



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206809188 U

(45)授权公告日 2017. 12. 29

(21)申请号 201720122110.4

(22)申请日 2017.02.10

(73)专利权人 上海永泰厨房设备工程有限公司

地址 200120 上海市浦东新区孙杨路33号

(72)发明人 秦登峰 秦利军 顾国飞

(51)Int.Cl.

A47J 39/02(2006.01)

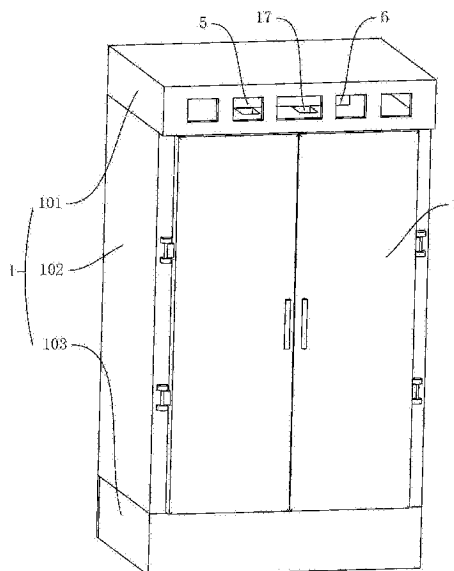
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种双开门热风循环保温柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种双开门热风循环保温柜,包括柜体、均铰接于柜体且呈对开设置的两扇柜门,所述柜体内设有放置架,所述放置架上设置有保温盒,所述柜体内设有发热装置,所述放置架包括转动连接于柜体且呈竖直设置的转轴、沿转轴轴向均匀设置的若干转动架,所述保温盒连接于转动架;所述柜体设有驱动转轴转动的电机。本实用新型提供了能够使食物保持适宜的温度而避免过高温度的—种双开门热风循环保温柜。



1. 一种双开门热风循环保温柜,包括柜体(1)、均铰接于柜体(1)且呈对开设置的两扇柜门(2),所述柜体(1)内设有放置架(3),所述放置架(3)上设置有保温盒(4),所述柜体(1)内设有发热装置(5),其特征是:所述放置架(3)包括转动连接于柜体(1)且呈竖直设置的转轴(31)、沿转轴(31)轴向均匀设置的若干转动架(32),所述保温盒(4)连接于转动架(32);所述柜体(1)设有驱动转轴(31)转动的电机(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种双开门热风循环保温柜,其特征是:所述保温盒(4)沿转动架(32)圆周方向均匀设置有多个,所述转动架(32)设有与保温盒(4)一一对应的限位腔体(7),所述限位腔体(7)侧壁抵触于保温盒(4)侧壁。

3. 根据权利要求2所述的一种双开门热风循环保温柜,其特征是:相邻所述限位腔体(7)之间形成有透风空间(8),所述保温盒(4)背离放置架(3)一端面设有开口(41),所述开口(41)对准于透风空间(8)。

4. 根据权利要求2所述的一种双开门热风循环保温柜,其特征是:所述限位腔体(7)包括相对设置且抵触于保温盒(4)侧壁的限位板(71),两个所述限位板(71)之间形成有插槽(711),所述保温盒(4)插接于插槽(711);所述限位板(71)插接有抵触于保温盒(4)侧壁的挡板(72)。

5. 根据权利要求1所述的一种双开门热风循环保温柜,其特征是:所述柜门(2)朝向柜体(1)一侧壁设有启动件(9),所述柜体(1)侧壁设有与启动件(9)一一对应且插接配合的开关(10),所述开关(10)电连接有控制器以控制电机(6)的启闭。

6. 根据权利要求1所述的一种双开门热风循环保温柜,其特征是:所述转轴(31)两端均转动连接有推力轴承(11),两个所述推力轴承(11)分别嵌设于柜体(1)内上下两个端面;所述柜体(1)固定有抵触于推力轴承(11)外壁的轴承盖(12)。

7. 根据权利要求1所述的一种双开门热风循环保温柜,其特征是:所述电机(6)同轴连接有主动带轮(13),所述柜体(1)转动连接有驱动转轴(31)转动的从动带轮(14),所述主动带轮(13)与从动带轮(14)之间传动连接有传动皮带(15),所述从动带轮(14)直径大于主动带轮(13)直径。

8. 根据权利要求1所述的一种双开门热风循环保温柜,其特征是:所述柜门(2)朝向柜体(1)一侧面设有密封配合与柜体(1)的橡胶密封圈(16)。

一种双开门热风循环保温柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品保温设备领域,特别涉及一种双开门热风循环保温柜。

