407向前下放倾斜布置,增强了药物向托盘407端部滑动的效果,所述托盘407上部设有盖板418,避免了药物在输送时跌落,所述托盘

407一端设有挡板408，避免了药物滑至托盘407端部时滑出；所述挡板408一侧贴有编号，编号录入存储模块，托盘407上的药物与对应的编号相匹配；所述第一电机212和第二电机406与控制器7电性连接，其连接方式采用本领域技术人员熟知的方式进行连接；初次使用前，将托盘407进行编号，工作人员将药品放置在托盘407内部，并将药品的信息和药品所在的托盘编号位置录入存储模块；使用时，取药人员将就诊卡放置在读卡模块701上读取处方药单，读卡模块701读取药单后与存储模块的药品信息相匹配，控制器7根据录入的药品信息与相对应的托盘编号相匹配，控制第一电机212和第二电机406转动，使所需的药品托盘407运动至取药口101，取药人员根据需要取下所需的药物，实现了无人值守取药，多个取药口101同时工作，提高了取药的效率。

[0042] 所述壳体1采用透明材料制成，便于观察壳体1内部药物的运行情况从而便于及时补药。

[0043] 所述主动带轮201、从动带轮202、主动辊401、从动辊402均为同步带轮，所述第一传动带203、第二传动带403均为同步齿形带，同步带传动保证了滑块208及托盘407运行的稳定性，提高了药物传输的准确性。

[0044] 所述托盘407两侧设有调节装置5，所述调节装置5包括调节板501、调节杆502，所述调节杆502固定安装在调节板501一侧，所述调节杆502上设有卡扣503，所述卡扣503固定地安装在托盘407侧壁上，根据药盒的宽度调整托盘407间的距离，避免了药物在托盘407上随意滑动；所述调节板501一侧活动地连接有若干均匀布置的滚筒504，滚筒504与药盒侧壁相接触，滚筒504降低了药盒与托盘407间的摩擦力，保证了药物的正常滑出。

[0045] 所述取药口101上部一侧设有防尘板102，防尘板102在一定程度上减少了进入壳体1内部的灰尘，所述防尘板102上部一侧设有拨药装置6，所述拨药装置6包括第三电机601、拨药杆602、拨药头603，所述第三电机601与控制器7电性连接，所述第三电机601固定安装在防尘板102上，所述拨药杆602固定地安装在第三电机601输出轴上，所述拨药头603固定地安装在拨药杆602一端；所述托盘407一端设有缺口，缺口的宽度介于药盒宽度的1倍至2倍之间，所述拨药头603绕第三电机601输出轴转动时穿过托盘407上的缺口；当药物输送至取药口101时，控制器7控制第三电机601转动，第三电机601通过拨药杆602带动拨药头603转动，当拨药头603运行至托盘407的缺口时，拨药头603将药盒从缺口的另一侧拨下，避免了人工取药，降低了药剂师的劳动强度。

[0046] 所述壳体1内部一侧设有撑袋装置10，所述撑袋装置10为上部开口的中空框体结构，所述撑袋装置10位于取药口101下部，所述撑袋装置10两侧设有凸耳1001，取药时将包装袋至于撑袋装置10内部，并将包装袋的两个提手挂在凸耳1001上，拨药装置6将药物拨下后落入包装袋内部，避免了人工撑袋，提高了取药的自动化程度。

[0047] 所述托盘407内部一侧设有推板409，所述推板409一侧固定地连接有推杆410，所述推杆410外部一侧套设有套筒411，所述套筒411一端与托盘407内壁固定连接；所述套筒411内部一侧设有弹簧412，弹簧412一端与推杆410固定连接，弹簧412另一端与托盘407内壁固定连接；推杆410在弹簧412弹力的作用下推动推板409使药盒向托盘407的一端滑动，避免了药盒滑动时发生卡顿。

[0048] 所述推板409一侧设有海绵垫413，海绵垫413一方面避免了推板409对药盒表面造成损伤，另一方面，托盘407内放置瓶装药物时，海绵垫413增大了其与药瓶的接触面积，避

