



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116367461 A

(43) 申请公布日 2023. 06. 30

(21) 申请号 202310326016.0

(22) 申请日 2023.03.30

(71) 申请人 江苏开放大学(江苏城市职业学院)

地址 210036 江苏省南京市鼓楼区江东北
路399号

(72) 发明人 吴强

(74) 专利代理机构 南京钟山专利代理有限公司

32252

专利代理师 戴朝荣

(51) Int.Cl.

H05K 5/00 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

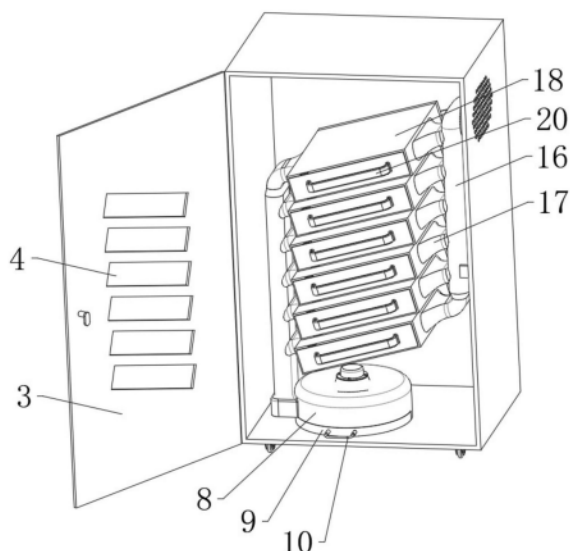
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54) 发明名称

一种基于计算机网络设备的安全控制装置

(57) 摘要

本发明公开了一种基于计算机网络设备的安全控制装置,包括:柜体、万向轮、柜门、通过槽、锁体、装载壳体、固定安置托、计算机网络设备、第二把手和安全限位结构,柜体的底部四周安装有万向轮,柜体的一侧转动连接柜门,柜门上设有多个呈竖向线性排列的通过槽,柜门上设有与柜体安全限位的锁体;柜体内设有多个呈竖向线性排列的固定安置托,每个固定安置托上设有一个装载壳体,计算机网络设备设置于装载壳体的空腔内,且计算机网络设备与装载壳体通过安全限位结构连接;计算机网络设备上设有第二把手,第二把手由通过槽伸出。本发明基于计算机网络设备的安全控制装置具有较好地安全防护作用,且噪音小便于散热。



1. 一种基于计算机网络设备的安全控制装置,其特征在于,包括:柜体(1)、万向轮(2)、柜门(3)、通过槽(4)、锁体(5)、装载壳体(18)、固定安置托(181)、计算机网络设备(19)、第二把手(20)和安全限位结构,所述柜体(1)的底部四周安装有万向轮(2),所述柜体(1)的一侧转动连接柜门(3),所述柜门(3)上设有多个呈竖向线性排列的通过槽(4),所述柜门(3)上设有与柜体(1)安全限位的锁体(5);所述柜体(1)内设有多个呈竖向线性排列的固定安置托(181),每个固定安置托(181)上设有一个装载壳体(18),所述计算机网络设备(19)设置于装载壳体(18)的空腔内,且所述计算机网络设备(19)与装载壳体(18)通过安全限位结构连接;所述计算机网络设备(19)上设有第二把手(20),所述第二把手(20)由通过槽(4)伸出。

2. 根据权利要求1所述的一种基于计算机网络设备的安全控制装置,其特征在于,所述安全限位结构包括:插块(34)、轨道条(35)、齿条(36)、第三弹簧(37)、同步电机(38)、扇形齿轮(39)和限位栓(40),所述计算机网络设备(19)背离第二把手(20)的一端固定连接插块(34),所述插块(34)的内部开设有凹槽;所述装载壳体(18)靠近插块(34)的一端固定连接有轨道条(35),所述轨道条(35)的内部滑动连接有限位栓(40),所述限位栓(40)通过凹槽对计算机网络设备(19)限位,所述限位栓(40)与轨道条(35)之间连接有第三弹簧(37),所述限位栓(40)的顶端固定连接齿条(36),所述齿条(36)与扇形齿轮(39)啮合,所述扇形齿轮(39)设置于同步电机(38)的电机轴上,所述同步电机(38)设置于装载壳体(18)上。

3. 根据权利要求2所述的一种基于计算机网络设备的安全控制装置,其特征在于,所述装载壳体(18)朝向轨道条(35)的一端安装有盖板(33)。

4. 根据权利要求3所述的一种基于计算机网络设备的安全控制装置,其特征在于,所述盖板(33)一侧的装载壳体(18)内部的一端焊接有第一分隔板(21),所述第一分隔板(21)的外侧与装载壳体(18)之间形成扩散腔(22);所述第一分隔板(21)的内侧设有活动板(25),所述第一分隔板(21)、活动板(25)的横截面均呈“匚”字形,所述第一分隔板(21)与活动板(25)通过防呆结构连接;所述盖板(33)一侧的装载壳体(18)内部的另一端焊接有第二分隔板(23),所述第二分隔板(23)呈“J”字形,所述第二分隔板(23)与装载壳体(18)之间形成集合腔(24);所述第一分隔板(21)、第二分隔板(23)、活动板(25)上分布有多个孔槽。

5. 根据权利要求4所述的一种基于计算机网络设备的安全控制装置,其特征在于,所述同步电机(38)的散热端延伸至集合腔(24)的内部。

6. 根据权利要求4所述的一种基于计算机网络设备的安全控制装置,其特征在于,所述防呆结构包括:滑槽(29)、限位块(30)、滑杆(31)和第二弹簧(32),所述第一分隔板(21)上开设有滑槽(29),所述滑杆(31)通过滑槽(29)固定连接活动板(25),所述滑杆(31)上缠绕有第二弹簧(32),位于第二弹簧(32)两端的滑杆(31)与限位块(30)滑动连接,所述限位块(30)与第一分隔板(21)的侧壁固定连接。

7. 根据权利要求4所述的一种基于计算机网络设备的安全控制装置,其特征在于,所述活动板(25)靠近第二把手(20)的一侧顶端和底端分别设有辅助片(26),每个辅助片(26)和活动板(25)之间通过连接轴(27)转动连接,所述连接轴(27)上缠绕有复位扭簧(28);所述装载壳体(18)朝向第二把手(20)的顶端和底端分别设有倒角槽(261)。

8. 根据权利要求1所述的一种基于计算机网络设备的安全控制装置,其特征在于,所述柜体(1)的底部开设有第一散热孔(6),所述柜体(1)的侧壁顶部开设有第二散热孔(7);所

述柜体(1)的内部设有压缩气泵(8),所述压缩气泵(8)位于第一散热孔(6)的上方,所述压缩气泵(8)的底部滑动连接安置盘(9),所述安置盘(9)上设有可替换过滤片(13),所述安置盘(9)朝向柜门(3)的一侧焊接有两个固定把套(11),两个固定把套(11)之间与第一把手(10)通过第一弹簧(12)连接;所述压缩气泵(8)的出气口与供应管(14)的底部连接,所述供应管(14)上设有多个第一分支管(15),所述第一分支管(15)的出气口位于装载壳体(18)上扩散腔(22)处的开口处;所述装载壳体(18)上集合腔(24)处的开口处设有排出管(16)的第二分支管(17),所述排出管(16)的出气口位于第二散热孔(7)处。