背景技术

[0002] 目前,商用的食品保温柜均采用多层的结构,并且大多使用热风循环加热系统,其加热控制方式为:风机作为热风循环的动力,热风从回风口经风机叶轮,在电器罩壳内加热,然后经导流板分流,分别从两侧风板往下吹入箱体,再经回风口流入,再次加热,以此循环,直到箱体内温度达到预定温度。

[0003] 公开号为CN203226697U的中国实用新型专利公开了一种热风循环保温柜,包括柜体、控制器、密封装置和发热装置,控制器、密封装置和发热装置均设置于柜体的顶部外侧,密封装置内设置有热风循环装置,发热装置和热风循环装置分别与控制器电连接。

[0004] 上述方案的热风循环保温柜在工作时,热风循环保温柜内每一层上的保温箱所处的位置一直固定不变,由于热风循环保温柜内各点的实际温度存在一定的差异,越是靠近发热装置出口的地方温度显然越高,这种温度分布不均匀的现象在一定程度上影响着每个保温箱内食物的保温效果。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种双开门热风循环保温柜,通过转轴来带动转动架上的保温盒作旋转,使保温盒内的食物避免因处于发热装置的出口处而温度过高,达到适合的保温温度。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种双开门热风循环保温柜,包括柜体、均铰接于柜体且呈对开设置的两扇柜门,所述柜体内设有放置架,所述放置架上设置有保温盒,所述柜体内设有发热装置,所述放置架包括转动连接于柜体且呈竖直设置的转轴、沿转轴轴向均匀设置的若干转动架,所述保温盒连接于转动架;所述柜体设有驱动转轴转动的电机。

[0007] 通过采用上述技术方案,利用电机的驱动来使转轴作转动,转轴在转动的过程中将会带动设置在转动架上的保温盒一起转动,从而使每一个保温盒都不会只处于某一确定的位置,尤其某几个对准于发热装置出口的保温盒,在转动过程中能够避免热风直吹而导致盒内食物温度过高,使保温盒内的食物达到更适合的保温温度,在转动时,还能借由转动架和保温盒对柜体内部气流的扰动而加强热风循环,使对处于任意高度的保温盒都能起到良好的保温效果。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述保温盒沿转动架圆周方向均匀设置有多个,所述转动架设有与保温盒一一对应的限位腔体,所述限位腔体侧壁抵触于保温盒侧壁。

[0009] 通过采用上述技术方案,使保温盒放置在限位腔体中时,能够利用限位腔体侧壁的抵触作用而使保温盒可以稳定地置于转动架上,而避免转轴在转动过程中对保温盒造成的离心力而使其发生移动。

[0010] 本实用新型进一步设置为：相邻所述限位腔体之间形成有透风空间，所述保温盒背离放置架一端面设有开口，所述开口对准于透风空间。

[0011] 通过采用上述技术方案，利用透风空间，使上下两个转动架上的保温盒与透风空间正好成交错设置，使处于下层的保温盒的开口对准于透风空间，从而使保温盒的开口避免因和上层的保温盒距离过近而导致无法受到热风的循环加热，增大了每一个保温盒开口处的通风面积，进而使循环的热风可以充分对保温盒内的食物起到加热保温效果。

[0012] 本实用新型进一步设置为：所述限位腔体包括相对设置且抵触于保温盒侧壁的限位板，两个所述限位板之间形成有插槽，所述保温盒插接于插槽；所述限位板插接有抵触于保温盒侧壁的挡板。

[0013] 通过采用上述技术方案，利用两块限位板形成的插槽，在放置保温盒时，能够将保温盒先抵触在转动架的表面再顺着插槽插入于插槽中，避免因保温盒质量过重而在放置时还必须将其提起才能放入到转动架上，当放置完后，将挡板插接至两块限位板之间从而利用挡板来对保温盒起到阻挡作用，避免保温盒因受到离心力而发生远离转轴的移动。

[0014] 本实用新型进一步设置为：所述柜门朝向柜体一侧壁设有启动件，所述柜体侧壁设有与启动件一一对应且插接配合的开关，所述开关电连接有控制器以控制电机的启闭。

[0015] 通过采用上述技术方案，当柜门关闭时，能够利用启动件来触动开关，从而再通过控制器来对电机实现开启，进而由电机来驱动转轴转动，而当柜门开启时，启动件脱离于开关，由控制器来停止电机运行，从而在打开柜门需要取用保温盒时，能够停止转轴转动，方便从转动架上拿取保温盒。