免了药瓶局部受力造成变形，同时保证了药瓶滑动的稳定性。

[0049] 所述控制器7上部一侧设有计数器8，所述计数器8一端通过数据线连接有探头604，所述探头604安装在防尘板102下部，所述计数器8与控制器7电性连接，计数器8采用市售成熟产品，其结构原理不再详述；根据处方单上的药品数量要求，取药时拨药杆602每转动一圈，计数器8计数一次，达到取药数量要求时，控制器7控制第三电机601停止转动，完成该药物的取药。

[0050] 所述推板409上部一侧固定地连接有导杆414，所述导杆414采用导电材料制成，所述托盘407内壁两侧设有触片，所述触片包括第一触片415、第二触片416、第三触片417，且第一触片415、第二触片416、第三触片417由托盘407后方向托盘407前方依次布置，所述导杆414与触片导通，所述触片通过导线与控制器7连接；所述控制器7上部一侧设有三组指示灯9，第一组指示灯的颜色为绿色，第二组指示灯的颜色为黄色，第三组指示灯的颜色为红色，所述第一触片415通过导线与第一组指示灯电性连接，所述第二触片416通过导线与第二组指示灯电性连接，所述第三触片417通过导线与第三组指示灯电性连接；当导杆414两端与托盘407两侧的第一触片415导通时，第一组指示灯点亮绿色，指示药量充足，当导杆414两端与托盘407两侧的第二触片416导通时，第二组指示灯点亮黄色，指示药量中等，当导杆414两端与托盘407两侧的第三触片417导通时，第三组指示灯点亮红色，指示药量偏少，提醒补药。

[0051] 一种用于智能药房的自动取药装置，其工作过程如下：初次使用前，工作人员将药品放置在托盘407内部，并将药品的信息和药品所在的托盘407位置录入存储模块；使用时，取药人员将就诊卡放置在读卡模块701上读取处方药单，读卡模块701读取药单后与存储模块的药品信息相匹配，控制器7根据录入的药品信息与相对应的托盘编号相匹配，控制第一电机212和第二电机406转动，使所需的药品托盘407运动至取药口101，然后控制器7控制第三电机601转动将托盘407上的药物推至撑袋装置10内的包装袋内部，同时计数器8计数并反馈给控制器7，当取药数量与录入的数量相等时，第三电机601停止工作，药剂师将包装袋的药品取下，完成一次取药，避免了药剂师在药房内部来回走动，降低了药剂师的工作强度，提高了取药配药的强度；当多人同时取药时，率先到达相应取药口101的药品，其对应的第三电机601动作，先将该药品取下，然后第一滑动机构2、第二滑动机构3以及储药装置4继续运行，直至所有取药口101的药品全部取完。

[0052] 以上内容仅仅是对本发明的结构所作的举例和说明，所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，只要不偏离发明的结构或者超越本权利要求书所定义的范围，均应属于本发明的保护范围。