9.根据权利要求8所述的一种基于计算机网络设备的安全控制装置,其特征在于,所述第一分支管(15)、第二分支管(17)均呈喇叭状。

10.根据权利要求8所述的一种基于计算机网络设备的安全控制装置,其特征在于,所述装载壳体(18)呈倾斜角度设置,且扩散腔(22)一侧低于集合腔(24)一侧。

一种基于计算机网络安全设备的安全控制装置

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机网络设备技术领域,具体地,涉及一种基于计算机网络设备的安全控制装置。

背景技术

[0002] 随着计算机技术和网络的快速发展,使得计算机已经成为人们在工作、生活和学习中不可缺少的工具。其中,计算机网络安全是关注的重中之重,计算机网络安全是指利用网络管理控制和技术措施,保证在一个网络环境里,数据的保密性、完整性及可使用性受到保护。计算机网络安全包括两个方面,即物理安全和逻辑安全。物理安全指系统设备及相关设施受到物理保护,免于破坏、丢失等。

[0003] 公开号为CN216979686U一种计算机网络安全控制装置,包括柜体、隔板、控制设备、固定板和封板。该计算机网络安全控制装置,使用时,首先通过拉手拿取控制设备,将控制设备由放置孔贯穿封板插入到柜体内,此时控制设备位于隔板的上方,同时固定板抵在垫环的外侧,然后拿取蝶形拧块拧在螺纹柱上,最终使得蝶形拧块抵在固定板上,然后将与控制设备连接的线有矩形穿孔贯穿固定板与控制设备连接,工作时,控制设备产生热量,此时空气孔盖透气孔在柜体内流通,同时通过透气网板与外界进行交换,从而进行散热,当柜体内部温度高于温控开关的感应值时,此时温控开关控制压缩气泵工作,从而对柜体内的控制设备进行强制散热。

[0004] 但是,上述技术方案中存在以下不足:

[0005] 1.该装置将用于散热的压缩气泵和涡流制冷器设于柜体的顶端,且没有对压缩气泵和涡流制冷器进行防护,非常突兀,并不适用于室内,且压缩气泵设于顶端,重心升高,产生的噪音会成倍增加,造成柜体晃动,最终导致线缆插头之间连接松动,接触不良无法工作;

[0006] 2.冷空气一般存在于热空气的底端,将吸入空气的管道设于柜体的底端较好,之后将排热的散热设于柜体的顶端,也更为合理,但是此方案的设置相反,违背常理,会增加使用时的能耗,且上述技术方案的制冷方式采用类似蒸笼的散热方式,对处于顶端的设备散热更为友好,但是处于最底端的设备经过的都是其他设备传递下来的热空气,使得处于最底端的设备长期处于高热环境中,容易导致设备高温宕机,并没有对每个控制设备设置独立的降温通道,使得设备容易停机或损坏,甚至是直接高温燃烧整体报废;

[0007] 3.采用螺纹柱和蝶形拧块配合对控制设备进行安装,并且螺纹柱和蝶形拧块的连接位置暴露在柜体的外部,这就造成控制设备比较容易安装和拆除,起不到防盗作用,容易导致设备丢失,防盗效果差,造成财产损失风险极大;

[0008] 4.控制设备的安装位置都为镜向对称的设置,并没有防呆设计,容易非正常位置安装控制设备,对安装拆换并不友好。

发明内容

[0009] 针对现有技术中存在的技术问题,本发明提供了一种基于计算机网络设备的安全控制装置,具有较好地安全防护作用,且噪音小便于散热。

[0010] 为实现上述技术目的,本发明采用如下技术方案:一种基于计算机网络设备的安全控制装置,包括:柜体、万向轮、柜门、通过槽、锁体、装载壳体、固定安置托、计算机网络设备、第二把手和安全限位结构,所述柜体的底部四周安装有万向轮,所述柜体的一侧转动连接柜门,所述柜门上设有多个呈竖向线性排列的通过槽,所述柜门上设有与柜体安全限位的锁体;所述柜体内设有多个呈竖向线性排列的固定安置托,每个固定安置托上设有一个装载壳体,所述计算机网络设备设置于装载壳体的空腔内,且所述计算机网络设备与装载壳体通过安全限位结构连接;所述计算机网络设备上设有第二把手,所述第二把手由通过槽伸出。

[0011] 进一步地,所述安全限位结构包括:插块、轨道条、齿条、第三弹簧、同步电机、扇形齿轮和限位栓,所述计算机网络设备背离第二把手的一端固定连接插块,所述插块的内部开设有凹槽;所述装载壳体靠近插块的一端固定连接轨道条,所述轨道条的内部滑动连接有限位栓,所述限位栓通过凹槽对计算机网络设备限位,所述限位栓与轨道条之间连接有第三弹簧,所述限位栓的顶端固定连接齿条,所述齿条与扇形齿轮啮合,所述扇形齿轮设置于同步电机的电机轴上,所述同步电机设置于装载壳体上。

[0012] 进一步地,所述装载壳体朝向轨道条的一端安装有盖板。

[0013] 进一步地,所述盖板一侧的装载壳体内部的一端焊接有第一分隔板,所述第一分隔板的外侧与装载壳体之间形成扩散腔;所述第一分隔板的内侧设有活动板,所述第一分隔板、活动板的横截面均呈“C”字形,所述第一分隔板与活动板通过防呆结构连接;所述盖板一侧的装载壳体内部的另一端焊接有第二分隔板,所述第二分隔板呈“J”字形,所述第二分隔板与装载壳体之间形成集合腔;所述第一分隔板、第二分隔板、活动板上分布有多个孔槽。

[0014] 进一步地,所述同步电机的散热端延伸至集合腔的内部。

[0015] 进一步地,所述防呆结构包括:滑槽、限位块、滑杆和第二弹簧,所述第一分隔板上开设有滑槽,所述滑杆通过滑槽固定连接活动板,所述滑杆上缠绕有第二弹簧,位于第二弹簧两端的滑杆与限位块滑动连接,所述限位块与第一分隔板的侧壁固定连接。

[0016] 进一步地,所述活动板靠近第二把手的一侧顶端和底端分别设有辅助片,每个辅助片和活动板之间通过连接轴转动连接,所述连接轴上缠绕有复位扭簧;所述装载壳体朝向第二把手的顶端和底端分别设有倒角槽。

[0017] 进一步地,所述柜体的底部开设有第一散热孔,所述柜体的侧壁顶部开设有第二散热孔;所述柜体的内部设有压缩气泵,所述压缩气泵位于第一散热孔的上方,所述压缩气泵的底部滑动连接安置盘,所述安置盘上设有可替换过滤片,所述安置盘朝向柜门的一侧焊接有两个固定把套,两个固定把套之间与第一把手通过第一弹簧连接;所述压缩气泵的出气口与供应管的底部连接,所述供应管上设有多个第一分支管,所述第一分支管的出气口位于装载壳体上扩散腔处的开口处;所述装载壳体上集合腔处的开口处设有排出管的第二分支管,所述排出管的出气口位于第二散热孔处。