[0016] 本实用新型进一步设置为：所述转轴两端均转动连接有推力轴承，两个所述推力轴承分别嵌设于柜体内上下两个端面；所述柜体固定有抵触于推力轴承外壁的轴承盖。

[0017] 通过采用上述技术方案，使转轴能够稳定地在柜体内转动，并且转轴在转动时会受到多个转动架上的多个保温盒所施加的轴向力，因为保温盒内装有食物，转轴会受到较大的轴向力，从而利用推力轴承来提高转轴承受轴向力的强度。

[0018] 本实用新型进一步设置为：所述电机同轴连接有主动带轮，所述柜体转动连接有驱动转轴转动的从动带轮，所述主动带轮与从动带轮之间传动连接有传动皮带，所述从动带轮直径大于主动带轮直径。

[0019] 通过采用上述技术方案，利用小直径的主动带轮来带动大直径的从动带轮，从而能够起到减速的效果，使大直径的从动带轮的转速低于小直径的主动带轮，进而可以使转轴的转速变小，从而可以有效避免因转轴转动过快而使得保温盒内的食物被受到的离心力影响。

[0020] 本实用新型进一步设置为：所述柜门朝向柜体一侧面设有密封配合与柜体的橡胶密封圈。

[0021] 通过采用上述技术方案，使柜门和柜体实现更好的配合，达到更好的密封性，有效地防止柜体内部热量的散发。

[0022] 综上所述，本实用新型具有以下有益效果：结合上下交错设置的保温盒和透风空间，能够避免保温盒受到发热装置的直吹，也避免每一个保温盒处于同一个位置不动而造成保温盒之间的温度不同，在转轴带动转动架转动时，能够增加柜体内部的热循环，也增大了每个保温盒开口的通风面积，起到良好的保温效果。

附图说明

- [0023] 图1是本实施例主要用于体现柜体的结构示意图；
- [0024] 图2是本实施例主要用于体现柜体内部的结构示意图；
- [0025] 图3是本实施例去掉转动架且用于体现转轴的结构示意图；
- [0026] 图4是图3的I部放大图，主要用于体现推力轴承；
- [0027] 图5是本实施例主要用于体现底座内部的结构示意图；
- [0028] 图6是图5的II部放大图，主要用于体现电机和传动皮带；
- [0029] 图7是图3的III部放大图，主要用于体现开口。
- [0030] 附图标记：1、柜体；101、加热区；102、保温区；103、底座；2、柜门；3、放置架；31、转轴；32、转动架；4、保温盒；41、开口；5、发热装置；6、电机；7、限位腔体；71、限位板；711、插槽；72、挡板；73、底板；8、透风空间；9、启动件；10、开关；11、推力轴承；12、轴承盖；13、主动带轮；14、从动带轮；15、传动皮带；16、橡胶密封圈；17、出风口；18、侧开口；19、拉手柄；20、第一锥齿轮；21、第二锥齿轮；22、插口；221、触动块。

具体实施方式

- [0031] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。
- [0032] 一种双开门热风循环保温柜，参照图1所示，包括一个长方体立式柜体1，柜体1包括了从上之下依次设置的加热区101、保温区102和底座103；其中底座103位于保温区102的底部起到支撑作用，加热区101位于保温区102的上方；加热区101内设有发热装置5和风机，发热装置5通过设置在保温区102上端面的出风口17对保温区102内部起到加热循环作用，发热装置5主要由石英管和卤素管等部件组成。
- [0033] 参照图2所示，保温区102具有一个侧开口18，在保温区102侧开口18的两侧竖直边沿上分别铰接有一扇柜门2，两扇柜门2呈对开设置；在两扇柜门2背离保温区102的外壁均固定有拉手柄19；在柜门2朝向柜体1的侧面上嵌设有密封配合于侧开口18的橡胶密封圈16，橡胶密封圈16在高温作用无毒无副作用，并能够有效地防止柜体1内部的热量散失。
- [0034] 参照图2-4所示，在保温区102的内部设有呈竖直设置的转轴31，转轴31的上下两端分别通过推力轴承11转动连接于保温区102的上下表面；推力轴承11端面上设有轴承盖12，轴承盖12通过螺栓固定连接于保温区102的表面；在转轴31上沿着其轴向均匀设置有六个转动架32，转动架32能够随着转轴31作同步转动；在转动架32上沿着其圆周方向均匀设置有三个限位腔体7，限位腔体7包括连接于转动架32且呈水平的底板73、垂直连接于底板73两侧边的限位板71，插接于限位板71背离转轴31一端的挡板72；相邻限位腔体7之间形成有透风空间8；两块限位板71之间形成有插槽711，在插槽711中插接有长方体保温盒4，限位板71抵触于保温盒4的侧壁，挡板72抵触于保温盒4背离转轴31一侧壁；保温盒4的上端面开设有开口41，位于下方转动架32上的保温盒4开口41对准于位于其上方的透风空间8。
- [0035] 参照图5-6所示，转轴31穿设于保温区102的下表面且在该端部同轴连接有第一锥齿轮20，在底座103内部的底壁上转动连接有一个轴向与转轴31呈垂直且啮合于第一锥齿轮20的第二锥齿轮21；第二锥齿轮21同轴连接有一个从动带轮14，从动带轮14通过传动皮带15传动连接有一个主动带轮13，主动带轮13同轴连接于电机6的输出轴，主动带轮13的直