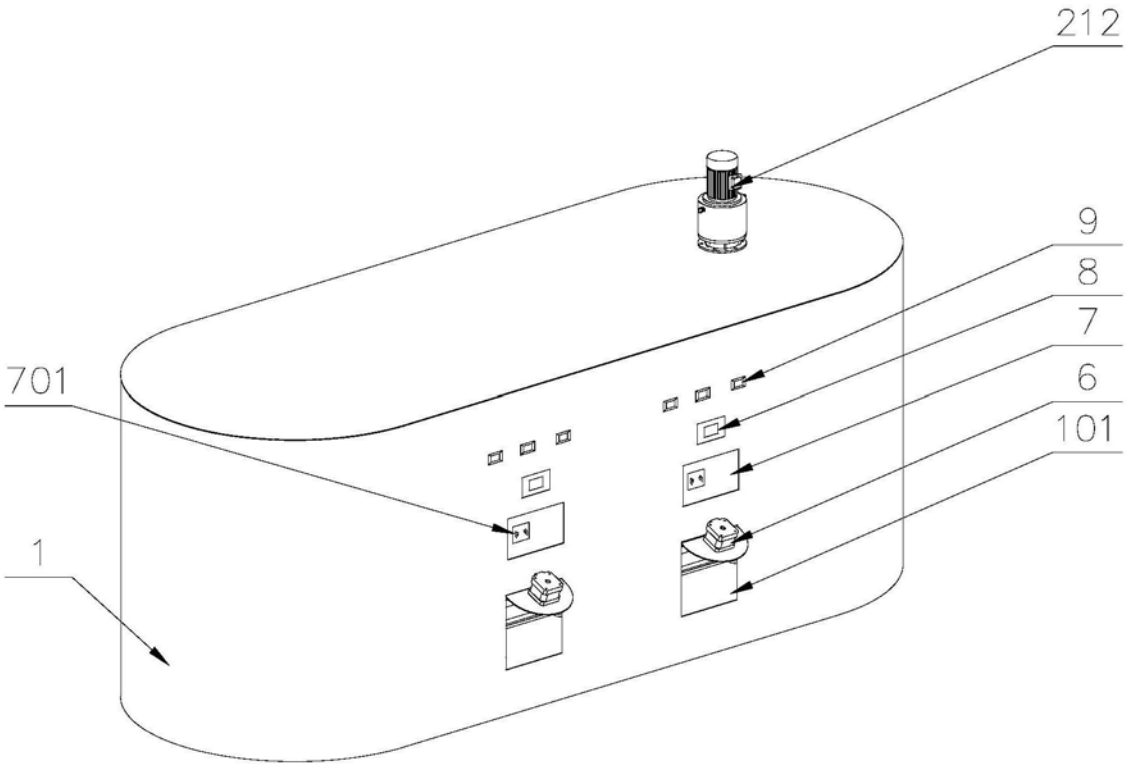


图1

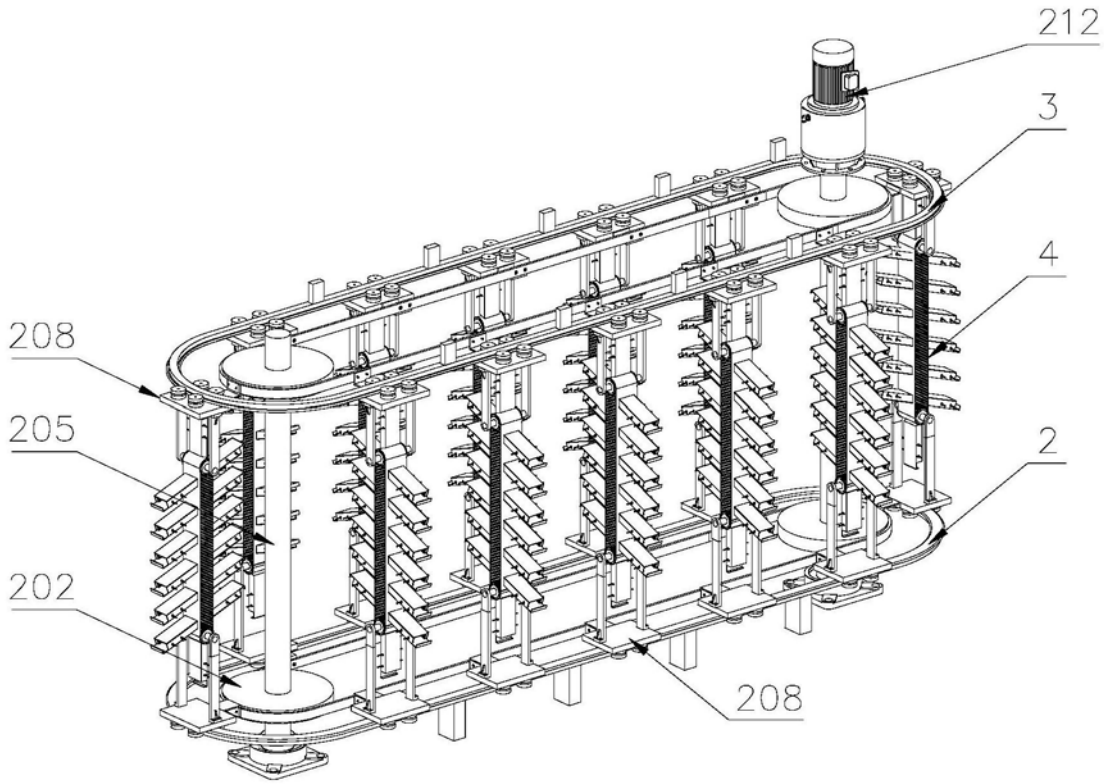