[0018] 进一步地,所述第一分支管、第二分支管均呈喇叭状。

[0019] 进一步地,所述装载壳体呈倾斜角度设置,且扩散腔一侧低于集合腔一侧。

[0020] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0021] 1.本发明基于计算机网络设备的安全控制装置,计算机网络设备通过插块实现限位的,解除限位时,需要同步电机启动动作解除限位,由于安全限位结构都存在于柜体的内部,从而可对计算机网络设备进行更好的安全防护作用,避免被盗取所造成的数据泄露以及财产损失;

[0022] 2.本发明基于计算机网络设备的安全控制装置中活动板通过滑杆与第一分隔板滑动连接,滑槽用于限位活动板的移动距离,在拉出计算机网络设备后,活动板在第二弹簧的复位下带动辅助片移出到外侧,且在复位扭簧的作用下多个辅助片呈张开状态,从而方便下一次计算机网络设备的插入,实现计算机网络设备的快速拆装,提高拆装效率,避免计算机网络设备安装时的磕碰,保障拆装时的安全性;

[0023] 3.本发明基于计算机网络设备的安全控制装置通过将容易制造出噪声和振动的压缩气泵设于柜体的内部底端,降低了柜体的重心,抑制了振动产生,避免了线头松动,保证了设备的良好运行,此外一定程度上减少了噪音,方便放置于室内使用;

[0024] 4.本发明基于计算机网络设备的安全控制装置通过将用于吸入空气的第一散热孔设于柜体的底端以及将用于释放热空气的第二散热孔设于柜体的侧壁顶端,此有利于将较低温度的冷空气吸入,之后通过第二散热孔释放热空气,遵循冷下热上的物理规则,此外供应管、第一分支管、排出管、第二分支管之间组合成形成独立的供应管道,为各个装载壳体独立散热,保证各个计算机网络设备都能得到散热,避免散热不均匀情况发生,保证所有计算机网络设备良好运行,此外装载壳体呈倾斜角度设置,减少空气输送阻力,保证更好地进行散热。

附图说明

[0025] 图1为本发明基于计算机网络设备的安全控制装置的整体结构示意图;

[0026] 图2为本发明基于计算机网络设备的安全控制装置的柜门打开时的侧视示意图;

[0027] 图3为本发明基于计算机网络设备的安全控制装置的柜门打开时的正视示意图;

[0028] 图4为本发明中柜体底部的爆炸图;

[0029] 图5为本发明中压缩气泵的连接示意图;

[0030] 图6为本发明中装载壳体和计算机网络设备的连接结构示意图;

[0031] 图7为本发明中装载壳体和计算机网络设备的拆装示意图;

[0032] 图8为本发明中装载壳体的结构示意图;

[0033] 图9为本发明中装载壳体的半剖视图;

[0034] 图10为本发明中装载壳体中第一分隔板和活动板两种活动示意图,其中,图10中的a为辅助片关闭状态示意图,图10中的b为辅助片张开状态示意图;

[0035] 图11为活动板和辅助片之间的连接示意图;

[0036] 图12为本发明中装载壳体的侧俯视图;

[0037] 图13为本发明中安全限位结构的连接示意图;

[0038] 附图标号说明:1、柜体;2、万向轮;3、柜门;4、通过槽;5、锁体;6、第一散热孔;7、第二散热孔;8、压缩气泵;9、安置盘;10、第一把手;11、固定把套;12、第一弹簧;13、过滤片;14、供应管;15、第一分支管;16、排出管;17、第二分支管;18、装载壳体;181、固定安置托;

19、计算机网络设备;20、第二把手;21、第一分隔板;22、扩散腔;23、第二分隔板;24、集合腔;25、活动板;26、辅助片;261、倒角槽;27、连接轴;28、复位扭簧;29、滑槽;30、限位块;31、滑杆;32、第二弹簧;33、盖板;34、插块;35、轨道条;36、齿条;37、第三弹簧;38、同步电机;39、扇形齿轮;40、限位栓。

具体实施方式

[0039] 下面将结合本发明的附图,对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的仅仅是本发明的一部分,而不是全部。基于本发明中的具体实施方式,本领域普通技术人员在没有作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。

[0040] 如图1-3,本发明提供了一种基于计算机网络设备的安全控制装置,包括:柜体1、万向轮2、柜门3、通过槽4、锁体5、装载壳体18、固定安置托181、计算机网络设备19、第二把手20和安全限位结构,柜体1的底部四周安装有万向轮2,柜体1的一侧转动连接柜门3,柜门3上设有多个呈竖向线性排列的通过槽4,柜门3上设有与柜体1安全限位的锁体5,在需要打开柜体1时,只需将专用的钥匙插入到锁体5的内部,解除锁体5的限位作用,打开柜体1,方便对柜体1内部的设备进行维护;柜体1内设有多个呈竖向线性排列的固定安置托181,每个固定安置托181上设有一个装载壳体18,计算机网络设备19设置于装载壳体18的空腔内,且计算机网络设备19与装载壳体18通过安全限位结构连接;计算机网络设备19上设有第二把手20,第二把手20由通过槽4伸出,通过槽4方便在柜门3关闭的情况下通过安全限位结构对计算机网络设备19进行拆装,减少柜门3的开关次数,实现对计算机网络设备19的安全防护。

[0041] 如图13,本发明中安全限位结构包括:插块34、轨道条35、齿条36、第三弹簧37、同步电机38、扇形齿轮39和限位栓40,计算机网络设备19背离第二把手20的一端固定连接插块34,插块34的内部开设有凹槽;装载壳体18靠近插块34的一端固定连接轨道条35,轨道条35的内部滑动连接有限位栓40,限位栓40通过凹槽对计算机网络设备19限位,限位栓40与轨道条35之间连接第三弹簧37,且限位栓40和插块34的端部均呈倒角状,限位栓40的顶端固定连接齿条36,齿条36与扇形齿轮39啮合,扇形齿轮39设置于同步电机38的电机轴上,同步电机38设置于装载壳体18上。当计算机网络设备19插入装载壳体18的内部后,插块34利用端部倒角推动限位栓40移动,之后在第三弹簧37的复位下,限位栓40重新插入到插块34的空槽内,从而起到锁止的作用;当需要拆除计算机网络设备19时,只需启动同步电机38,带动扇形齿轮39转动,扇形齿轮39通过啮合齿条36推动限位栓40移动,使得限位栓40脱离插块34,从而解除限位,之后扇形齿轮39继续转动脱离和齿条36之间的连接,第三弹簧37推动限位栓40伸出,方便后面插块34接触自动进行锁定,由于安全限位结构均设置在柜体1的内部,起到对计算机网络设备19的良好防盗作用,避免数据泄露以及财产损失。

[0042] 如图6-9、12,本发明中装载壳体18朝向轨道条35的一端安装有用密封安全限位结构的盖板33,盖板33一侧的装载壳体18内部的一端焊接有第一分隔板21,第一分隔板21的外侧与装载壳体18之间形成扩散腔22;第一分隔板21的内侧设有活动板25,第一分隔板21、活动板25的横截面均呈“匚”字形,第一分隔板21与活动板25通过防呆结构连接,活动板25起到拆装计算机网络设备19的防呆作用,使得计算机网络设备19能够快速安装到装载壳

