



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220892655 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 03

(21) 申请号 202322489764.9

(22) 申请日 2023.09.14

(73) 专利权人 山东慕思宇食品科技有限公司  
地址 252000 山东省济南市市中区白马山  
街道腊山路18号3层316

(72) 发明人 韩路军 马爱菊 张纲 刘传助

(74) 专利代理机构 重庆宏知亿知识产权代理事  
务所(特殊普通合伙) 50260  
专利代理师 丁丽丽

(51) Int. Cl.

F25D 11/00 (2006.01)

F25D 23/02 (2006.01)

F25D 25/02 (2006.01)

F25D 17/06 (2006.01)

F25D 23/00 (2006.01)

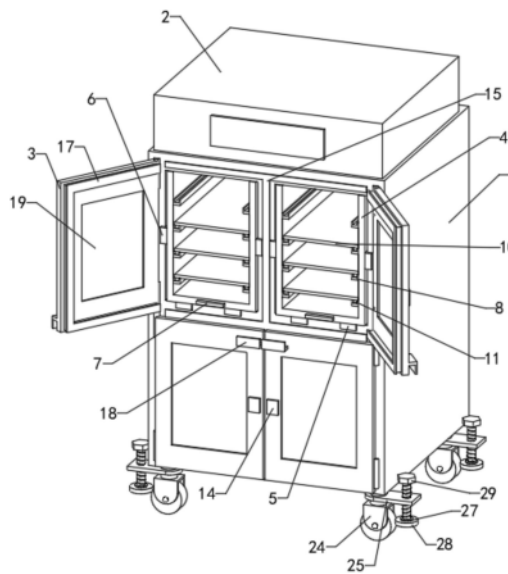
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

### (54) 实用新型名称

一种冷却效率高的四门冷柜

### (57) 摘要

本实用新型涉及冷柜的技术领域,特别是涉及一种冷却效率高的四门冷柜,其提高了密封性,可以清楚的知道冷冻室的内部温度,避免了冷气的外流,提高了快速冷却的速度;包括冷柜、设备箱和移动支撑机构,冷柜的顶端固定连接有设备箱,设备箱的后端设置有散热孔,移动支撑机构安装在冷柜的底端;还包括四个密封门、温度检测机构、放置机构、吸附固定机构,冷柜的内部设置为四个冷冻室,四个冷冻室的前端活动连接有密封门,密封门通过吸附固定机构与冷柜的前端吸附固定,放置机构位于冷冻室内,所述放置机构包括四个放置框、多个滑轨、多个导向块、四个拉手、多个支撑块、多个放置板和导向滑块,温度检测机构安装在放置机构上。



1. 一种冷却效率高的四门冷柜,包括冷柜(1)、设备箱(2)和移动支撑机构,冷柜(1)的顶端固定连接有设备箱(2),设备箱(2)的后端设置有散热孔,移动支撑机构安装在冷柜(1)的底端;其特征在于,还包括四个密封门(3)、温度检测机构、放置机构、吸附固定机构,冷柜(1)的内部设置为四个冷冻室,四个冷冻室的前端活动连接有密封门(3),密封门(3)通过吸附固定机构与冷柜(1)的前端吸附固定,放置机构位于冷冻室内,温度检测机构安装在放置机构上,四个固定盒(20)分别固定安装在冷冻室的顶端,固定盒(20)的底端开设有多个通气孔,固定盒(20)的左右两端分别开设有循环孔,直流电机(21)固定安装在固定盒(20)的内部,直流电机(21)的输出端固定连接在直流电机(21);

所述放置机构包括四个放置框(4)、多个滑轨(5)、多个导向块(6)、四个拉手(7)、多个支撑块(8)、多个放置板(10)和导向滑块(11),放置框(4)位于冷冻室内,冷冻室的底端对称开设有滑槽,放置框(4)的下部前端固定连接有拉手(7),放置框(4)的底端固定连接有两个滑轨(5),滑轨(5)滑动安装在滑槽内,冷冻室的左右两端开设有导向槽,两个导向块(6)分别滑动安装在导向槽内,导向块(6)分别固定安装在放置框(4)的左右两端,放置框(4)的内壁上均匀排列安装有多个支撑块(8),支撑块(8)的顶端开设有滑动槽,滑动槽的后端开设有限位槽,导向滑块(11)滑动安装在支撑块(8)的滑动槽内,导向滑块(11)的后端设置有与限位槽相匹配的限位块(12),导向滑块(11)的顶端固定连接在放置板(10);

所述温度检测机构包括四个温度计(13)和四个温度显示表(14),四个温度计(13)分别固定安装在放置框(4)的底端,四个温度显示表(14)分别固定安装在密封门(3)的前端侧壁上,温度计(13)与温度显示表(14)电性连接;