图2

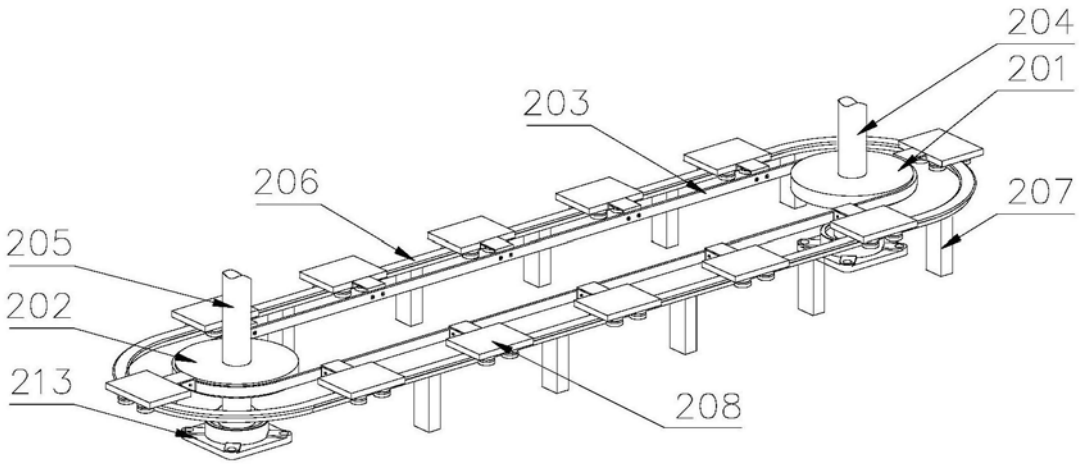


图3