径小于从动带轮14的直径,进而使转轴31的转速减缓。

[0036] 参照图3、图6和图7所示,为了能够利用柜门2来对电机6实现启停,在柜门2朝向保温区102的一侧设有呈块状的启动件9,在保温区102侧壁设置有对应于启动件9的开关10,开关10具有一个插口22,插口22内具有一个触动块221,并且,每一扇柜门2分别可插接配合于一个开关10;开关10电连接有一个控制器,控制器可控制电机6的启停;只有当两个柜门2同时关闭,则两个启动件9同时抵触触动块221时才会通过控制器来启动电机6,从而当两个柜门2同时关闭时,电机6就会带动转轴31作转动,只要有一扇柜门2打开时,电机6就会停止则转轴31停止转动。

[0037] 本实施例的工作原理是:将需要加热保温的食物放入到保温盒4中,再将保温盒4插接到两块限位板71之间,利用挡板72来对保温盒4的侧壁起到阻挡作用;同时关闭两扇柜门2时,两个启动件9同时抵触触动块221,从而启动电机6,电机6通过传动皮带15和第一、第二锥齿轮20,21来带动转轴31作转动,也就使保温盒4在转动架32上作绕着转轴31的中心轴向作转动,避免发热装置5的出风口17对某一个保温盒4内的食物进行直吹,只要有一扇柜门2打开时,启动件9和触动块221脱离,则电机6停止,转轴31也随即停止转动,工作人员就能对保温盒4进行取用。

