



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106326940 A

(43)申请公布日 2017.01.11

(21)申请号 201610774589.X

(22)申请日 2016.08.31

(71)申请人 广州御银自动柜员机科技有限公司

地址 510530 广东省广州市萝岗区瑞发路  
12号自编第一栋第二层

(72)发明人 刘理学 杨程 邓九龄

(74)专利代理机构 广州致信伟盛知识产权代理  
有限公司 44253

代理人 伍嘉陵 胡琴

(51) Int. Cl.

G06K 13/103(2006.01)

G06K 13/12(2006.01)

G06K 13/073(2006.01)

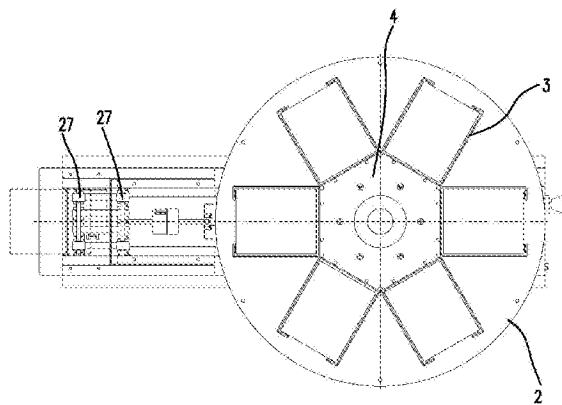
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种旋转仓储式发盒器

(57)摘要

一种旋转仓储式发盒器,由于发盒器中最占据空间的装置为塔仓装置,因此,通过将塔仓装置设置成多个存储仓环形布置,同时配合到位挡片及存储仓到位传感器的使用,从而可根据实际需要设置存储仓的个数,大幅增加了塔仓装置的存储容量,减小了塔仓装置的体积,因此,整体减小了发盒器的体积,使发盒器的布放更加灵活,适用范围更加广泛。



1. 一种旋转仓储式发盒器,包括用于存储盒子(1)的塔仓装置、将塔仓装置内的盒子(1)输送至发盒器外的发放回收装置,以及将已被送出但未被领取的盒子(1)回收的回收盒装置,其特征在于:所述塔仓装置包括筒状安装座(2),安装座(2)内安装有呈环形布置的多个可相对安装座(2)转动的存储仓(3),多个存储仓(3)的上部侧表面通过上连接板(4)连接为一体,多个存储仓(3)的下部侧表面通过下连接板(5)连接为一体,所述下连接板(5)与安装座(2)底面之间设置有驱动下连接板(5)带动存储仓(3)转动的旋转机构,所述旋转机构包括安装在安装座(2)底面上的驱动电机(6),驱动电机(6)与下连接板(5)固连为一体,所述存储仓(3)与安装座(2)内壁之间还设置有环状支撑架,支撑架下端固定在安装座(2)底面上,支撑架上端设置有顶部盖板(8),顶部盖板(8)上设置有定位柱(9),所述上连接板(4)上表面设置有定位孔,顶部盖板(8)上的定位柱(9)端部伸入上连接板(4)上表面的定位孔中,所述安装座(2)底面上设置有出盒孔(7),存储仓(3)转动至安装座(2)底面出盒孔(7)处时,存储仓(3)底部与出盒孔对齐,所述存储仓(3)与下连接板(5)连接的侧壁上设置有到位挡片(10),所述下连接板(5)的下方安装座(2)表面上安装有用于检测到位挡片(10)的存储仓到位传感器(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种旋转仓储式发盒器,其特征在于:所述发放回收装置包括设置在安装座(2)下方的推盒结构,以及将推盒结构推送而来的盒子(1)传送至发盒器的出盒口(14)的出盒结构。

3. 根据权利要求2所述的一种旋转仓储式发盒器,其特征在于:所述推盒结构包括设置在安装座(2)下方的托板(15),托板(15)上表面设置有滑槽,滑槽内设置有可相对滑槽滑动的推块座(16),推块座(16)上设置有推盒的推块(17),所述推块(17)呈三角形,所述托板(15)下方设置有相对的第一传动轮(18),两个第一传动轮(18)通过第一传动带(19)连接为一体,所述托板(15)底部设置有连通滑槽的开口,推块座(16)尾部穿过托板(15)底部的开口与推盒传感器挡片(20)连接,所述托板(15)前端一侧的机架21上设置有检测推盒传感器挡片(20)终点位置的终点检测传感器(22),托板(15)后端一侧的机架(21)上设置有检测推盒传感器挡片(20)原点位置的原点检测传感器(23),所述安装座(2)底部的出盒孔一侧设置有与盒子(1)后侧表面接触的限位挡板(24),所述推盒传感器挡片(20)与第一传动带(19)连接为一体,所述推块(17)随推块座(16)前移过程中,推块(17)的竖直面与盒子(1)后侧表面接触。

