(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222356386 U
(45)授权公告日 2025.01.14

(21)申请号 202421078207.6

(22)申请日 2024.05.17

(73)专利权人 浙江晨泰科技股份有限公司
地址 325000 浙江省温州市龙湾区空港新区滨海五道777号

(72)发明人 王桃丰 李泽伟 温从卫 陈玉江 刘光 蔡志刚 陈钫珏

(74)专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676
专利代理师 吴伟

(51)Int.Cl.
H04L 12/66(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)

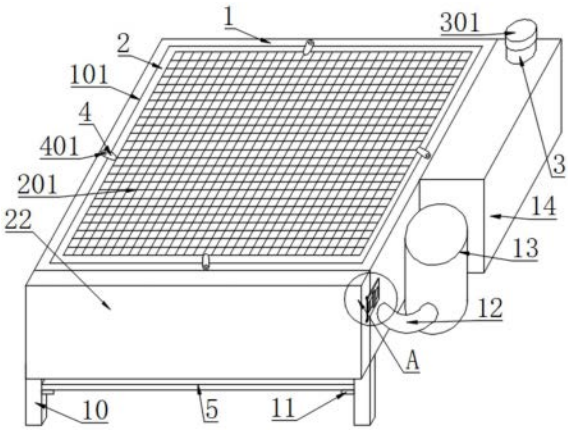
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种低温型网关设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种低温型网关设备,包括设备壳体和设置在设备壳体内侧的网关设备本体,所述设备壳体下端固定设有若干支脚,所述设备壳体中心设有空槽,所述空槽上下两端均设有过滤板,所述过滤板中心固定设有过滤网面,所述设备壳体内设有移动结构,所述移动结构上端设有所述网关设备本体,所述设备壳体一侧设有冷却结构,所述冷却结构包括冷却箱、抽吸泵和流通管,所述流通管位于所述设备壳体内侧,所述流通管环绕在所述移动结构和所述网关设备本体外侧,所述流通管两端分别与所述冷却箱和所述抽吸泵出液口相通,所述设备壳体下端设有散热结构;本实用新型可保持低温且散热效果好。



CN 222356386 U

1.一种低温型网关设备,包括设备壳体(1)和设置在设备壳体(1)内侧的网关设备本体(15),所述设备壳体(1)下端固定设有若干支脚(10),其特征在于,所述设备壳体(1)中心设有空槽(101),所述空槽(101)上下两端均设有过滤板(2),所述过滤板(2)中心固定设有过滤网面(201),所述设备壳体(1)内设有移动结构,所述移动结构上端设有所述网关设备本体(15),所述设备壳体(1)一侧设有冷却结构,所述冷却结构包括冷却箱(14)、抽吸泵(13)和流通管(12),所述流通管(12)位于所述设备壳体(1)内侧,所述流通管(12)环绕在所述移动结构和所述网关设备本体(15)外侧,所述流通管(12)两端分别与所述冷却箱(14)和所述抽吸泵(13)出液口相通,所述设备壳体(1)下端设有散热结构。

2.根据权利要求1所述的一种低温型网关设备,其特征在于,所述设备壳体(1)内位于所述过滤板(2)内侧固定设有底板(16),所述过滤板(2)内侧与所述底板(16)相抵。

3.根据权利要求2所述的一种低温型网关设备,其特征在于,所述设备壳体(1)上下两端位于所述过滤板(2)一侧均通过固定钉(401)转动设有转板(4),所述转板(4)卡设在所述过滤板(2)外侧。

4.根据权利要求1所述的一种低温型网关设备,其特征在于,所述冷却箱(14)和所述抽吸泵(13)与所述设备壳体(1)一侧固定连接,所述冷却箱(14)上端设有进液管(3),所述进液管(3)上端通过螺纹连接设有端盖(301),所述冷却箱(14)与所述抽吸泵(13)的入液口通过管道连接。

5.根据权利要求1所述的一种低温型网关设备,其特征在于,所述散热结构包括固定板(5),所述支脚(10)内侧位于所述固定板(5)下端均固定设有支撑柱(11),所述固定板(5)中心设有通孔(501),所述通孔(501)下端通过连接柱(7)连接设有连接板(701),所述连接板(701)下端固定设有电机(17),所述电机(17)的输出端穿过所述连接板(701)与中心部(6)固定连接,所述中心部(6)上环绕固定设有若干扇叶(601)。