所述吸附固定机构包括吸附铁片(15)、四个密封套(16)、四个吸铁石(17)、四个把手(18)和四个双层透明玻璃(19),冷柜(1)的前端固定连接在吸附铁片(15),密封门(3)的正面均固定连接在双层透明玻璃(19),密封门(3)的内侧壁上固定安装有密封套(16),密封套(16)的内侧壁上固定连接有吸铁石(17),四个密封门(3)的前端侧壁上固定连接有把手(18)。

2. 如权利要求1所述的一种冷却效率高的四门冷柜,其特征在于,移动支撑机构包括四个固定杆(23)、四个移动轮(24)、四个固定板(25)、四个丝杆(26)、四个轴承(27)、四个支撑板(28)和四个旋钮(29),四个固定杆(23)分别固定安装在冷柜(1)的底端四角处,固定杆(23)的底端活动安装有移动轮(24),固定杆(23)的外壁上固定安装有固定板(25),固定板(25)的外壁上螺装有丝杆(26),丝杆(26)的底端通过轴承(27)转动安装有支撑板(28),丝杆(26)的顶端固定连接在旋钮(29)。

## 一种冷却效率高的四门冷柜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷柜的技术领域,特别是涉及一种冷却效率高的四门冷柜。

### 背景技术

[0002] 冷柜,是冰箱和冷藏柜的另一种称呼,优质的冷柜全部蒸发管都采用优质铜盘管并处理成宽面异形,使蒸发管与传冷的内胆接触由点接触变成面接触,扩大了传递面积,能加快制冷速度,应用于较多的为食品保鲜和冷冻领域,在食品方面占据较大的比重,冷柜在平时也较为常见,现在一些大型超市和一些食品加工方面的来说冷柜为必备的装置之一。经检索,现有技术公开号CN209399630U提出的一种冷却效率高的四门冷柜,包括滚轮、拉伸内胆、定位槽和固定架,所述滚轮的一侧设置有机体,所述机体远离滚轮的侧面设置有扇门,所述扇门远离机体的一侧设置有把手,其中,所述拉伸内胆设置于机体的内侧,所述拉伸内胆靠近机体的一侧设置有安装槽,所述安装槽靠近机体的一侧设置有冷却铜管,所述定位槽设置于机体的内侧,所述定位槽远离机体的一侧设置有滑板,所述固定架固定于扇门靠近机体的一侧,所述固定架远离扇门的一侧设置有定位通槽。但是其密封不牢固,会导致冷气流,影响冷却效果,同时不便于将内部的食物取出,使用较为不便,不能直观的知道冷柜内部的冷却情况,从而导致冷气的扩散,降低了制冷效率。

### 实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种提高了密封性,可以清楚的知道冷冻室的内部温度,避免了冷气的外流,提高了快速冷却的速度的冷却效率高的四门冷柜。

[0004] 本实用新型的一种冷却效率高的四门冷柜,包括冷柜、设备箱和移动支撑机构,冷柜的顶端固定连接设备箱,设备箱的后端设置有散热孔,移动支撑机构安装在冷柜的底端;还包括四个密封门、温度检测机构、放置机构、吸附固定机构,冷柜的内部设置为四个冷冻室,四个冷冻室的前端活动连接有密封门,密封门通过吸附固定机构与冷柜的前端吸附固定,放置机构位于冷冻室内,温度检测机构安装在放置机构上;通过放置机构便于对食物进行承载放置,便于将内部的食物取出,提高使用时的便利性,通过密封门对冷冻室进行封闭,通过吸附固定机构能够使密封门与冷柜前端紧密连接,提高了密封性,避免了冷气的外流,提高了快速冷却的速度,解决了由于密封不牢固,导致冷气会流出,降低了冷却的效率,通过温度检测机构能够在快速冷却过程中,可以清楚的知道冷冻室的内部温度,不用再打开密封门观看,从而避免了冷气的外流,提高了快速冷冻的效率。

[0005] 优选的,放置机构包括四个放置框、多个滑轨、多个导向块、四个拉手、多个支撑块、多个放置板和导向滑块,放置框位于冷冻室内,冷冻室的底端对称开设有滑槽,放置框的下部前端固定连接有拉手,放置框的底端固定连接有两个滑轨,滑轨滑动安装在滑槽内,冷冻室的左右两端开设有导向槽,两个导向块分别滑动安装在导向槽内,导向块分别固定安装在放置框的左右两端,放置框的内壁上均匀排列安装有多个支撑块,支撑块的顶端开设有滑动槽,滑动槽的后端开设有限位槽,导向滑块滑动安装在支撑块的滑动槽内,导向滑

块的后端设置有与限位槽相匹配的限位块,导向滑块的顶端固定连接放置板;放置板用于放置食物,将放置板后端的限位块在限位槽内拉出,拉动放置板将导向滑块的顶端的滑动槽内取出,能够便于对不同高度的食物进行放置,提高实用性,通过拉手拉动放置框,带动滑轨在滑槽内移动,能够将放置框冷冻室内拉出,便于将后端的食物取出,放置框移动时带动导向块在导向槽内移动,对放置框进行限位支撑,保证放置框移动时的稳定性。