[0038] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

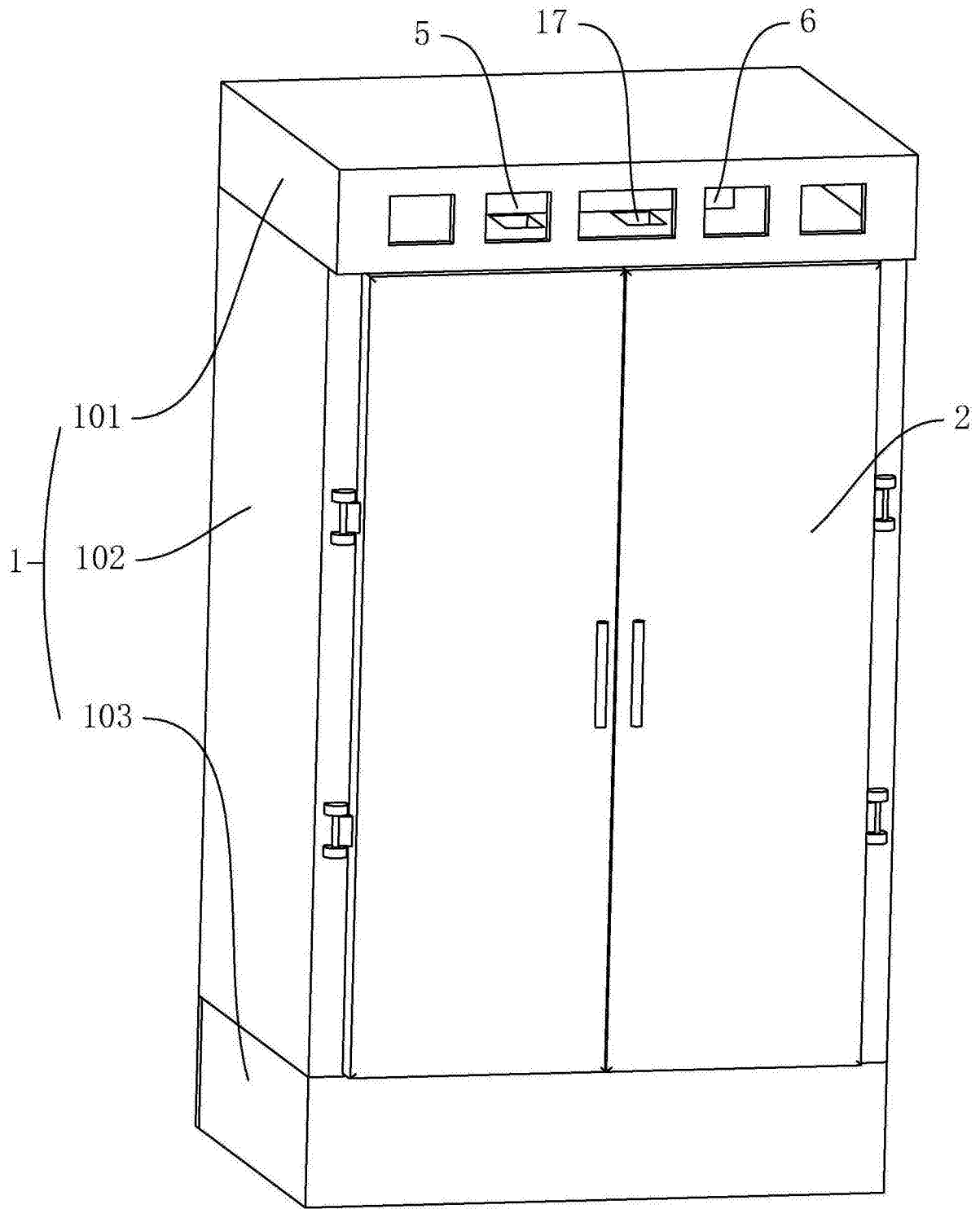


图1

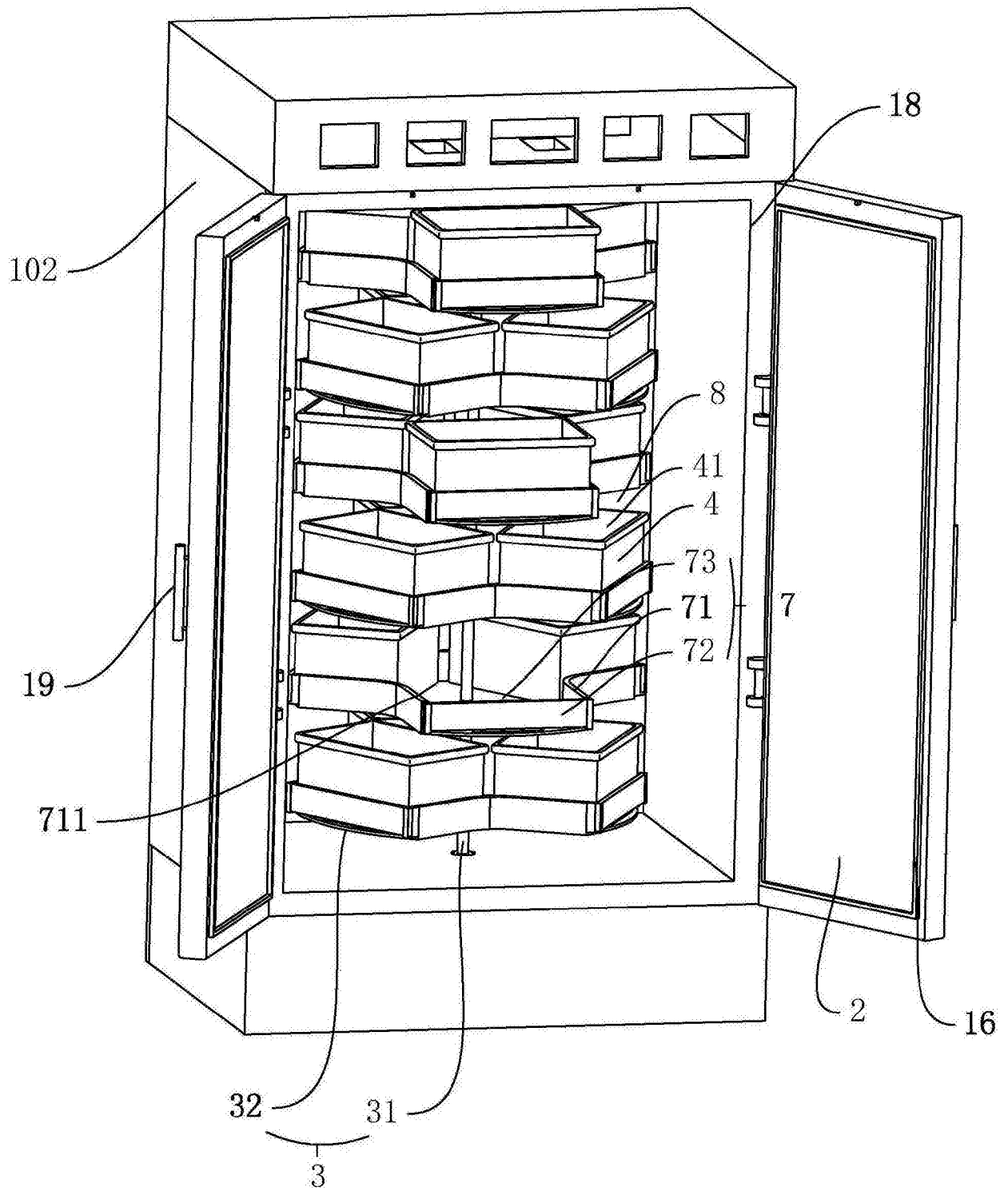


图2