6.根据权利要求1所述的一种低温型网关设备,其特征在于,所述移动结构包括侧板(8),所述侧板(8)通过若干横柱(18)与所述设备壳体(1)内侧固定连接,所述横柱(18)与所述流通管(12)交错设置,所述侧板(8)上设有移动板(9),所述移动板(9)下端两侧均固定设有滑块(901),所述侧板(8)上端对应所述滑块(901)的位置设有滑槽(801),所述滑块(901)卡设在所述滑槽(801)内。

7.根据权利要求6所述的一种低温型网关设备,其特征在于,所述设备壳体(1)一侧设有封门(22),所述封门(22)一侧通过合页与所述设备壳体(1)转动连接,所述封门(22)另一侧转动设有锁板(19),所述锁板(19)上设有竖向锁孔(20),所述设备壳体(1)对应所述竖向锁孔(20)的位置转动设有竖向锁扣(21)。

一种低温型网关设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及网关设备技术领域,更具体的说是涉及一种低温型网关设备。

背景技术

[0002] 网关设备又称网间连接器,协议转换器,是多个网络间提供数据转换服务的计算机系统或设备,可以说网关设备就是不同网之间的连接器,就是数据要从一个网到另外一个网时要经过“协商”的设备,网关是重要的网络连接设备,现有的网关设备在长时间使用时,自身会产生大量的热量,长此以往,会使内部元件的使用寿命降低。

[0003] 现有技术中公开号为CN215647467U的一种网络办公自动化接入网关设备,通过外置控制器同时启动泵体和散热风扇组,泵体启动时将冷却箱内的冷却液抽进盘管内循环一圈后再排进冷却箱内,从而使盘管周围的空气温度降低,而散热风扇组启动时通过通风槽将外界的空气抽进并吹向导热板上放置的网关设备本体内部进行散热处理,但是网关设备暴露放置容易落满灰尘,影响其散热的功能,除此之外冷却液仅位于网关设备下端,会造成网关设备上下两侧的散热不均匀,因此本实用新型提出一种低温型网关设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种低温型网关设备,可保持低温且散热效果好。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种低温型网关设备,包括设备壳体和设置在设备壳体内侧的网关设备本体,所述设备壳体下端固定设有若干支脚,所述设备壳体中心设有空槽,所述空槽上下两端均设有过滤板,所述过滤板中心固定设有过滤网面,所述设备壳体内设有移动结构,所述移动结构上端设有所述网关设备本体,所述设备壳体一侧设有冷却结构,所述冷却结构包括冷却箱、抽吸泵和流通管,所述流通管位于所述设备壳体内侧,所述流通管环绕在所述移动结构和所述网关设备本体外侧,所述流通管两端分别与所述冷却箱和所述抽吸泵出液口相通,所述设备壳体下端设有散热结构。

[0007] 采用以上技术方案,本实用新型具有以下优点:

[0008] 本实用新型过滤网面的设置,起到防止灰尘堆积在网关设备本体上的作用,从而使得网关设备本体的散热不会受到灰尘的影响,散热效果好;本实用新型冷却箱、抽吸泵和流通管的设置,使得抽吸泵可将冷却箱中的冷却液抽吸至流通管内,从而环绕网关设备本体流通,实现对网关设备本体四周温度均降低的作用,降低温度均匀,可实现网关设备本体保持低温,防止过热导致内部元件损坏;本实用新型散热结构的设置进一步加强了网关设备本体的散热功能,使得其内部元件不易损坏。

[0009] 进一步的,所述设备壳体内位于所述过滤板内侧固定设有底板,所述过滤板内侧与所述底板相抵。

[0010] 采用以上技术方案,本实用新型具有以下优点:

[0011] 本实用新型底板的设置起到固定过滤板的作用。

[0012] 进一步的,所述设备壳体上下两端位于所述过滤板一侧均通过固定钉转动设有转板,所述转板卡设在所述过滤板外侧。

[0013] 采用以上技术方案,本实用新型具有以下优点:

[0014] 本实用新型转板的设置,使得过滤板安装取出方便,方便过滤板后续的清洁。

[0015] 进一步的,所述冷却箱和所述抽吸泵与所述设备壳体一侧固定连接,所述冷却箱上端设有进液管,所述进液管上端通过螺纹连接设有端盖,所述冷却箱与所述抽吸泵的入液口通过管道连接。