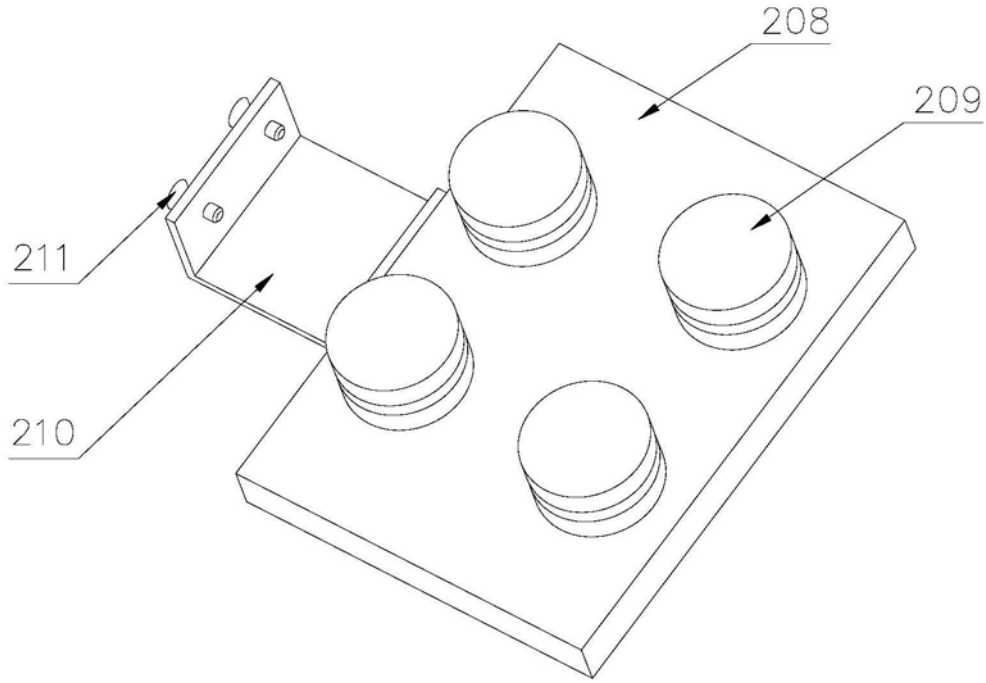


图4

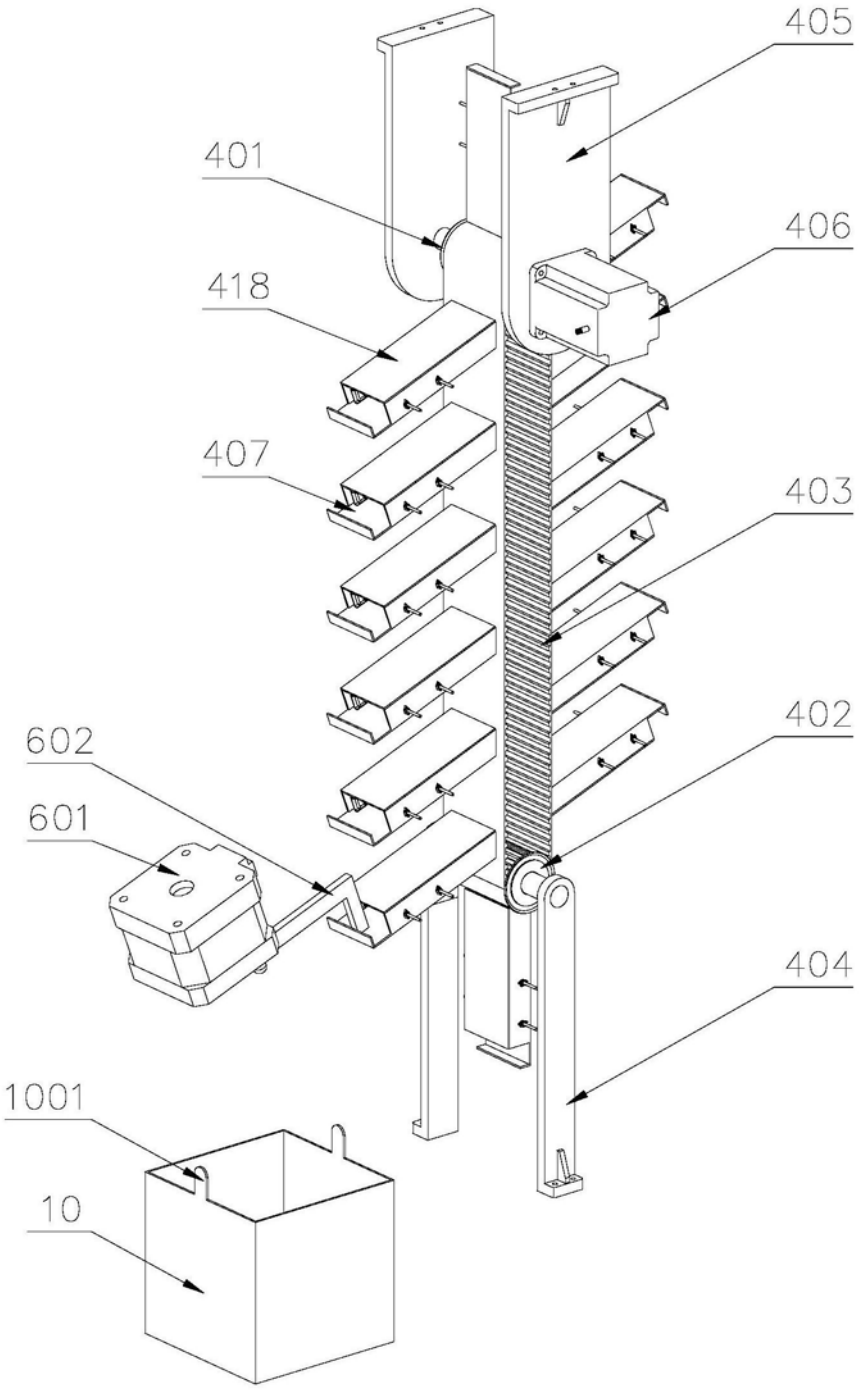


图5