4. 根据权利要求2所述的一种旋转仓储式发盒器,其特征在于:所述出盒结构包括设置在第一传动轮(18)前方且与第一传动轮(18)高度平齐的一对相对设置的第二传动轮(25),两个第二传动轮(25)通过第二传动带(26)连接为一体,第二传动带(26)上方设置有多组可相对机架(21)转动的压紧轮(27),压紧轮(27)与第二传动带(26)之间的距离与盒子(1)厚度相同,所述压紧轮(27)与第二传动带(26)之间的机架(21)上前后分别安装有接盒传感器(28)和送盒终点传感器(29)。

5. 根据权利要求1所述的一种旋转仓储式发盒器,其特征在于:所述回收盒装置包括设置在发放回收装置下方的一对相对设置的第三传动轮(30),两个第三传动轮(30)通过第三传动带(31)连接为一体,第三传动带(31)上方设置有支撑板(32),支撑板(32)上设置有滑块通孔,可相对滑块通孔移动的滑块(33)安装在支撑板(32)的滑块通孔处,滑块(33)下方连接有与第三传动带(31)连接为一体的回收传感器挡片(34),所述滑块(33)上方设置有推

盒的推板(35),所述支撑板(32)前端设置有竖直的回收盒挡板(36),支撑板(32)后方设置有回收盒箱(37),回收盒箱(37)侧表面上设置有接收被回收盒子(1)的回收口,所述第三传动带(31)上方设置有用于检测支撑板(32)上是否有盒子(1)的盒子检测传感器(38),所述回收盒挡板(36)一端的第三传动带(31)一侧的机架(21)上安装有感应回收传感器挡片(34)的回收盒检测起始点传感器(39),靠近回收盒箱(37)一端的第三传动带(31)一侧的机架(21)上安装有感应回收传感器挡片(34)的回收盒检测终点传感器(40)。

6.根据权利要求1或2所述的一种旋转仓储式发盒器,其特征在于:所述发放回收装置的推盒结构与出盒结构之间的机架(21)上设置有用于识别盒子上的ID信息的识别装置,所述识别装置包括外壳(41),外壳(41)内顶面上设置有识别元件(42),所述终点检测传感器(22)一侧还设置有识别元件启动传感器(43)。

7.根据权利要求1所述的一种旋转仓储式发盒器,其特征在于:所述托板(15)与安装座(2)之间的机架(21)上设置有空盒检测传感器(44),所述安装座(2)侧壁上设置有少盒预警传感器(45)。

8.根据权利要求5所述的一种旋转仓储式发盒器,其特征在于:所述回收盒箱(37)内壁底部设置有盒检测传感器(46),上部设置有满盒检测传感器(47)。

9.根据权利要求6所述的一种旋转仓储式发盒器,其特征在于:所述识别元件(42)为一维条码识别仪、二维码识别仪或者摄像头。

10.根据权利要求1所述的一种旋转仓储式发盒器,其特征在于:所述驱动电机(6)的输出轴上固定有轴套(12),轴套(12)与下连接板(5)固连为一体;所述安装座(2)上端设置有锁紧于安装座(2)上端的盖体(13)。

## 一种旋转仓储式发盒器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及金融设备中的发盒器,特别涉及旋转仓储式发盒器。

### 背景技术

[0002] 目前,银行很多电子产品(如网银配套的UKEY或U盾)都选择了采用自助发盒器对客户发放,既减轻了银行工作人员的工作量,又能通过将自助发盒器进行适当密度的布放,以使客户能快速便捷地取到已申请的电子产品。现有的一些银行电子产品的体积不小,在经过包装盒包装之后使其体积进一步增大,因此,对自助发盒设备的存储容量要求高,以保证发放产品的连续性,一旦产品存储数量增加,势必需要占用更大的空间容积,导致自助发盒器的体积变得庞大且不利于灵活布放。