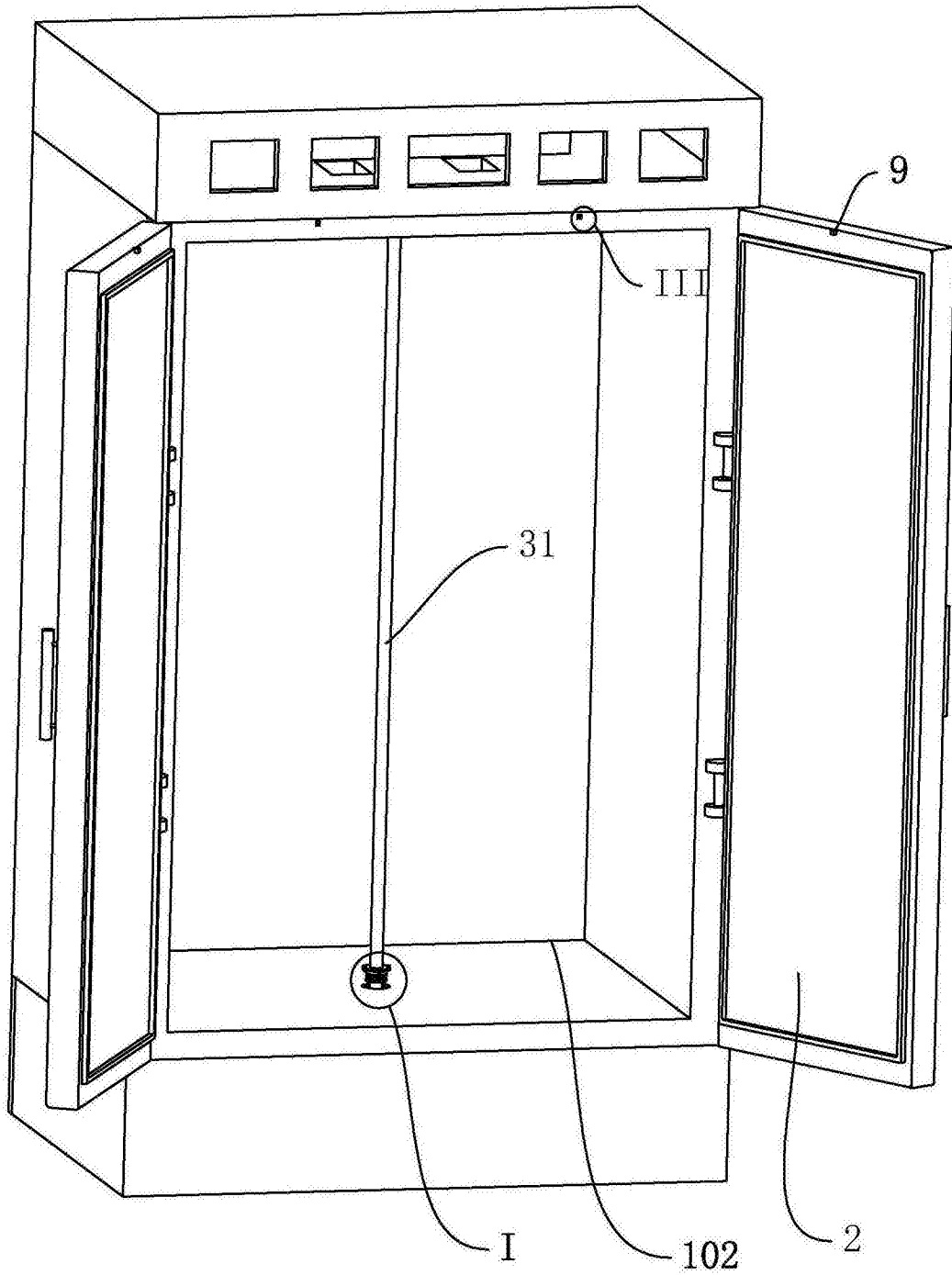
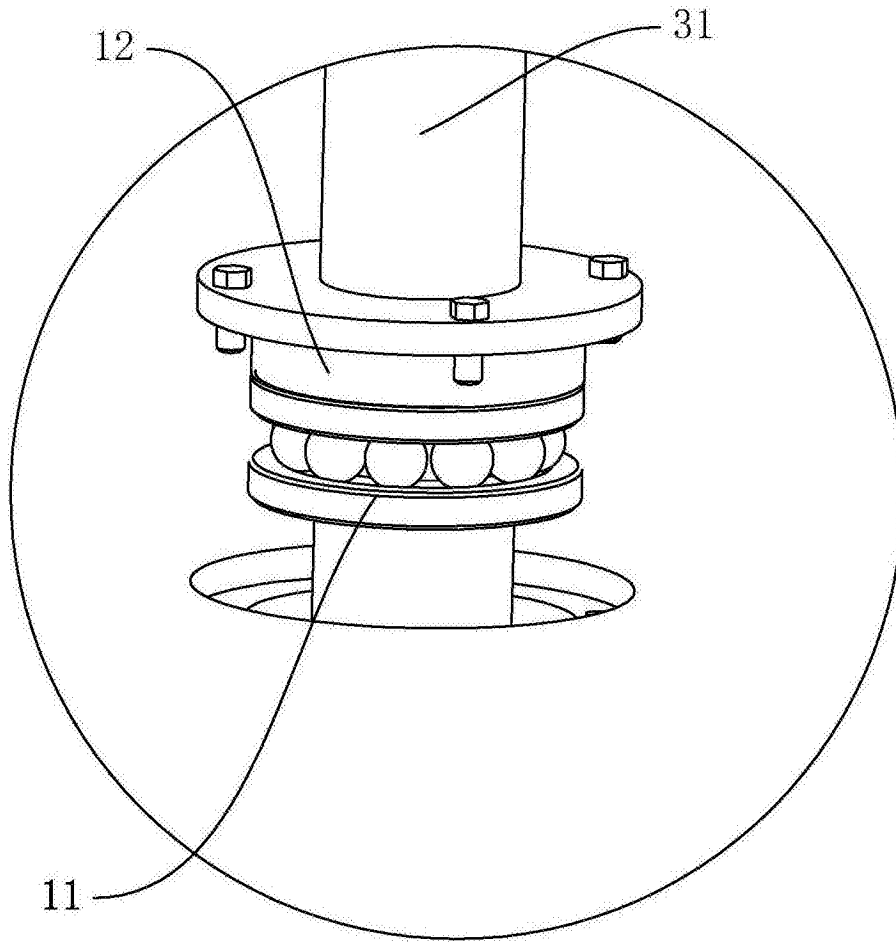