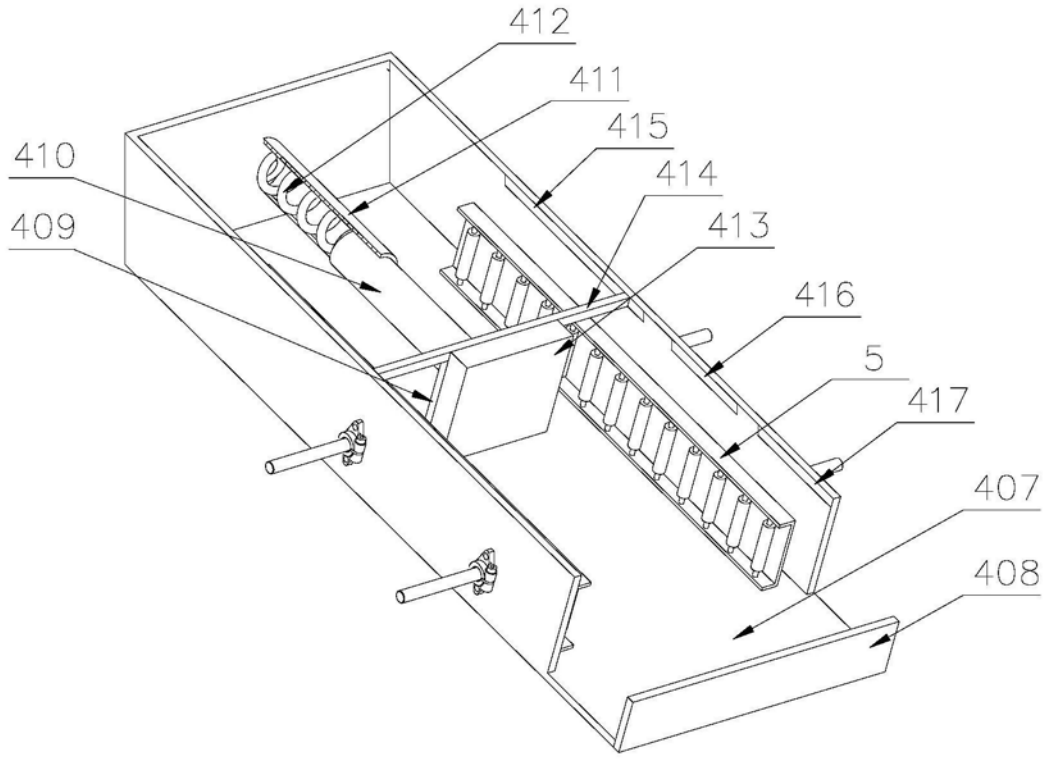


图6

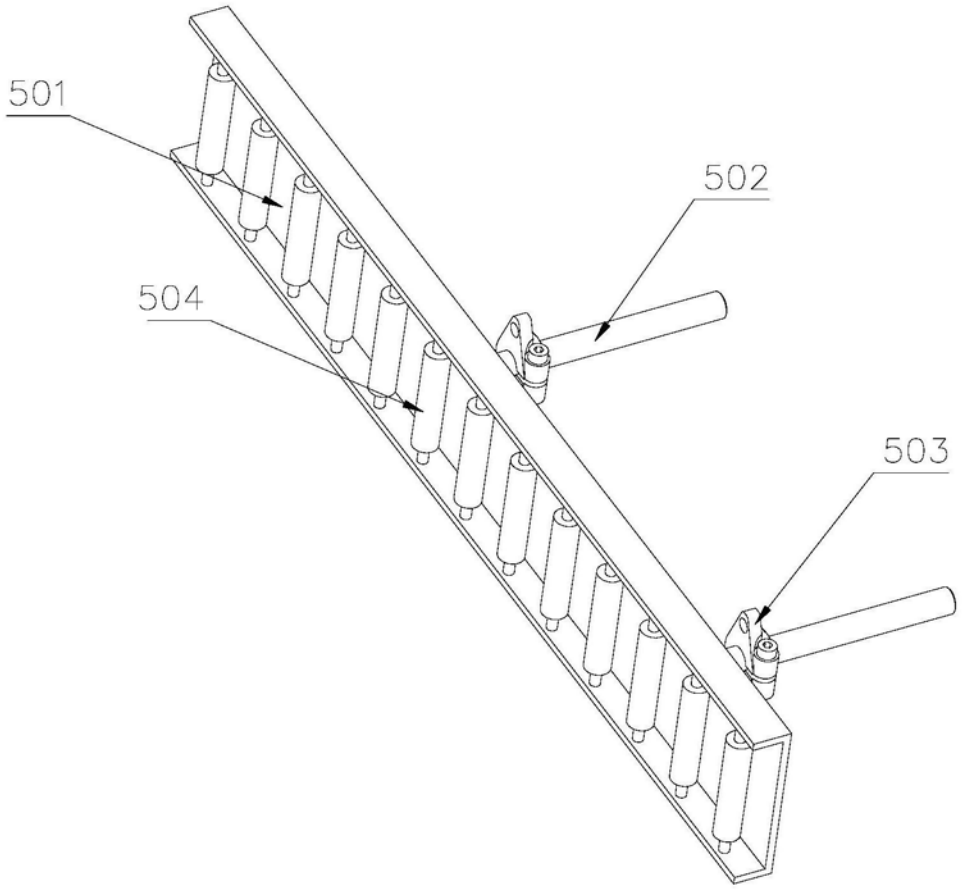