体18内部,提高工作效率,且能够避免计算机网络设备19安装时的磕碰,保障安装时的安全性。盖板33一侧的装载壳体18内部的另一端焊接有第二分隔板23,第二分隔板23呈“J”字形,避免拆装时和计算机网络设备19之间发生磕碰;第二分隔板23与装载壳体18之间形成集合腔24,同步电机38的散热端延伸至集合腔24的内部,便于同步电机38的散热,延长同步电机38的使用寿命。第一分隔板21、第二分隔板23、活动板25上分布有多个孔槽,计算机网络设备19安装于第一分隔板21和第二分隔板23之间,计算机网络设备19的两侧设有散热孔,便于装载壳体18内的计算机网络设备19散热。

[0043] 如图11,活动板25靠近第二把手20的一侧顶端和底端分别设有辅助片26,每个辅助片26和活动板25之间通过连接轴27转动连接,连接轴27上缠绕有复位扭簧28;装载壳体18朝向第二把手20的顶端和底端分别设有倒角槽261;此外,本发明中防呆结构包括:滑槽29、限位块30、滑杆31和第二弹簧32,第一分隔板21上开设有滑槽29,滑杆31通过滑槽29固定连接活动板25,滑杆31上缠绕有第二弹簧32,位于第二弹簧32两端的滑杆31与限位块30滑动连接,限位块30与第一分隔板21的侧壁固定连接。如图10中的a和b所示,当拆掉计算机网络设备19时,第二弹簧32复位时推动活动板25往装载壳体18的外部移动滑槽29所限定的距离,辅助片26随即移动靠近倒角槽261,复位扭簧28驱动辅助片26偏转贴合倒角槽261,两个辅助片26形成张开口状,实现计算机网络设备19的快速拆装,提高拆装效率,避免计算机网络设备19安装时的磕碰,保障拆装时的安全性,此外活动板25和辅助片26的设置还起到防呆的作用,只有正确摆放计算机网络设备19位置才可安装到装载壳体18的内部,避免安装错误。

[0044] 如图4-5,本发明中柜体1的底部开设有第一散热孔6,柜体1的侧壁顶部开设有第二散热孔7;柜体1的内部设有压缩气泵8,压缩气泵8位于第一散热孔6的上方,压缩气泵8的底部滑动连接安置盘9,安置盘9上设有可替换的过滤片13,过滤片13用于过滤空气中的灰尘等杂物,保证柜体1的内部干净整洁,保障散热效果持续;安置盘9朝向柜门3的一侧焊接有两个固定把套11,两个固定把套11之间与第一把手10通过第一弹簧12连接,在需要更换过滤片13时,只需打开柜门3,之后通过第一把手10将安置盘9抽出,直接拿取过滤片13进行更换,更换更加简单;固定把套11和第一把手10之间通过第一弹簧12的缓冲作用,在柜门3关闭后,柜门3的内壁抵触第一把手10,将安置盘9限位在压缩气泵8的底端,避免安置盘9脱离压缩气泵8。

[0045] 压缩气泵8的出气口与供应管14的底部连接,供应管14上设有多个第一分支管15,方便均匀地将冷气体输送到各个装载壳体18内,对各个计算机网络设备19进行无差别的散热,保障各个计算机网络设备19都能得到散热,避免冷热不均匀计算机网络设备19的损坏,供应管14的管口截面大于第一分支管15,第一分支管15的出气口位于装载壳体18上扩散腔22处的开口处,第一分支管15呈喇叭状,方便冷气体在此处进行扩散之后均匀地和计算机网络设备19接触;装载壳体18上集合腔24处的开口处设有排出管16的第二分支管17,排出管16的管口直径大于第二分支管17,第二分支管17呈喇叭状,方便集合携带热量的气体,排出管16的出气口位于第二散热孔7处,便于携带热量气体的排出。压缩气泵8运行将冷气体从第一散热孔6内抽入,之后经过主管路供应管14均匀地输送到各个第一分支管15中,之后冷气体通过装载壳体18对计算机网络设备19进行散热,接着通过第二分支管17收集携带有热量的热气体,集中输送到排出管16内通过第二散热孔7释放排出,第一散热孔6设于第二

散热孔7的底端,遵循冷下热上的物理原理,本发明中装载壳体18呈倾斜角度设置,且扩散腔22一侧低于集合腔24一侧,减小气体输送阻力,方便气体流通,更好更高效地进行散热。

[0046] 以上仅是本发明的优选实施方式,本发明的保护范围并不仅局限于上述实施方式,凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理前提下的若干改进和润饰,应视为本发明的保护范围。