[0006] 优选的,温度检测机构包括四个温度计和四个温度显示表,四个温度计分别固定安装在放置框的底端,四个温度显示表分别固定安装在密封门的前端侧壁上,温度计与温度显示表电性连接;通过温度计和温度显示表能够对冷冻室内的温度进行检测,从而在快速冷却过程中,可以清楚的知道冷冻室的内部温度,能够对四个冷冻室内的温度进行分别检测。

[0007] 优选的,吸附固定机构包括吸附铁片、四个密封套、四个吸铁石、四个把手和四个双层透明玻璃,冷柜的前端固定连接吸附铁片,密封门的正面均固定连接双层透明玻璃,密封门的内侧壁上固定安装有密封套,密封套的内侧壁上固定连接吸铁石,四个密封门的前端侧壁上固定连接把手;通过双层透明玻璃能够清楚的知道物品在冷冻室内部的冷冻情况,不用再打开密封门观看,从而避免了冷气的外流,提高了快速冷冻的效率,通过吸铁石与吸附铁片进行吸附,使密封门与冷柜紧密连接,并通过密封套,提高了密封性,避免了冷气的外流,提高了快速冷却的速度,避免了由于密封不牢固,导致冷气会流出,降低了冷却的效率。

[0008] 优选的,还包括四个固定盒、四个直流电机和四个扇叶,四个固定盒分别固定安装在冷冻室的顶端,固定盒的底端开设有多个通气孔,固定盒的左右两端分别开设有循环孔,直流电机固定安装在固定盒的内部,直流电机的输出端固定连接直流电机;启动直流电机带动扇叶转动,扇叶转动带动气流通过通气孔吹出,同时空气通过循环孔进入固定盒中,增加冷冻室内的空气流动性,使冷冻室内的物品均匀降温,提高冷却效率。

[0009] 优选的,移动支撑机构包括四个固定杆、四个移动轮、四个固定板、四个丝杆、四个轴承、四个支撑板和四个旋钮,四个固定杆分别固定安装在冷柜的底端四角处,固定杆的底端活动安装有移动轮,固定杆的外壁上固定安装有固定板,固定板的外壁上螺装有丝杆,丝杆的底端通过轴承转动安装有支撑板,丝杆的顶端固定连接旋钮;通过固定杆和移动轮便于带动冷柜移动,提高使用时的便利性,移动到指定位置后,通过旋钮带动丝杆转动,使丝杆向下移动,带动支撑板与地面接触,使移动轮与底端脱离接触,对冷柜进行固定支撑,保证使用时的稳定性,能够将冷柜调整水平,便于在地面不平的地方使用。

[0010] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:通过放置机构便于对食物进行承载放置,便于将内部的食物取出,提高使用时的便利性,通过密封门对冷冻室进行封闭,通过吸附固定机构能够使密封门与冷柜前端紧密连接,提高了密封性,避免了冷气的外流,提高了快速冷却的速度,解决了由于密封不牢固,导致冷气会流出,降低了冷却的效率,通过温度检测机构能够在快速冷却过程中,可以清楚的知道冷冻室的内部温度,不用再打开密封门观看,从而避免了冷气的外流,提高了快速冷冻的效率。

## 附图说明

- [0011] 图1是本实用新型的结构示意图；  
[0012] 图2是本实用新型的前视结构示意图；  
[0013] 图3是本实用新型的左视剖面结构示意图；  
[0014] 图4是本实用新型的前视剖面结构示意图；  
[0015] 图5是本实用新型的右视结构示意图；  
[0016] 附图中标记：1、冷柜；2、设备箱；3、密封门；4、放置框；5、滑轨；6、导向块；7、拉手；8、支撑块；10、放置板；11、导向滑块；12、限位块；13、温度计；14、温度显示表；15、吸附铁片；16、密封套；17、吸铁石；18、把手；19、双层透明玻璃；20、固定盒；21、直流电机；22、扇叶；23、固定杆；24、移动轮；25、固定板；26、丝杆；27、轴承；28、支撑板；29、旋钮。