### 发明内容

[0003] 本发明旨在提供一种体积小、存储空间大且便于灵活布放的旋转仓储式发盒器。

[0004] 本发明所述的一种旋转仓储式发盒器,包括用于存储盒子的塔仓装置、将塔仓装置内的盒子输送至发盒器外的发放回收装置,以及将已被送出但未被领取的盒子回收的回收盒装置,所述塔仓装置包括筒状安装座,安装座内安装有呈环形布置的多个可相对安装座转动的存储仓,多个存储仓的上部侧表面通过上连接板连接为一体,多个存储仓的下部侧表面通过下连接板连接为一体,所述下连接板与安装座底面之间设置有驱动下连接板带动存储仓转动的旋转机构,所述旋转机构包括安装在安装座底面上的驱动电机,驱动电机与下连接板固连为一体,所述存储仓与安装座内壁之间还设置有环状支撑架,支撑架下端固定在安装座底面上,支撑架上端设置有顶部盖板,顶部盖板上设置有定位柱,所述上连接板上表面设置有定位孔,顶部盖板上的定位柱端部伸入上连接板上表面的定位孔中,所述安装座底面上设置有出盒孔,存储仓转动至安装座底面出盒孔处时,存储仓底部与出盒孔对齐,所述存储仓与下连接板连接的侧壁上设置有到位挡片,所述下连接板的下方安装座表面上安装有用于检测到位挡片的存储仓到位传感器。

[0005] 本发明所述的一种旋转仓储式发盒器,当在先的存储仓内的盒子发放完毕后,控制系统控制驱动电机运行,驱动电机带动下连接板转动,从而下连接板带动多个存储仓及上连接板转动,由于上连接板上的定位孔与顶部盖板上的定位柱进行旋转定位,因此,避免多个存储仓转动过程中摇晃及受力不均衡,避免驱动电机的输出轴因受力不均衡而损坏,当下一个存储仓的底部转动至与安装座底部的出盒孔对齐时,安装座底面上的存储仓到位传感器感应到该存储仓侧表面上的到位挡片,从而将检测信号发送至控制系统,则控制系统控制驱动电机停止运转,而在需要发盒时,存储仓内底部的盒子由出盒孔进入到发放回收装置上,由发放回收装置将盒子输送至发盒口,如若在预定时间内,该盒子无人领取的话,则又由发放回收装置将盒子回收并送至回收盒装置内进行回收。由于发盒器中最占据空间的装置为塔仓装置,因此,通过将塔仓装置设置成多个存储仓环形布置,同时配合到位挡片及存储仓到位传感器的使用,从而可根据实际需要设置存储仓的个数,大幅增加了塔

仓装置的存储容量,减小了塔仓装置的体积,因此,整体减小了发盒器的体积,使发盒器的布放更加灵活,适用范围更加广泛。

### 附图说明

- [0006] 图1为本发明塔仓装置结构示意图。  
[0007] 图2为本发明结构示意图(去掉塔仓装置部分)。  
[0008] 图3为本发明发盒器整体结构示意图。  
[0009] 图4为图3的俯视图。

### 具体实施方式

[0010] 一种旋转仓储式发盒器,如图1至图4所示,包括用于存储盒子1的塔仓装置、将塔仓装置内的盒子1输送至发盒器外的发放回收装置,以及将已被送出但未被领取的盒子1回收的回收盒装置,所述塔仓装置包括筒状安装座2,安装座2内安装有呈环形布置的多个可相对安装座2转动的存储仓3,优选六个存储仓3,多个存储仓3的上部侧表面通过上连接板4连接为一体,多个存储仓3的下部侧表面通过下连接板5连接为一体,所述下连接板5与安装座2底面之间设置有驱动下连接板5带动存储仓3转动的旋转机构,所述旋转机构包括安装在安装座2底面上的驱动电机6,驱动电机6与下连接板5固连为一体,所述存储仓3与安装座2内壁之间还设置有环状支撑架,支撑架下端固定在安装座2底面上,支撑架上端设置有顶部盖板8,顶部盖板8上设置有定位柱9,所述上连接板4上表面设置有定位孔,顶部盖板8上的定位柱9端部伸入上连接板4上表面的定位孔中,所述安装座2底面上设置有出盒孔7,存储仓3转动至安装座2底面出盒孔7处时,存储仓3底部与出盒孔对齐,所述存储仓3与下连接板5连接的侧壁上设置有到位挡片10,所述下连接板5的下方安装座2表面上安装有用于检测到位挡片10的存储仓到位传感器11。所述驱动电机6的输出轴上固定有轴套12,轴套12与下连接板5固连为一体,从而加大了输出轴的径向面积,避免输出轴因受扭力过大而损坏。所述安装座2上端设置有锁紧于安装座2上端的盖体13,避免装入的存有电子产品的盒子被盗取,所述盖体13上设置有把手,便于揭开盖体13。