[0016] 采用以上技术方案,本实用新型具有以下优点:

[0017] 本实用新型抽吸泵和冷却箱的连接,使得冷却液可实现循环带走网关设备本体产生的热量,进一步提高了散热效果。

[0018] 进一步的,所述散热结构包括固定板,所述支脚内侧位于所述固定板下端均固定设有支撑柱,所述固定板中心设有通孔,所述通孔下端通过连接柱连接设有连接板,所述连接板下端固定设有电机,所述电机的输出端穿过所述连接板与中心部固定连接,所述中心部上环绕固定设有若干扇叶。

[0019] 采用以上技术方案,本实用新型具有以下优点:

[0020] 本实用新型支撑柱和固定板的设置,使得散热结构可以单独取下,方便散热结构的维修和替换,电机的设置起到带动中心部转动的作用,从而带动扇叶转动实现单向风,进一步起到降低网关设备本体温度的作用。

[0021] 进一步的,所述移动结构包括侧板,所述侧板通过若干横柱与所述设备壳体内侧固定连接,所述横柱与所述流通管交错设置,所述侧板上设有移动板,所述移动板下端两侧均固定设有滑块,所述侧板上端对应所述滑块的位置设有滑槽,所述滑块卡设在所述滑槽内。

[0022] 采用以上技术方案,本实用新型具有以下优点:

[0023] 本实用新型移动板的设置,使得网关设备本体可以跟随移动板移动。

[0024] 进一步的,所述设备壳体一侧设有封门,所述封门一侧通过合页与所述设备壳体转动连接,所述封门另一侧转动设有锁板,所述锁板上设有竖向锁孔,所述设备壳体对应所述竖向锁孔的位置转动设有竖向锁扣。

[0025] 采用以上技术方案,本实用新型具有以下优点:

[0026] 本实用新型封门的设置,使得移动板可以从此处移动出,从而方便网关设备本体的维修。

附图说明

[0027] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0028] 图1为本实用新型结构示意图;

[0029] 图2为本实用新型截面结构示意图;

[0030] 图3为本实用新型图1中A处放大结构示意图。

[0031] 附图标记:1、设备壳体;101、空槽;2、过滤板;201、过滤网面;3、进液管;301、端盖;4、转板;401、固定钉;5、固定板;501、通孔;6、中心部;601、扇叶;7、连接柱;701、连接板;8、侧板;801、滑槽;9、移动板;901、滑块;10、支脚;11、支撑柱;12、流通管;13、抽吸泵;14、冷却

箱;15、网关设备本体;16、底板;17、电机;18、横柱;19、锁板;20、竖向锁孔;21、竖向锁扣;22、封门。

具体实施方式

[0032] 如图1至图2所示,在具体的本实施例中,一种低温型网关设备,包括设备壳体1和设置在设备壳体1内侧的网关设备本体15,设备壳体1下端固定设有若干支脚10,设备壳体1中心设有空槽101,空槽101上下两端均设有过滤板2,过滤板2中心固定设有过滤网面201,设备壳体1内设有移动结构,移动结构上端设有网关设备本体15,设备壳体1一侧设有冷却结构,冷却结构包括冷却箱14、抽吸泵13和流通管12,流通管12位于设备壳体1内侧,流通管12环绕在移动结构和网关设备本体15外侧,流通管12两端分别与冷却箱14和抽吸泵13出液口相通,设备壳体1下端设有散热结构。

[0033] 通过以上设置,本实用新型过滤网面201的设置,起到防止灰尘堆积在网关设备本体15上的作用,从而使得网关设备本体15的散热不会受到灰尘的影响,散热效果好;本实用新型冷却箱14、抽吸泵13和流通管12的设置,使得抽吸泵13可将冷却箱14中的冷却液抽吸至流通管12内,从而环绕网关设备本体15流通,实现对网关设备本体15四周温度均降低的作用,降低温度均匀,可实现网关设备本体15保持低温,防止过热导致内部元件损坏;本实用新型散热结构的设置进一步加强了网关设备本体15的散热功能,使得其内部元件不易损坏。