## 具体实施方式

[0017] 为了便于理解本实用新型，下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。本实用新型可以以许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施例。相反地，提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0018] 如图1、图2、图3和图5所示，所述冷柜1的顶端固定连接有设备箱2，设备箱2的后端设置有散热孔，冷柜1的内部设置为四个冷冻室，四个冷冻室的前端活动连接有密封门3，放置框4位于冷冻室内，冷冻室的底端对称开设有滑槽，放置框4的下部前端固定连接有拉手7，放置框4的底端固定连接有两个滑轨5，滑轨5滑动安装在滑槽内，冷冻室的左右两端开设有导向槽，两个导向块6分别滑动安装在导向槽内，导向块6分别固定安装在放置框4的左右两端，放置框4的内壁上均匀排列安装有多个支撑块8，支撑块8的顶端开设有滑动槽，滑动槽的后端开设有限位槽，导向滑块11滑动安装在支撑块8的滑动槽内，导向滑块11的后端设置有与限位槽相匹配的限位块12，导向滑块11的顶端固定连接有放置板10，四个温度计13分别固定安装在放置框4的底端，四个温度显示表14分别固定安装在密封门3的前端侧壁上，温度计13与温度显示表14电性连接，冷柜1的前端固定连接有吸附铁片15，密封门3的正面均固定连接有双层透明玻璃19，密封门3的内侧壁上固定安装有密封套16，密封套16的内侧壁上固定连接有吸铁石17，四个密封门3的前端侧壁上固定连接有把手18；

[0019] 放置板10用于放置食物，将放置板10后端的限位块12在限位槽内拉出，拉动放置板10将导向滑块11在支撑块8的顶端的滑动槽内取出，能够便于对不同高度的食物进行放置，提高实用性，通过拉手7拉动放置框4，带动滑轨5在滑槽内移动，能够将放置框4冷冻室内拉出，便于将后端的食物取出，放置框4移动时带动导向块6在导向槽内移动，对放置框4进行限位支撑，保证放置框4移动时的稳定性，通过温度计13和温度显示表14能够对冷冻室内的温度进行检测，从而在快速冷却过程中，可以清楚的知道冷冻室的内部温度，能够对四个冷冻室内的温度进行分别检测，通过双层透明玻璃19能够清楚的知道物品在冷冻室内部的冷冻情况，不用再打开密封门3观看，从而避免了冷气的外流，提高了快速冷冻的效率，通过吸铁石17与吸附铁片15进行吸附，使密封门3与冷柜1紧密连接，并通过密封套16，提高了密封性，避免了冷气的外流，提高了快速冷却的速度，避免了由于密封不牢固，导致冷气会流出，降低了冷却的效率。

[0020] 如图1、图3和图4所示，四个固定盒20分别固定安装在冷冻室的顶端，固定盒20的

底端开设有多个通气孔,固定盒20的左右两端分别开设有循环孔,直流电机21固定安装在固定盒20的内部,直流电机21的输出端固定连接有直流电机21,四个固定杆23分别固定安装在冷柜1的底端四角处,固定杆23的底端活动安装有移动轮24,固定杆23的外壁上固定安装有固定板25,固定板25的外壁上螺装有丝杆26,丝杆26的底端通过轴承27转动安装有支撑板28,丝杆26的顶端固定连接有旋钮29;

[0021] 启动直流电机21带动扇叶22转动,扇叶22转动带动气流通过通气孔吹出,同时空气通过循环孔进入固定盒20中,增加冷冻室内的空气流动性,使冷冻室内的物品均匀降温,提高冷却效率,通过固定杆23和移动轮24便于带动冷柜1移动,提高使用时的便利性,移动到指定位置后,通过旋钮29带动丝杆26转动,使丝杆26向下移动,带动支撑板28与地面接触,使移动轮24与底端脱离接触,对冷柜1进行固定支撑,保证使用时的稳定性,能够将冷柜1调整水平,便于在地面不平的地方使用。

[0022] 如图1至图5所示,本实用新型的一种冷却效率高的四门冷柜,其在工作时,推动冷柜1,将冷柜1在移动轮24的带动下移动到合适的位置,通过旋钮29带动丝杆26转动,使丝杆26向下移动,带动支撑板28与地面接触,使移动轮24与底端脱离接触,对冷柜1进行固定支撑,拉动把手18将密封门3打开,将放置板10后端的限位块12在限位槽内拉出,拉动放置板10将导向滑块11在支撑块8的顶端的滑动槽内取出,能够便于对不同高度的食物进行放置,启动直流电机21带动扇叶22转动,扇叶22转动带动气流通过通气孔吹出,同时空气通过循环孔进入固定盒20中,增加冷冻室内的空气流动性,使冷冻室内的物品均匀降温,通过拉手7拉动放置框4,带动滑轨5在滑槽内移动,能够将放置框4冷冻室内拉出,便于将后端的食物取出,放置框4移动时带动导向块6在导向槽内移动,对放置框4进行限位支撑,通过吸铁石17与吸附铁片15进行吸附,使密封门3与冷柜1紧密连接,并通过密封套16,避免了冷气的外流,通过温度计13和温度显示表14能够对冷冻室内的温度进行检测,从而在快速冷却过程中,可以清楚的知道冷冻室的内部温度,通过双层透明玻璃19能够清楚的知道物品在冷冻室内部的冷冻情况,不用再打开密封门3观看,从而避免了冷气的外流,提高了快速冷冻的效率。