[0011] 所述发放回收装置包括设置在安装座2下方的推盒结构,以及将推盒结构推送而来的盒子1传送至发盒器的出盒口14的出盒结构,所述推盒结构包括设置在安装座2下方的托板15,托板15上表面设置有滑槽,滑槽内设置有可相对滑槽滑动的推块座16,推块座16上设置有推盒的推块17,所述推块17呈三角形,所述托板15下方设置有相对的第一传动轮18,两个第一传动轮18通过第一传动带19连接为一体,所述托板15底部设置有连通滑槽的开口,推块座16尾部穿过托板15底部的开口与推盒传感器挡片20连接,所述托板15前端一侧的机架21上设置有检测推盒传感器挡片20终点位置的终点检测传感器22,托板15后端一侧的机架21上设置有检测推盒传感器挡片20原点位置的原点检测传感器23,所述安装座2底部的出盒孔一侧设置有与盒子1后侧表面接触的限位挡板24,所述推盒传感器挡片20与第一传动带19连接为一体,所述推块17随推块座16前移过程中,推块17的竖直面与盒子1后侧表面接触;所述出盒结构包括设置在第一传动轮18前方且与第一传动轮18高度平齐的一对相对设置的第二传动轮25,两个第二传动轮25通过第二传动带26连接为一体,第二传动带26上方设置有多组可相对机架21转动的压紧轮27,压紧轮27与第二传动带26之间的距离与

盒子1厚度相同,所述压紧轮27与第二传动带26之间的机架21上前后分别安装有接盒传感器28和送盒终点传感器29。在盒子1由安装座2的出盒孔掉落到推盒结构的托板15上后,驱动机构驱动第一传动轮18逆时针转动,从而带动第一传动带19转动,第一传动带19则带动推盒传感器挡片20前移,以带动推块座16及推块17推动盒子1前移,使盒子1前端移动至出盒结构的第二传动带26与压紧轮27之间,出盒结构上的接盒传感器感28应到盒子1,则控制机构控制驱动机构驱动第二传动轮25转动,以带动第二传动带26传动,继续传送盒子1,当终点检测传感器22感应到推块座16底部的推盒传感器挡片20时,控制系统控制驱动机构停止运行,使第一传动轮18停止转动;随着第二传动轮25的转动,将盒子1传送至发盒设备的出盒口14,当送盒终点传感器29不再感应到盒子1时,控制系统控制驱动机构停止运行,从而第二传动轮25停止转动;如若盒子1在出盒口14处一直未被取走,则超过预定时间后,控制系统控制第二传动轮25反向转动,从而带动第二传动带26反向转动,将出盒口14的盒子1回收传送至回收盒装置,在完成出盒或回收盒操作后,控制系统控制驱动机构驱动第一传动轮18反向转动,从而带动推块17返回原点,当推块17的斜面与掉落在托板15上的盒子1表面接触时,随着后退的力度将盒子1顶起,从而使推块17返回原点,当原点检测传感器23检测到推盒传感器挡片20时,控制系统控制驱动机构停止运行,从而第一传动轮18停止转动,由于设置有限位挡板24,因此,在推块17返程大力顶起盒子1时,避免盒子1后滑。