图7

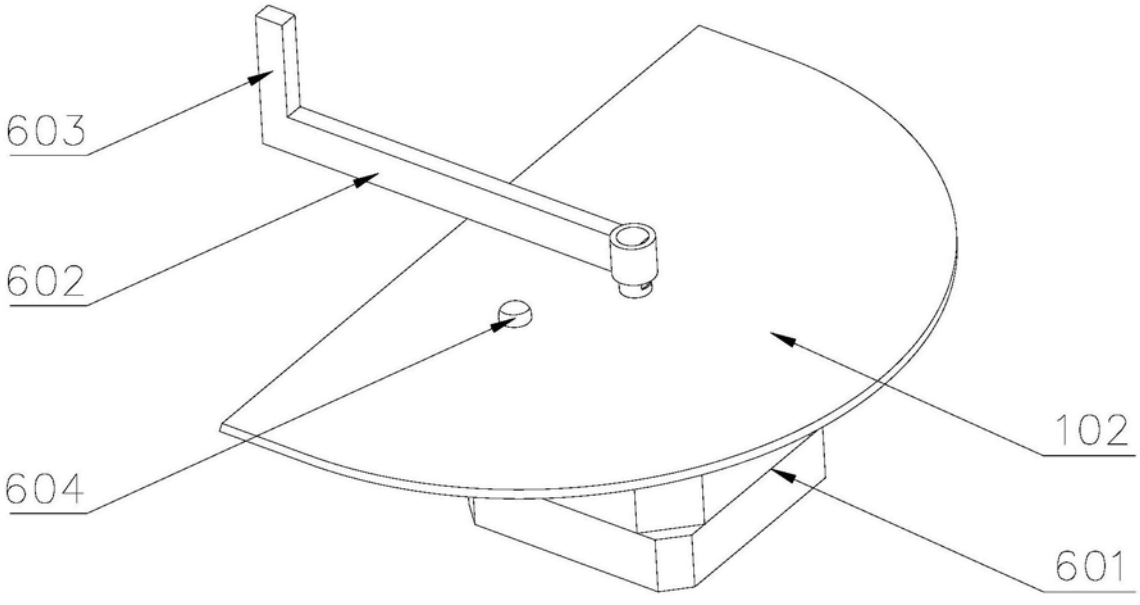


图8