[0034] 如图1至图3所示,设备壳体1内位于过滤板2内侧固定设有底板16,过滤板2内侧与底板16相抵;设备壳体1上下两端位于过滤板2一侧均通过固定钉401转动设有转板4,转板4卡设在过滤板2外侧;冷却箱14和抽吸泵13与设备壳体1一侧固定连接,冷却箱14上端设有进液管3,进液管3上端通过螺纹连接设有端盖301,冷却箱14与抽吸泵13的入液口通过管道连接;散热结构包括固定板5,支脚10内侧位于固定板5下端均固定设有支撑柱11,固定板5中心设有通孔501,通孔501下端通过连接柱7连接设有连接板701,连接板701下端固定设有电机17,电机17的输出端穿过连接板701与中心部6固定连接,中心部6上环绕固定设有若干扇叶601;移动结构包括侧板8,侧板8通过若干横柱18与设备壳体1内侧固定连接,横柱18与流通管12交错设置,侧板8上设有移动板9,移动板9下端两侧均固定设有滑块901,侧板8上端对应滑块901的位置设有滑槽801,滑块901卡设在滑槽801内;设备壳体1一侧设有封门22,封门22一侧通过合页与设备壳体1转动连接,封门22另一侧转动设有锁板19,锁板19上设有竖向锁孔20,设备壳体1对应竖向锁孔20的位置转动设有竖向锁扣21。

[0035] 通过以上设置,本实用新型底板16的设置起到固定过滤板2的作用;本实用新型转板4的设置,使得过滤板2安装取出方便,方便过滤板2后续的清洁;本实用新型抽吸泵13和冷却箱14的连接,使得冷却液可实现循环带走网关设备本体15产生的热量,进一步提高了散热效果;本实用新型支撑柱11和固定板5的设置,使得散热结构可以单独取下,方便散热结构的维修和替换,电机17的设置起到带动中心部6转动的作用,从而带动扇叶601转动实现单向风,进一步起到降低网关设备本体15温度的作用;本实用新型移动板9的设置,使得网关设备本体15可以跟随移动板9移动;本实用新型封门22的设置,使得移动板9可以从此处移动出,从而方便网关设备本体15的维修。

[0036] 工作原理:使用时,开启电机17和抽吸泵13,抽吸泵13将冷却箱14内的冷却液抽吸

出通过流通管12环绕在网关设备本体15外侧,起到对网关设备本体15进行降温的作用,可有效防止其温度过高而导致设备损坏,冷却液再紧缺冷却箱14实现循环,电机17的启动带动扇叶601的转动,实现从下向上的单向风,使得设备壳体1内的气体可以流通,从而进一步起到降低网关设备本体15温度的作用,过滤网面201的设置起到阻挡灰尘的作用,可有效防止灰尘堆积在网关设备本体15上,影响网关设备本体15的散热,通过转动转板4即可取出过滤板2,可实现过滤板2的清洁,当网关设备本体15损坏时,也可通过打开封门22向外拉出移动板9取出网关设备本体15;本实用新型网关设备本体15、合页、电机17、抽吸泵13、冷却箱14、冷却液以及电机17和抽吸泵13电连接的线路均为现有技术所公开的,因此本申请不做过多的赘述。