[0012] 所述回收盒装置包括设置在发放回收装置下方的一对相对设置的第三传动轮30,两个第三传动轮30通过第三传动带31连接为一体,第三传动带31上方设置有支撑板32,支撑板32上设置有滑块通孔,可相对滑块通孔移动的滑块33安装在支撑板32的滑块通孔处,滑块33下方连接有与第三传动带31连接为一体的回收传感器挡片34,所述滑块33上方设置有推盒的推板35,所述支撑板32前端设置有竖直的回收盒挡板36,支撑板32后方设置有回收盒箱37,回收盒箱37侧表面上设置有接收被回收盒子1的回收口,所述第三传动带31上方设置有用于检测支撑板32上是否有盒子1的盒子检测传感器38,所述回收盒挡板36一端的第三传动带31一侧的机架21上安装有感应回收传感器挡片34的回收盒检测起始点传感器39,靠近回收盒箱37一端的第三传动带31一侧的机架21上安装有感应回收传感器挡片34的回收盒检测终点传感器40。在盒子由发放回收装置传送来掉落在第三传动带上时,盒子检测传感器检测到第三传动带上有盒子,控制系统则控制驱动相应驱动机构驱动第三传动轮转动,从而第三传动轮带动第三传动带转动,以带动推板移动,从而推板推着盒子移动至回收盒箱处,并由回收盒箱的回收口进入回收盒箱内部,当回收盒检测终点传感器感应到回收传感器挡片时,控制系统控制驱动机构反转,从而带动第三传动轮反转,以带动推板反向移动至起始位置,当回收盒检测起始点传感器感应到回收传感器挡片时,控制系统控制相应驱动机构停止运行,从而第三传动轮停止转动,推板回到起始位置。

[0013] 所述发放回收装置的推盒结构与出盒结构之间的机架21上设置有用于识别盒子上的ID信息的识别装置,所述识别装置包括外壳41,外壳41内顶面上设置有识别元件42,所述终点检测传感器22一侧还设置有识别元件启动传感器43,所述识别元件42为一维条码识别仪、二维码识别仪或者摄像头,在盒子由推盒结构传送至出盒结构过程中,当识别元件传感器感应到推盒传感器挡片时,控制系统控制识别元件开始工作,由识别元件对盒子上的ID信息进行识别,并将识别到的信息传送至控制系统保留,如若无法识别到盒子的ID信息,则控制系统控制第一传动轮反转,并拖动推块返回原位,而由于盒子无支撑,则跌落在回收

盒装置的支撑板上,进行回收。

[0014] 所述托板15与安装座2之间的机架21上设置有空盒检测传感器44,所述安装座2侧壁上设置有少盒预警传感器45,当盒子1高度低于少盒预警传感器45高度时,少盒预警传感器45检测不到盒子1,则将信号传递至控制系统,提示盒子1数量少,要及时补给,而当空盒检测传感器44未检测到盒子1时,则此时说明该存储仓3内没有盒子1,需要转动至下一存储仓3,通过少盒预警传感器45及空盒检测传感器44相互协作,可有效判断存储仓3的盒子1是否还充足,是否需要补给或者转动存储仓3。

[0015] 所述回收盒箱37内壁底部设置有盒检测传感器46,上部设置有满盒检测传感器47,通过有盒检测传感器46检测回收盒37箱内是否有盒子1,而通过满盒检测传感器47则检测回收盒箱37是否已满,提示取出回收盒箱37内的盒子1,避免后续回收的盒子1无法进入回收盒箱37而导致的机器故障。