[0023] 本实用新型的一种冷却效率高的四门冷柜的温度计13和温度显示表14为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可,而无需本领域的技术人员付出创造性劳动。

[0024] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

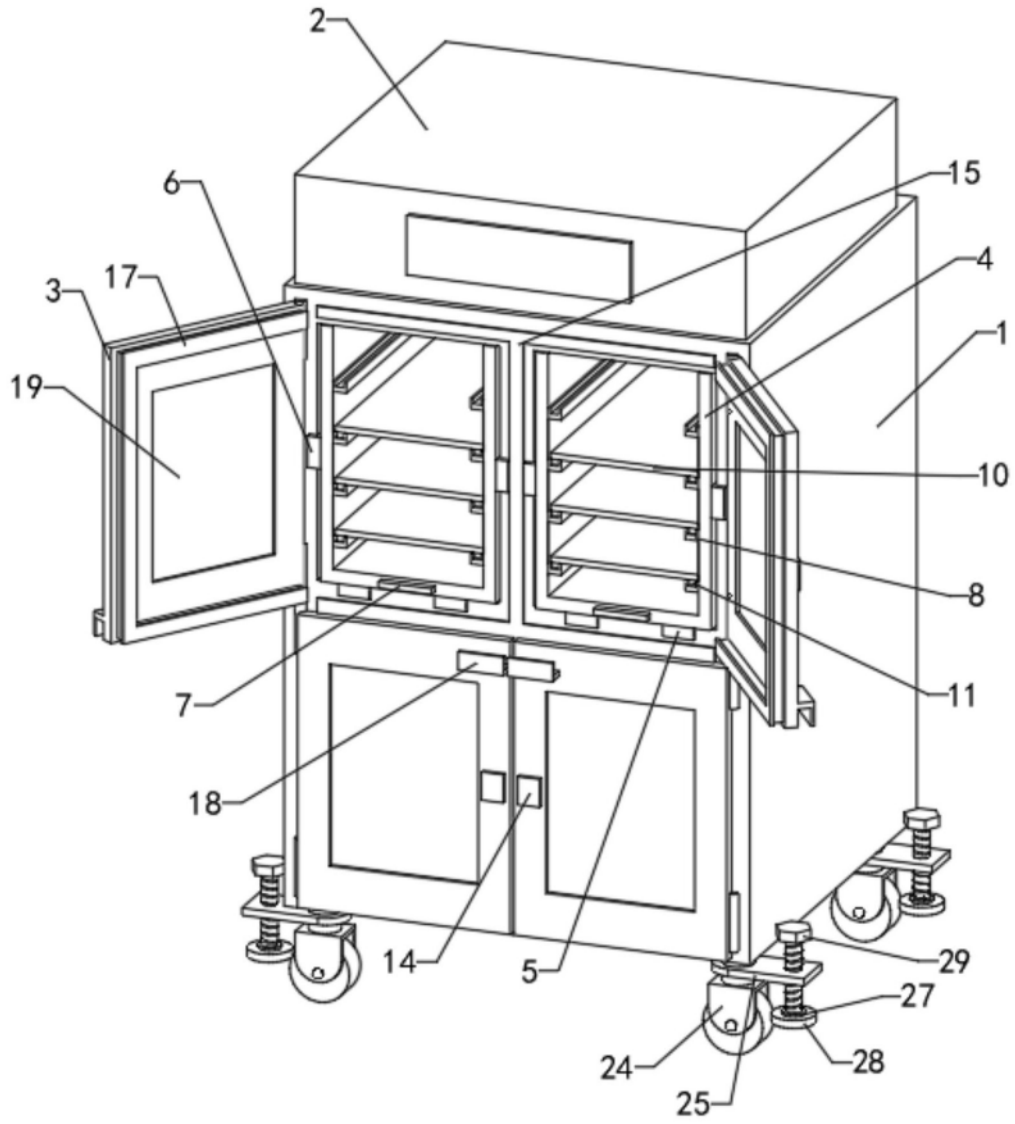