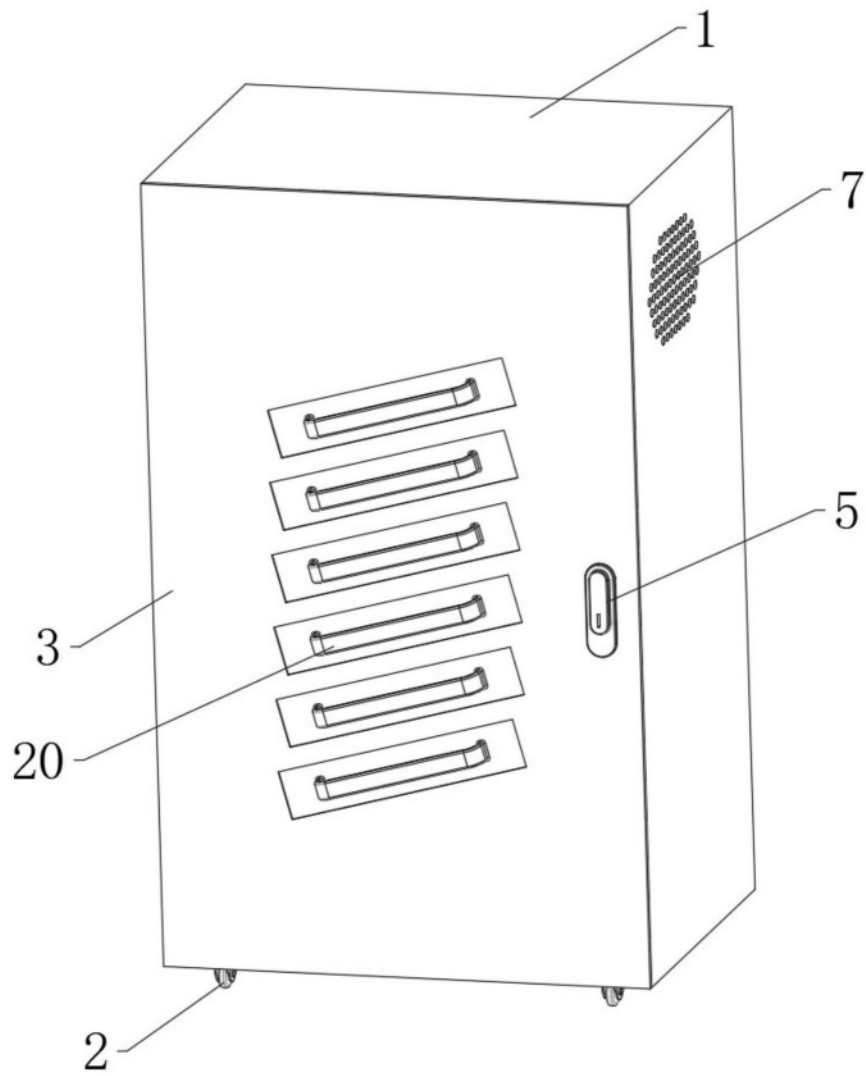


图1

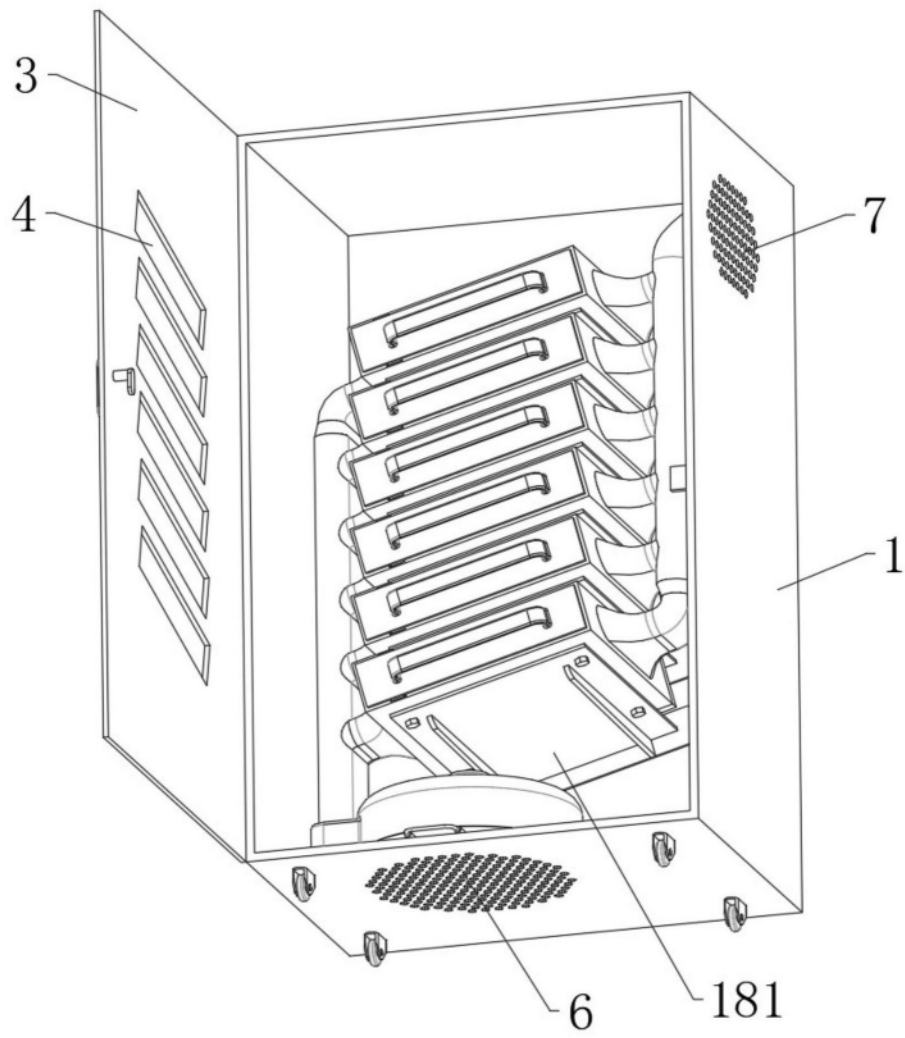


图2

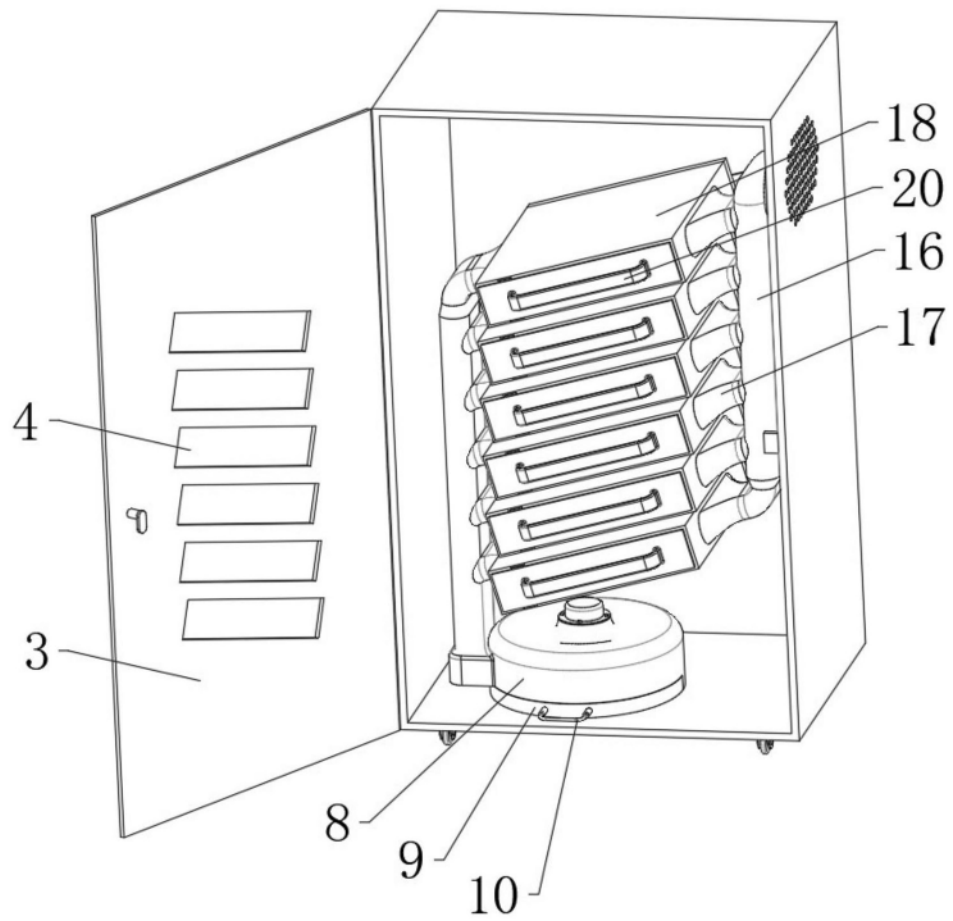


图3

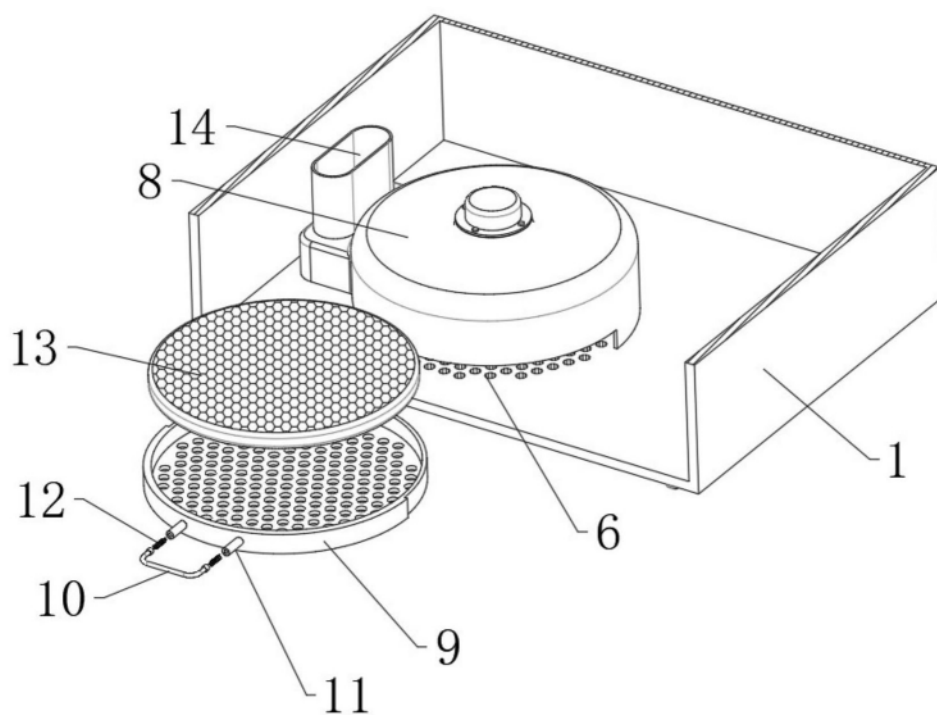