图3

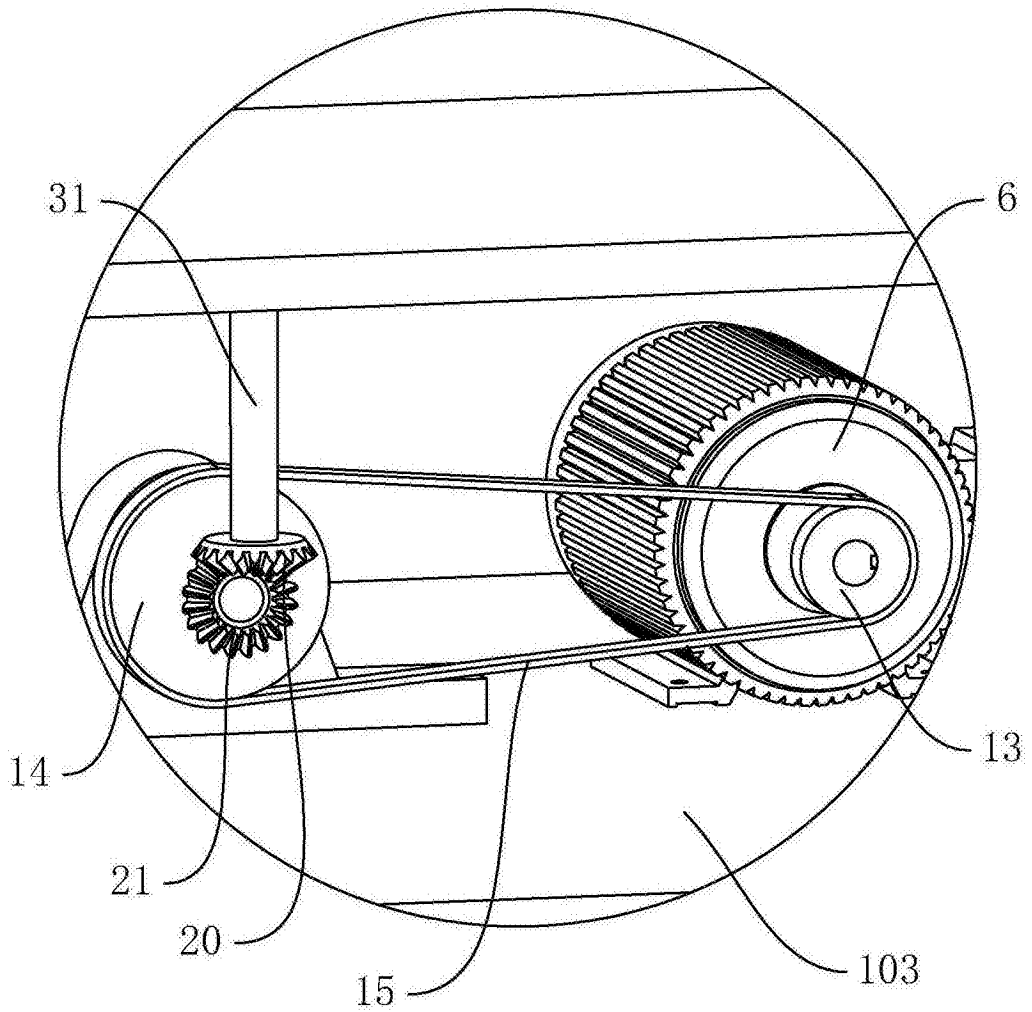


I

图4

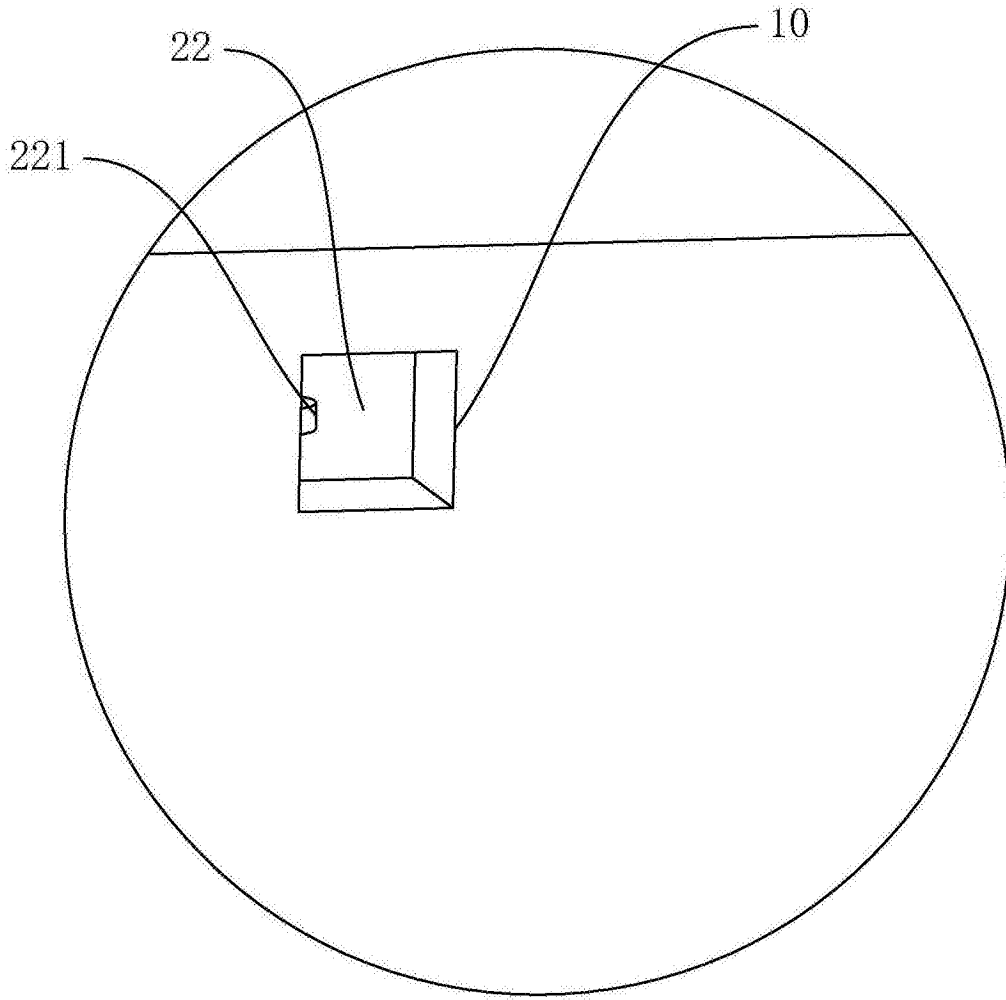


图5



II

图6



III

图7