图1

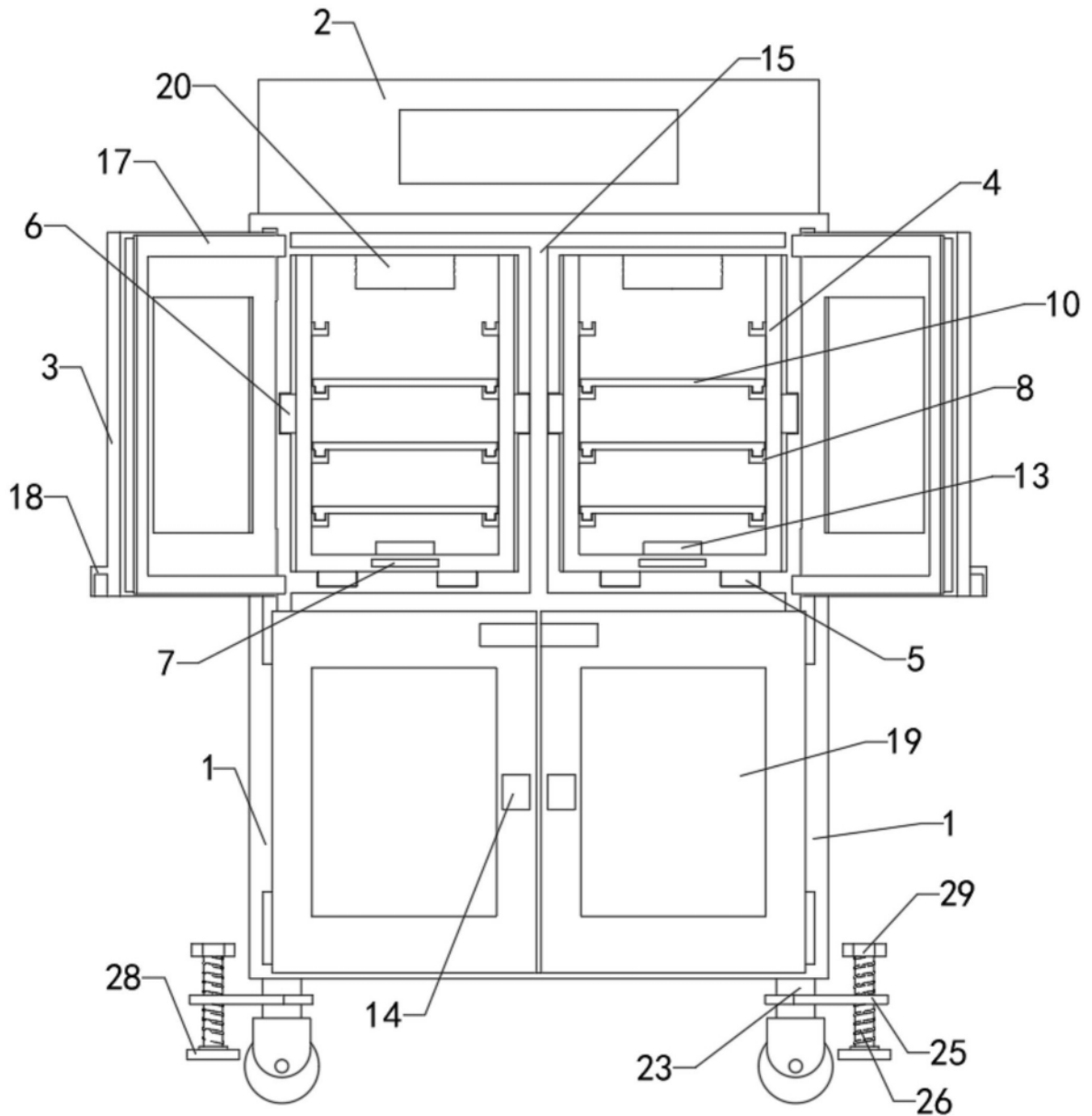


图2



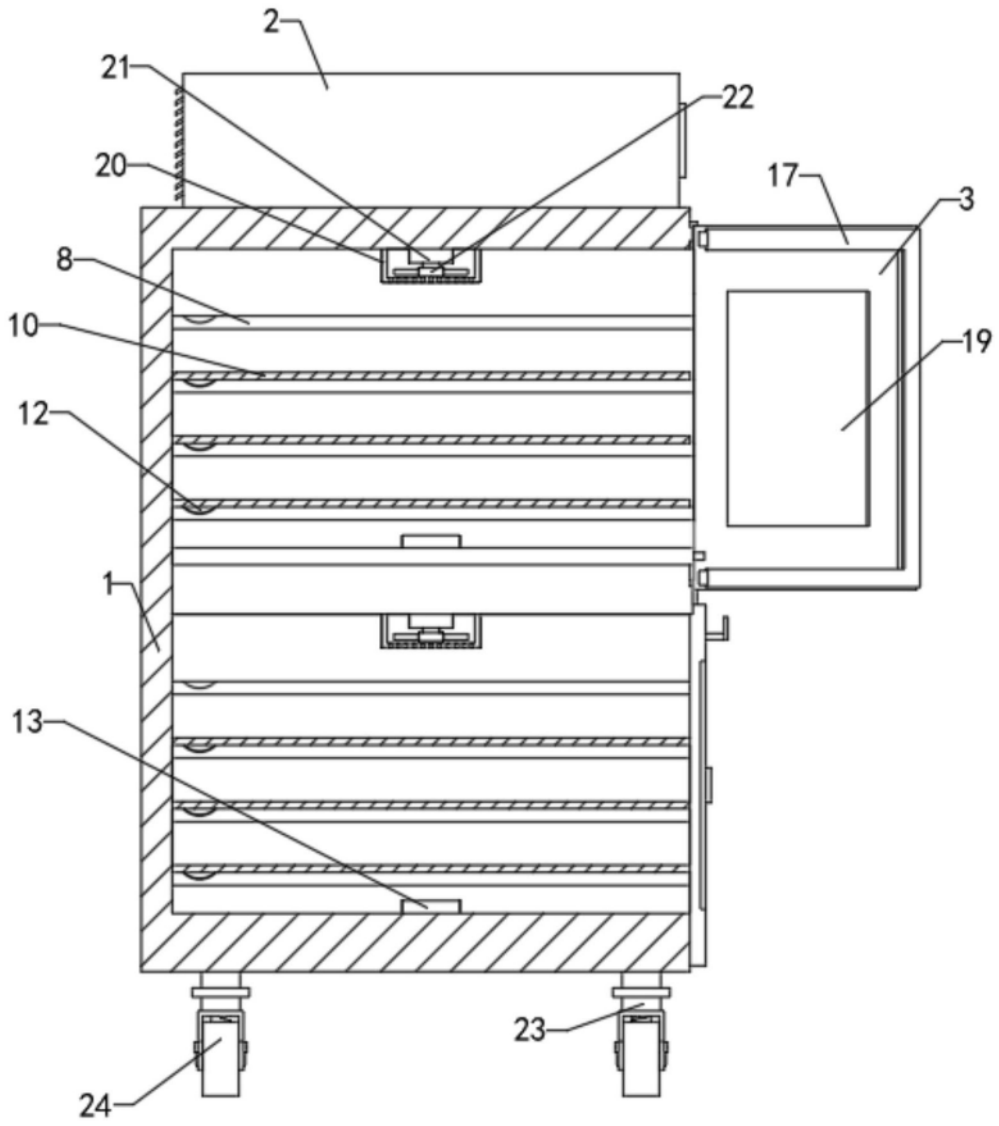