[0037] 以上仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

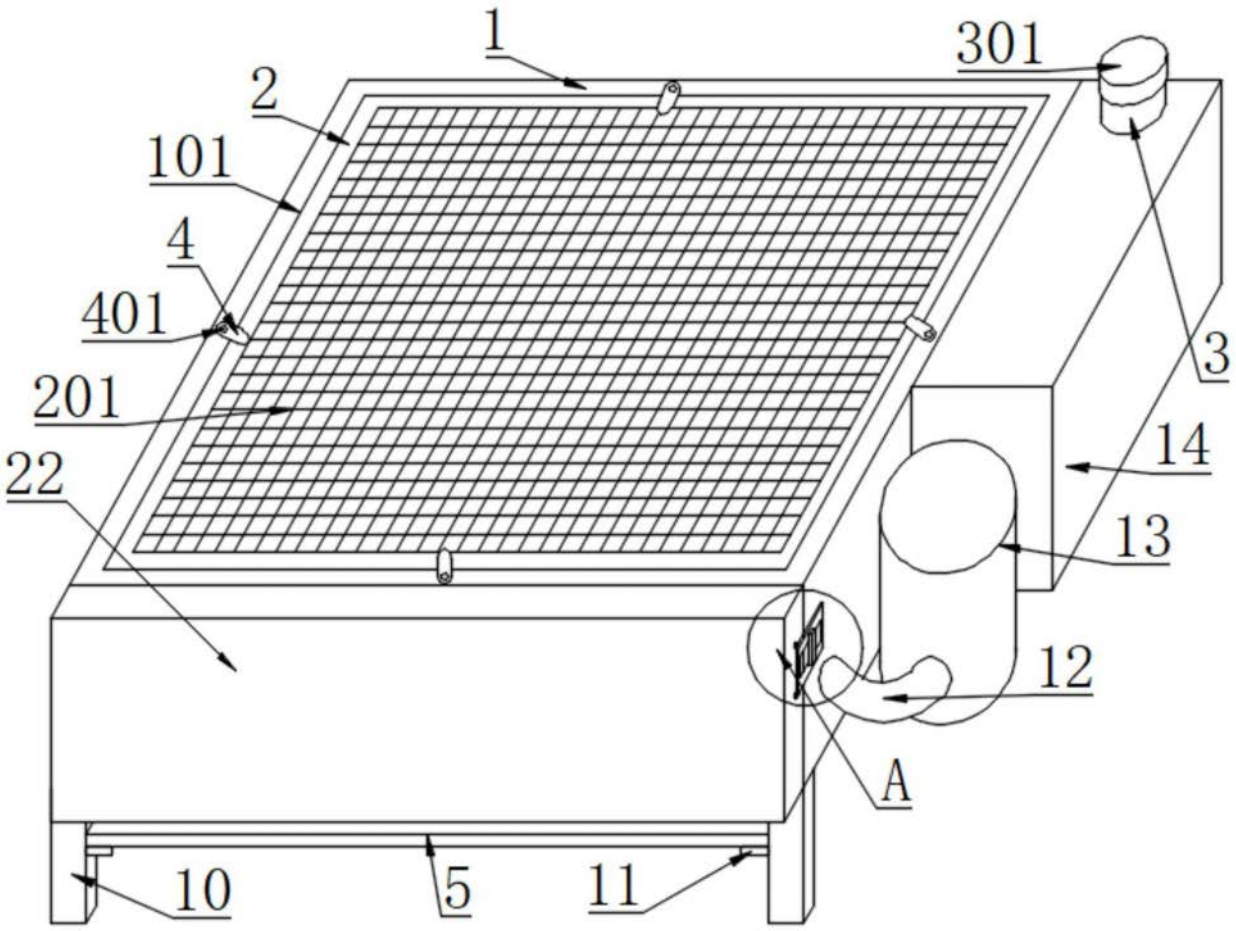

1
301
2
101
4
401
201
22
3
14
13
12
A
10
5
11

图1