图4

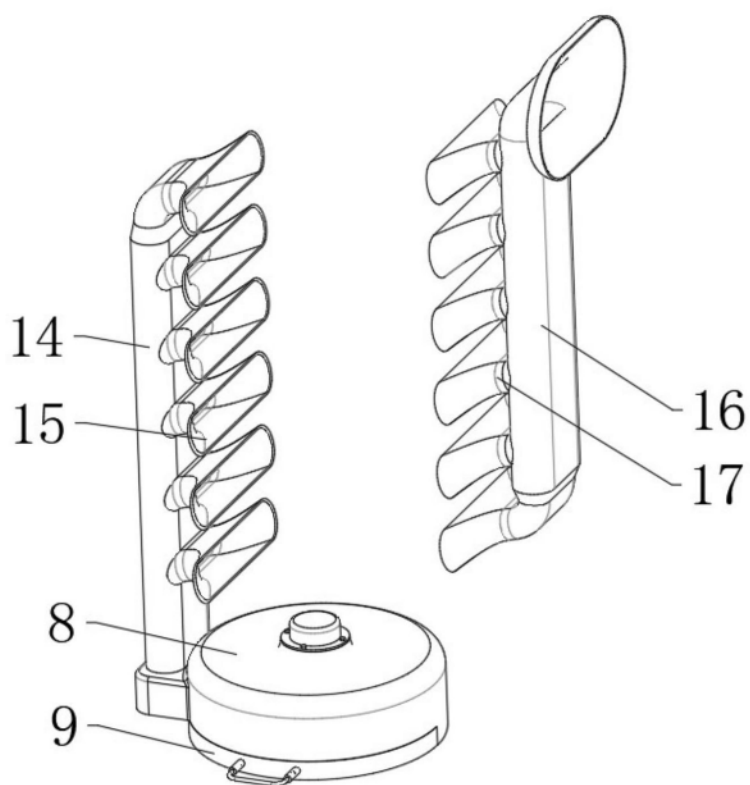


图5

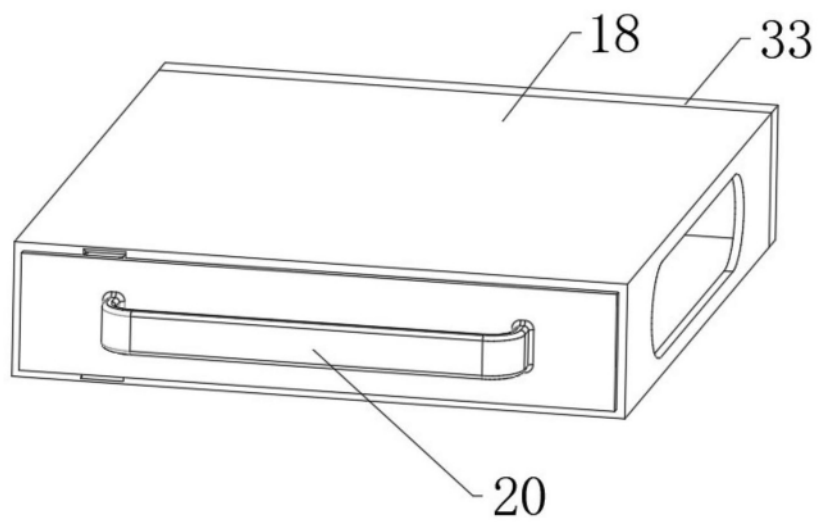


图6

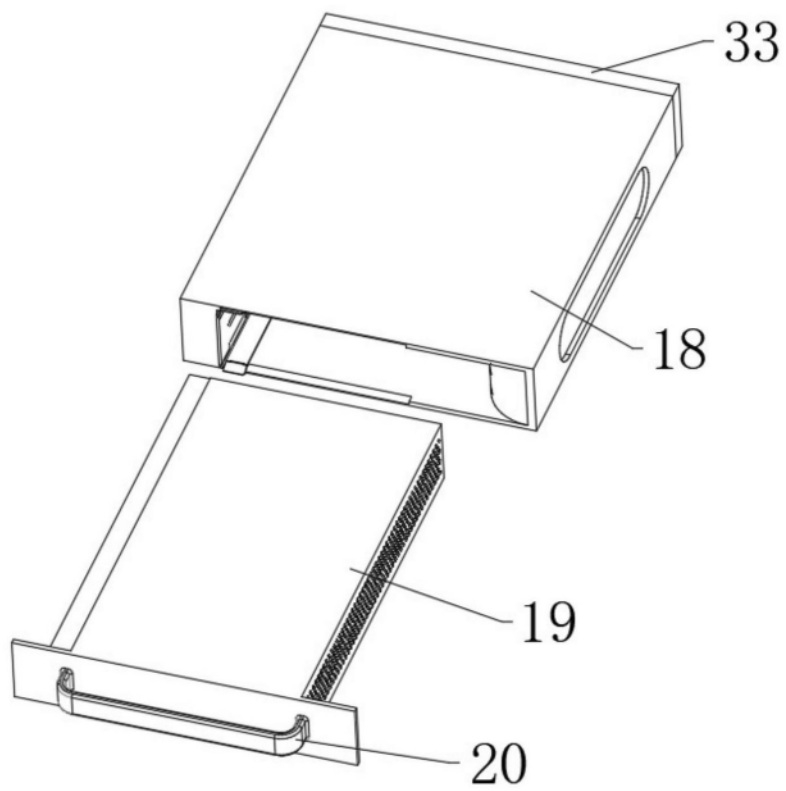


图7