图3

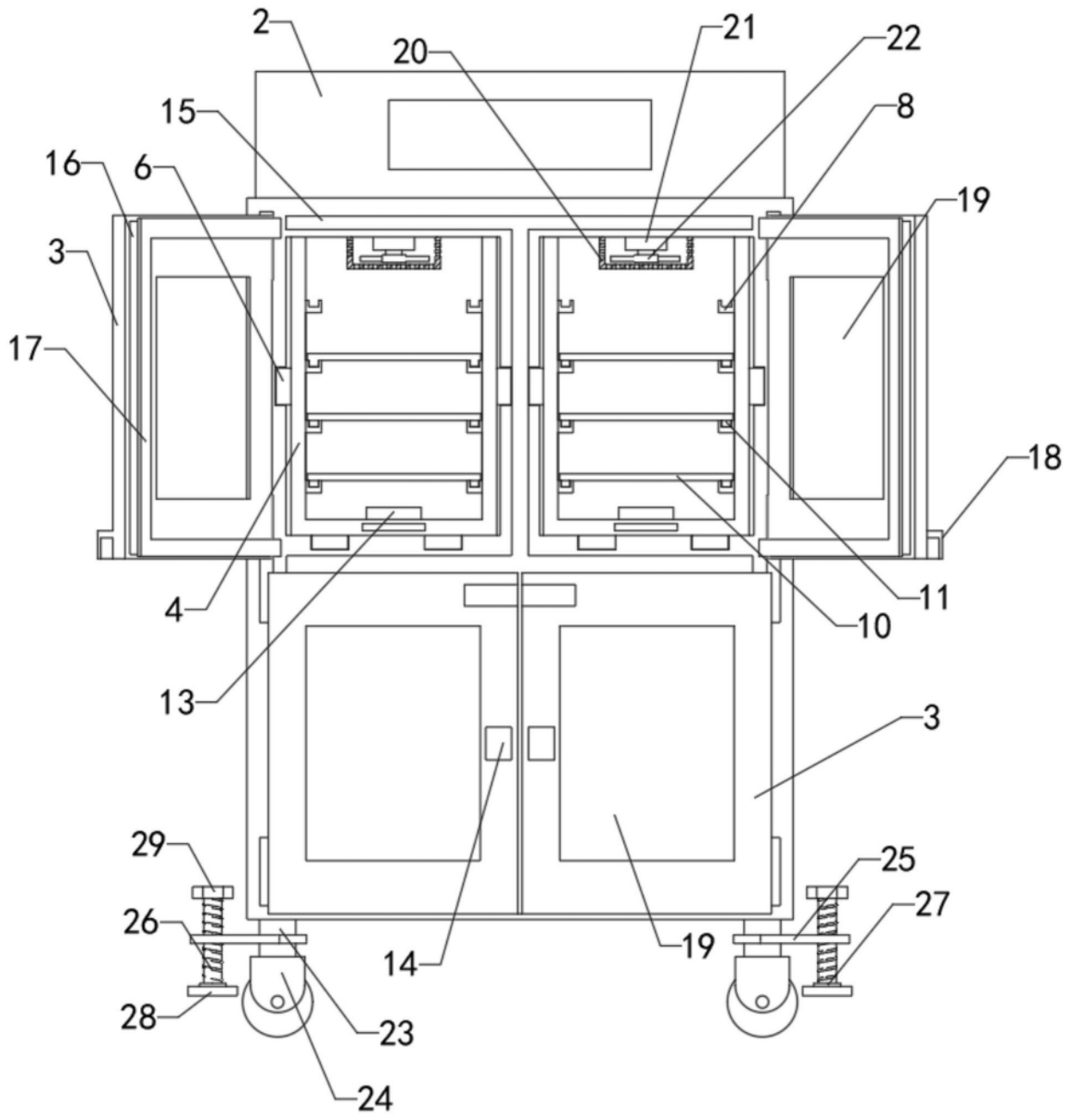


图4

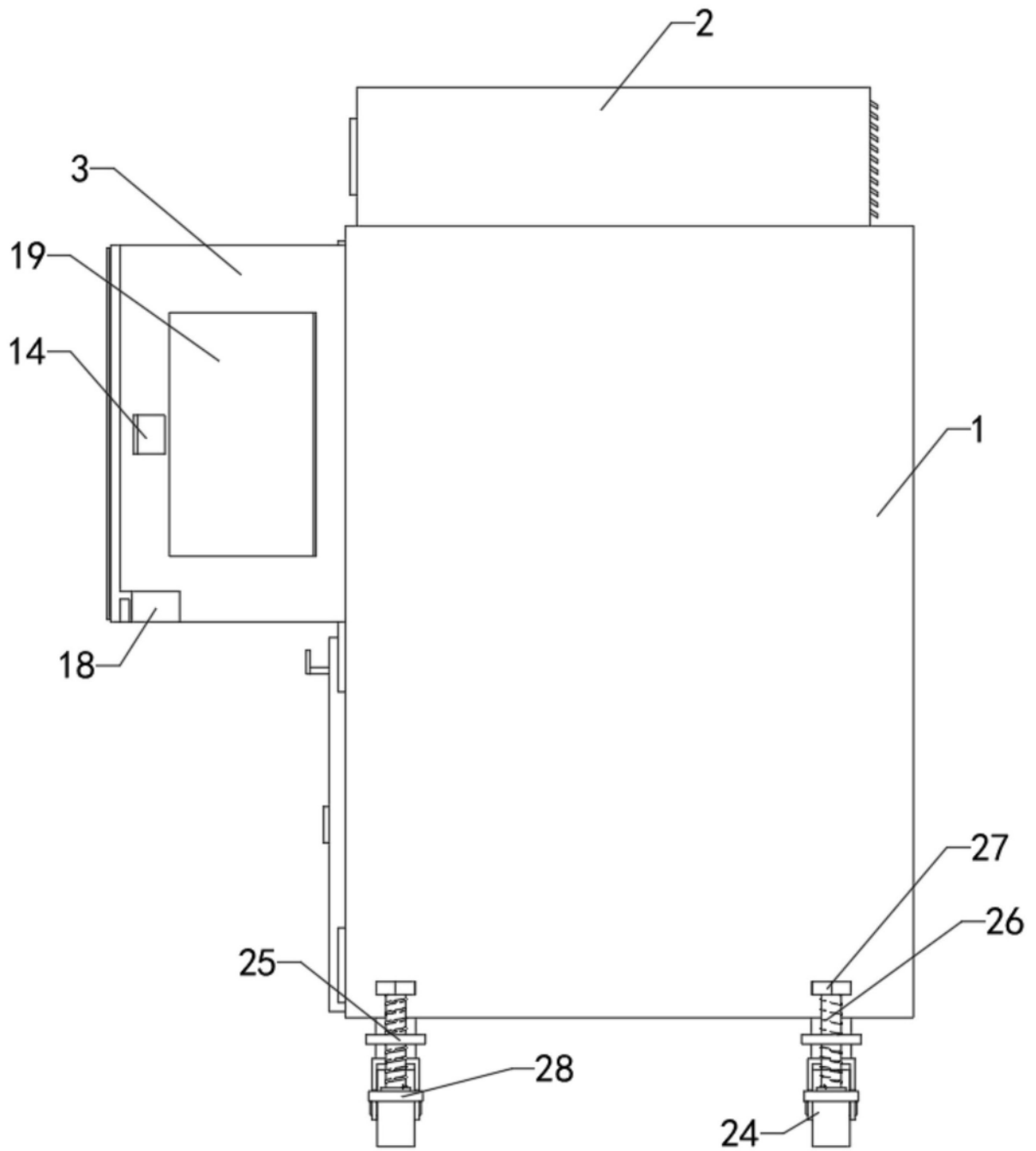


图5