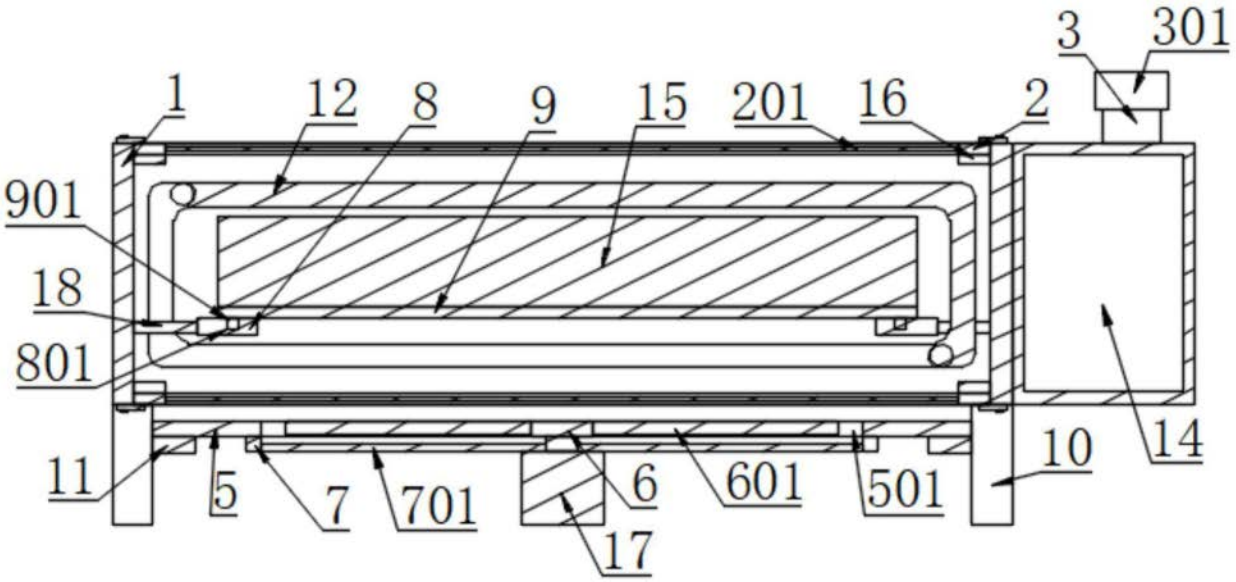

3
301
1
12
8
9
15
201
16
2
901
18
801
11
5
7
701
6
601
501
10
14
17

图2

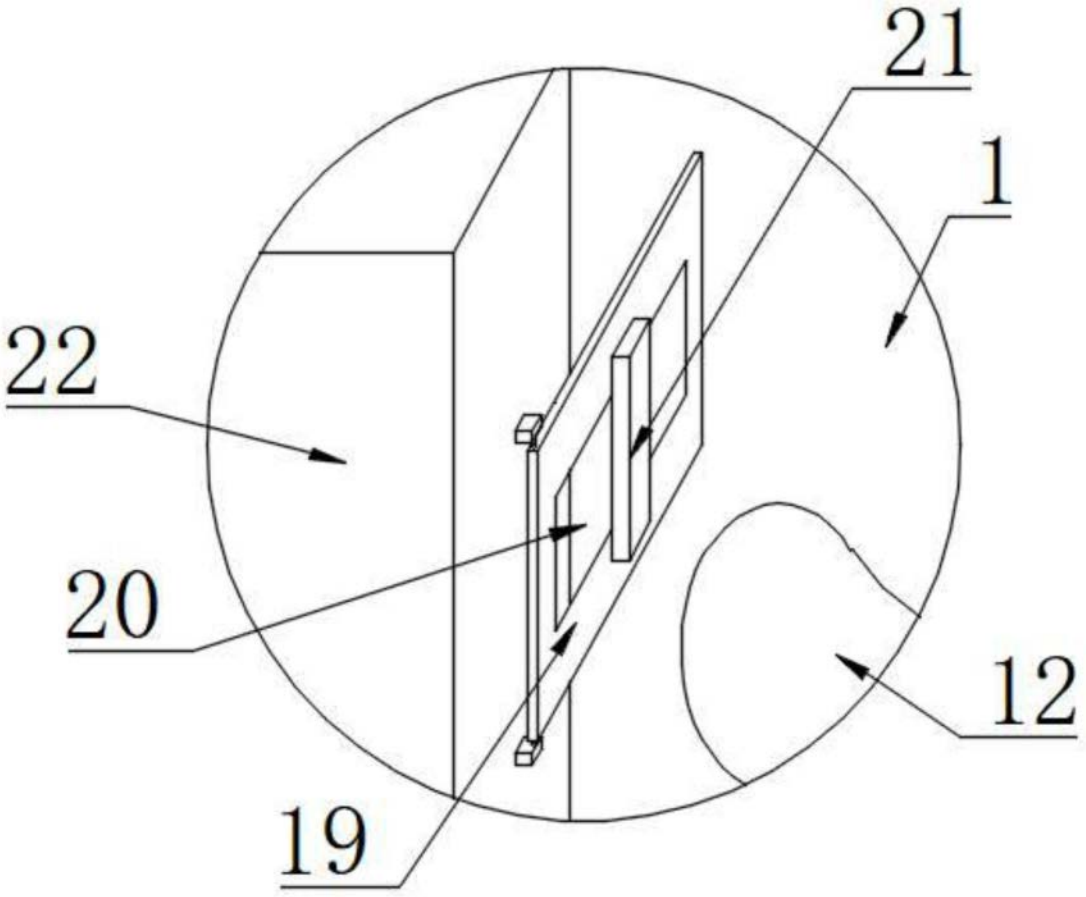


图3