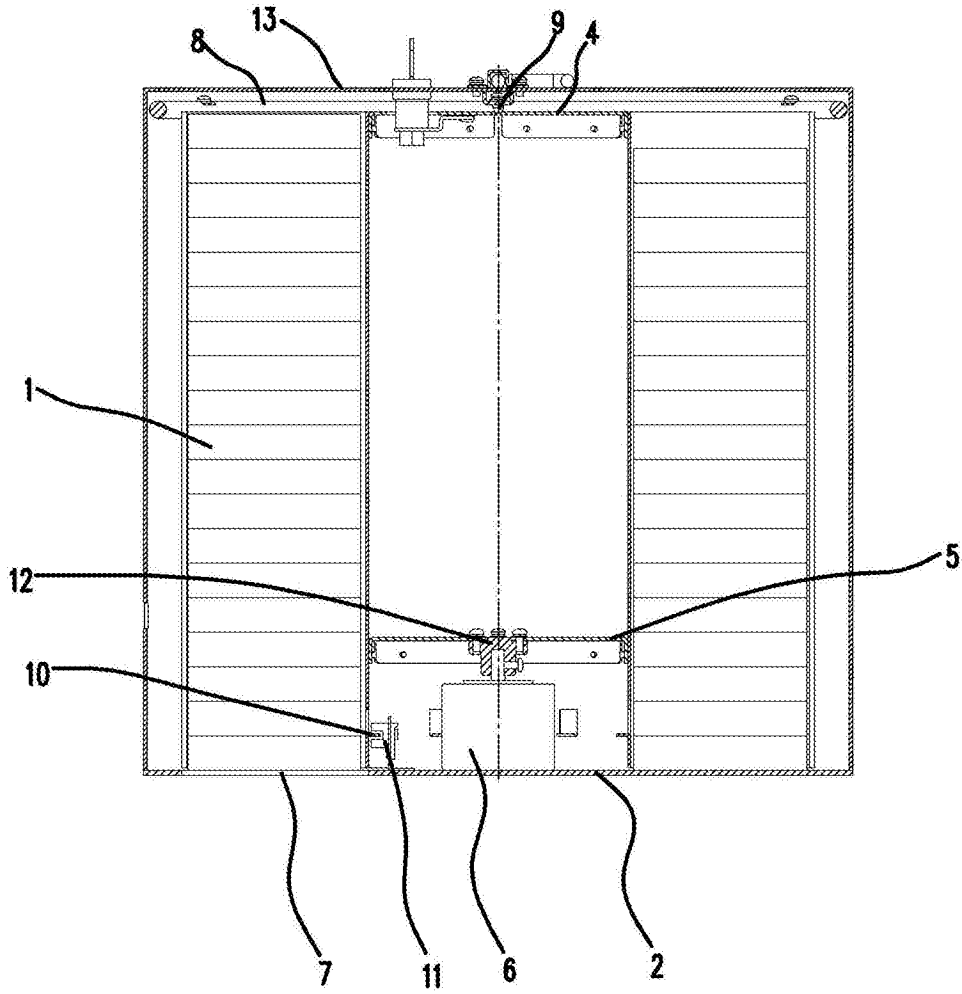


图1

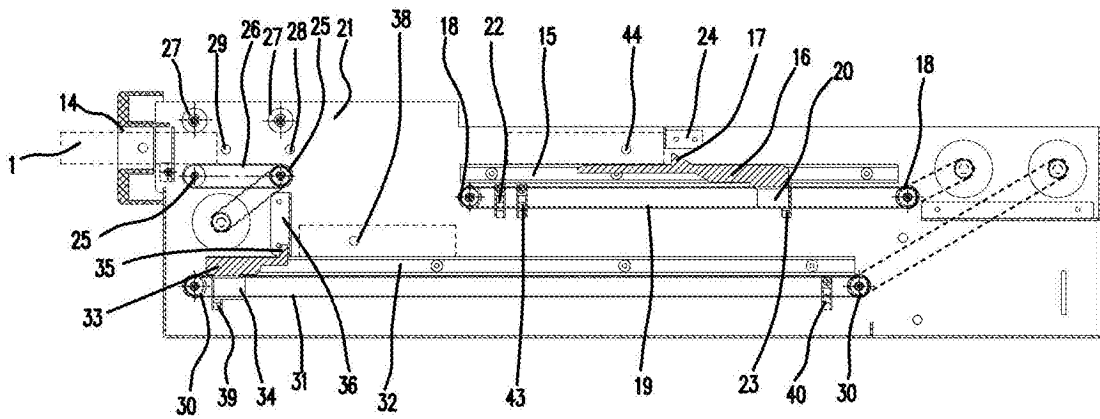


图2