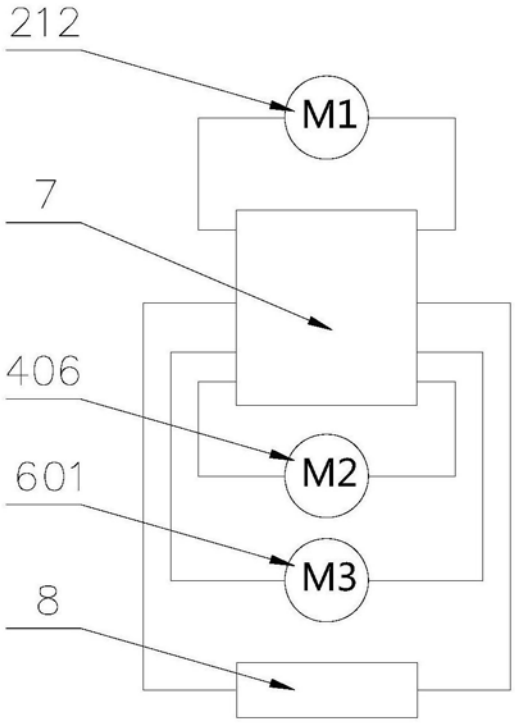


图9

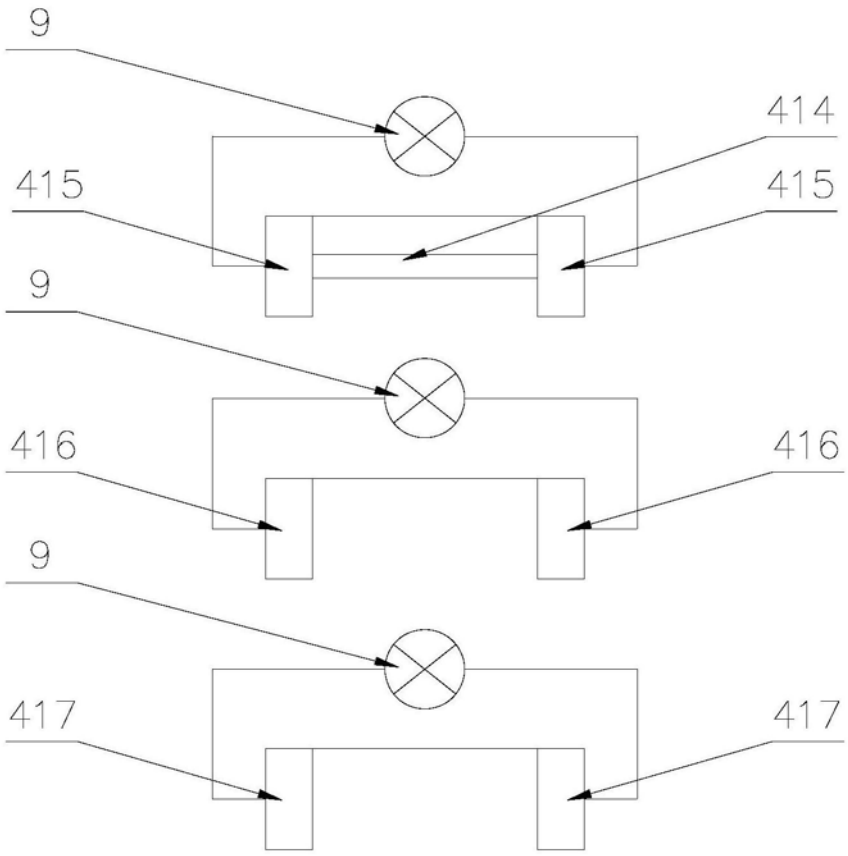


图10