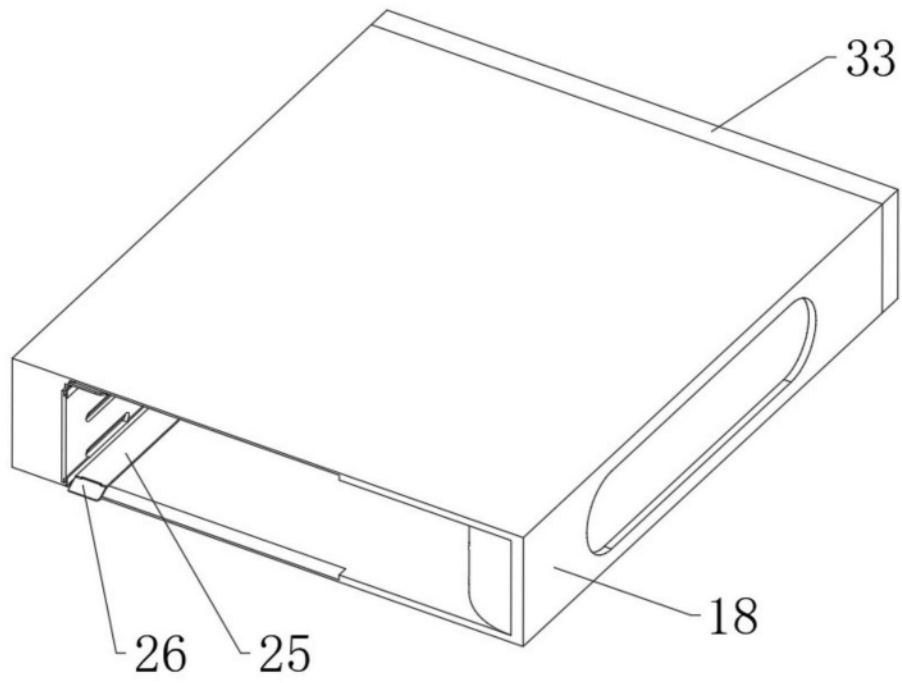


图8

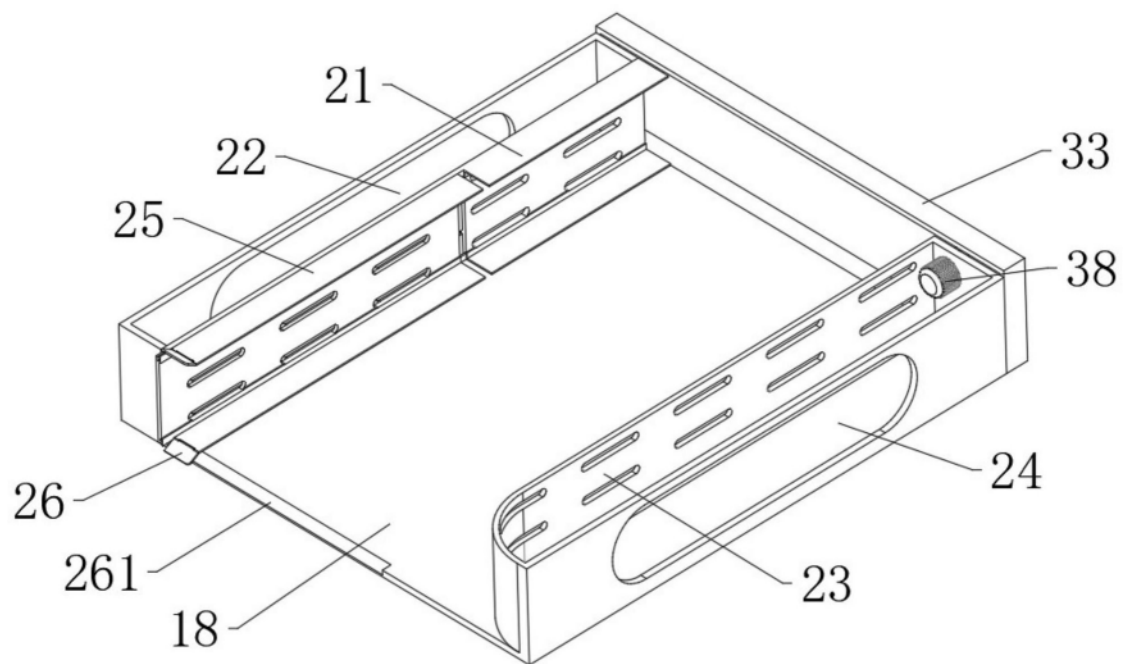
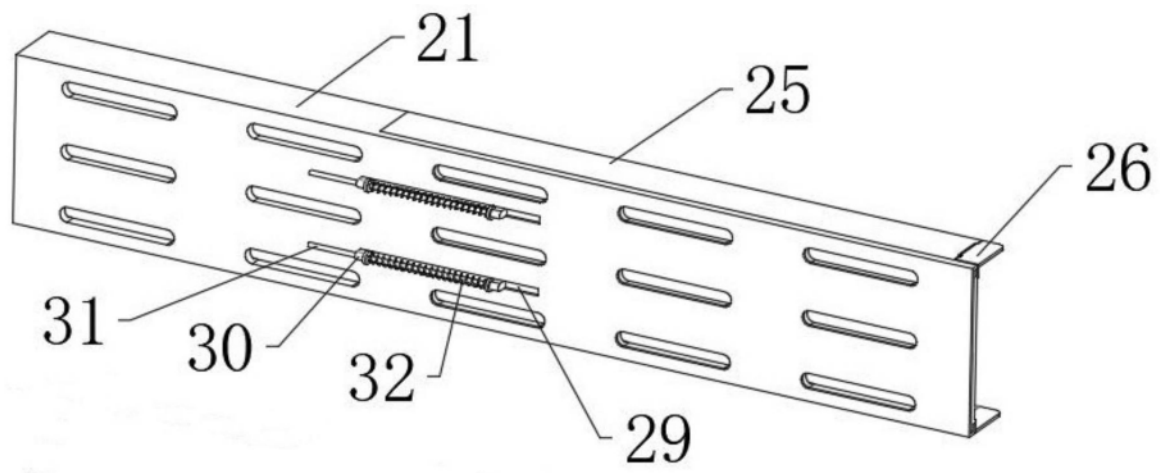
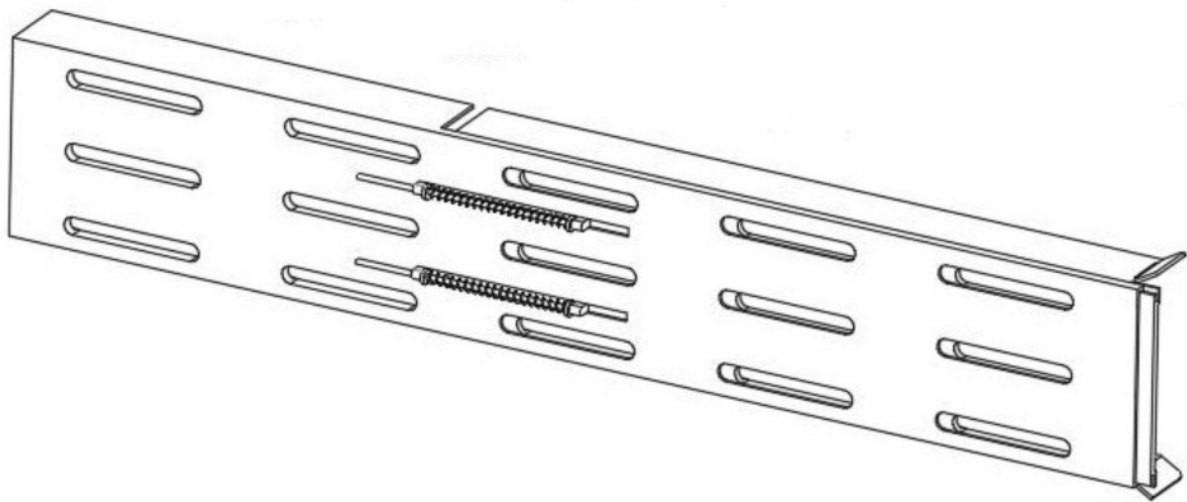