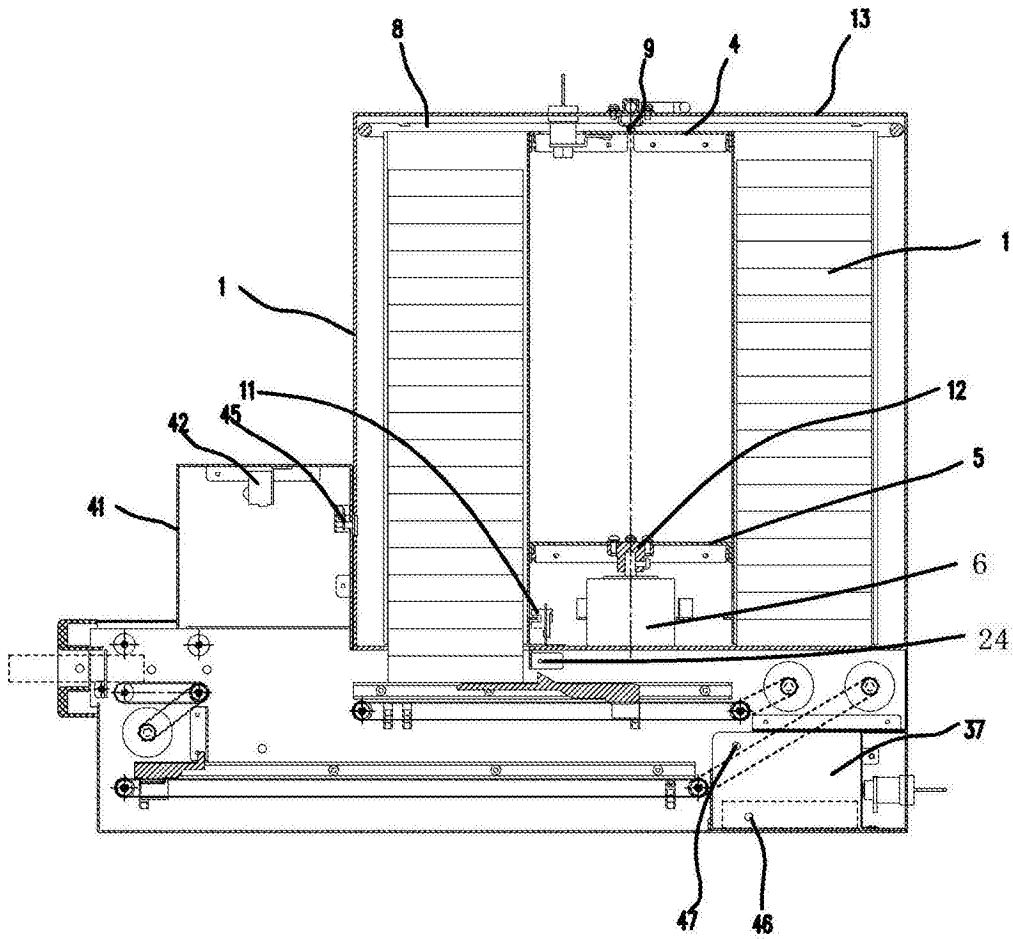


图3

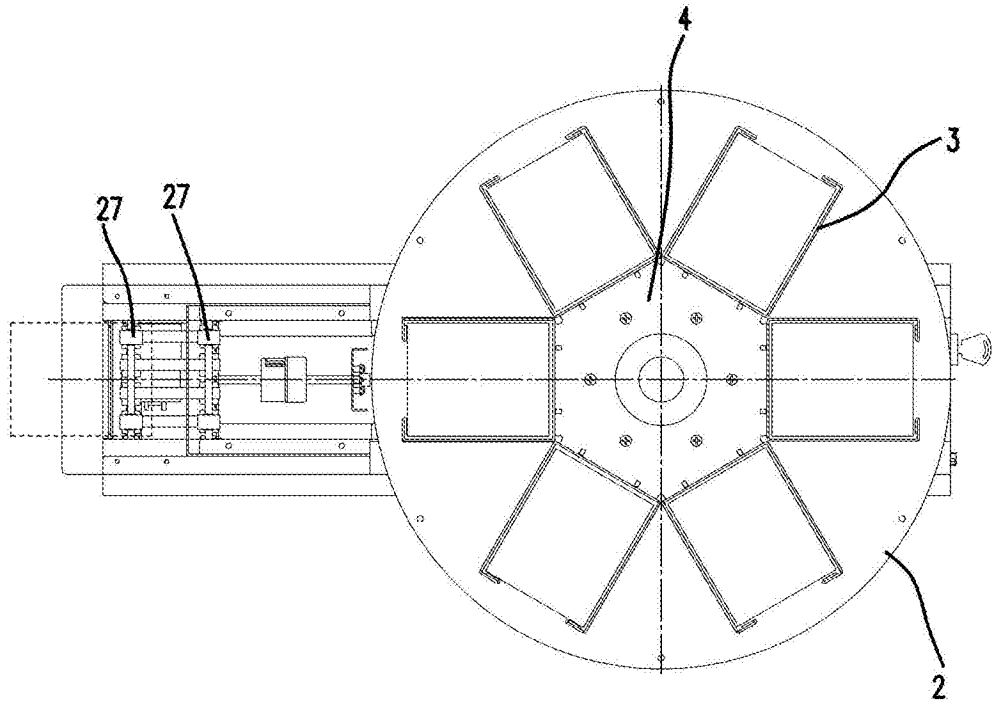


图4