图9



a



b

图10

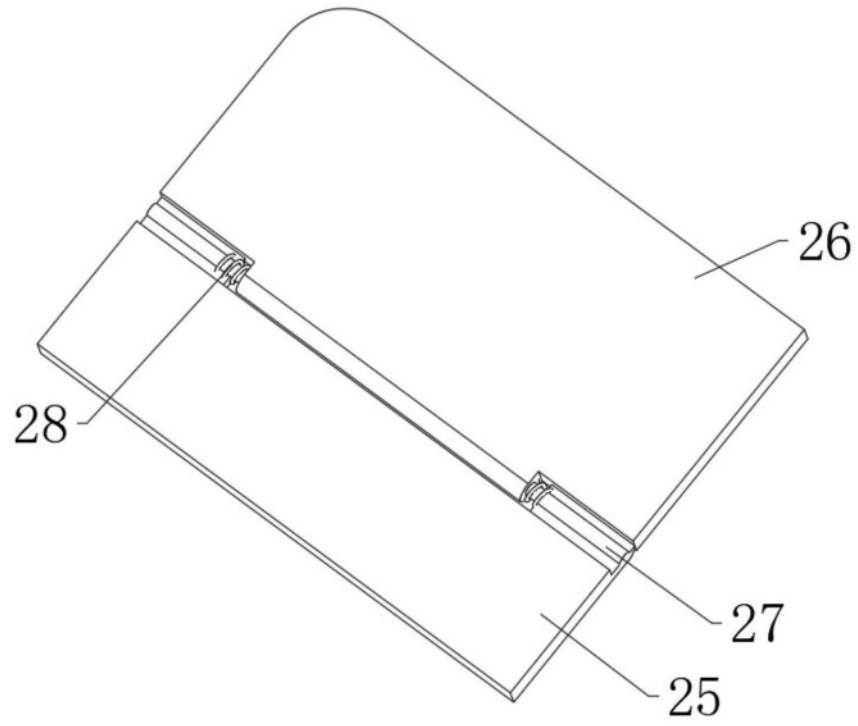


图11

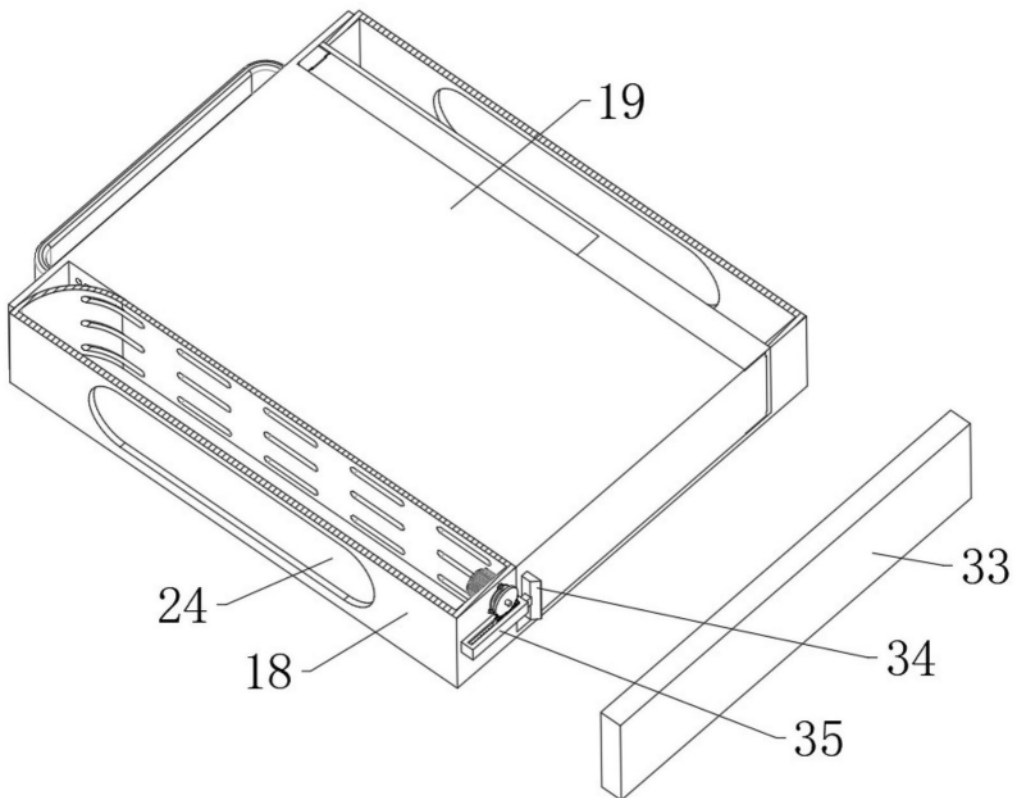


图12

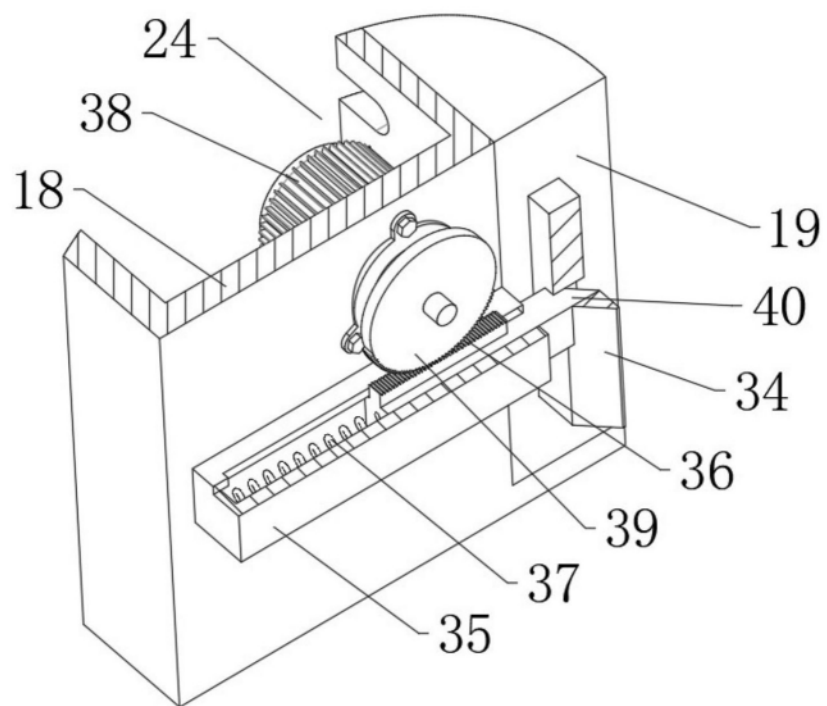


图13