



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109194152 A

(43)申请公布日 2019.01.11

(21)申请号 201811122014.5

(22)申请日 2018.09.26

(71)申请人 宁波德业变频技术有限公司

地址 315800 浙江省宁波市北仑区大碶甬
江南路26号

(72)发明人 季德海 张和君 陈旭东

(74)专利代理机构 宁波市鄞州甬致专利代理事
务所(普通合伙) 33228

代理人 严波

(51)Int.Cl.

H02M 7/00(2006.01)

H05K 7/20(2006.01)

F16F 7/00(2006.01)

B08B 1/00(2006.01)

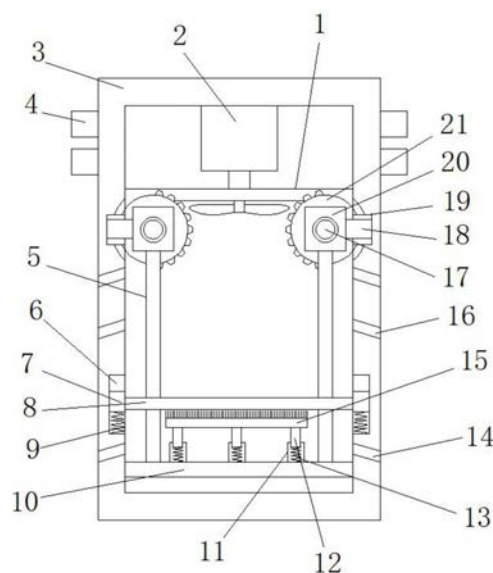
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种多端口变频逆变器

(57)摘要

本发明公开了一种多端口变频逆变器,包括逆变器本体,所述逆变器本体呈长方体结构设置,且其顶端内壁通过螺钉安装有转动电机,所述转动电机的输出轴竖直朝下连接有转动杆,且转动杆的底端连接有齿轮盘,所述逆变器本体的两侧内壁设有对称设置的活动槽,活动槽位于齿轮盘的下方,且活动槽内滑动连接有活动块,且两个所述活动块呈交错对称设置。该装置在使用时,能够将其内部的空气与外界空气交换,使其内部产生的热量能够及时排出,并且能够对设有透气孔的放置板进行清洁,防止透气孔堵塞,提高散热效率,并且该装置能够对其内部放置板上的电路元件进行有效的缓冲保护,延长该装置的使用寿命,适宜推广。



1. 一种多端口变频逆变器,包括逆变器本体(3),其特征在于,所述逆变器本体(3)呈长方体结构设置,且其顶端内壁通过螺钉安装有转动电机(2),所述转动电机(2)的输出轴竖直朝下连接有转动杆,且转动杆的底端连接有齿轮盘(1),所述逆变器本体(3)的两侧内壁设有对称设置的活动槽(19),活动槽(19)位于齿轮盘(1)的下方,且活动槽(19)内滑动连接有活动块(18),且两个所述活动块(18)呈交错对称设置,所述活动块(18)远离活动槽(19)的一侧连接有连接块(20),且连接块(20)内螺纹贯通连接有螺纹杆(17),所述螺纹杆(17)的一端连接有转盘(21),且螺纹杆(17)的另一端与逆变器本体(3)的一侧内壁转动连接,且螺纹杆(17)位于逆变器本体(3)内部的一端圆周侧壁套接有扭簧(24),所述连接块(20)的底端连接有竖杆(5),且竖杆(5)的底端连接有横杆(10),所述横杆(10)的顶端连接有清洁装置,所述逆变器本体(3)的内部设置有放置板(8),且放置板(8)位于清洁装置的上方,所述放置板(8)的两侧设有对称设置的矩形通孔(23),且矩形通孔(23)与竖杆(5)滑动连接,所述放置板(8)上设置有缓冲装置。

2. 根据权利要求1所述的一种多端口变频逆变器,其特征在于,所述清洁装置包括套筒(11),且套筒(11)的底端内壁连接有呈竖直设置的第二弹簧(13),且第二弹簧(13)的顶端连接有活动杆(12),所述活动杆(12)的顶端延伸至套筒(11)的外部连接有清洁板(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种多端口变频逆变器,其特征在于,所述清洁板(15)的顶端沿其长度方向胶黏有清洁毛刷。

4. 根据权利要求1所述的一种多端口变频逆变器,其特征在于,所述缓冲装置包括滑块(7)、滑槽(6)以及第一弹簧(9),所述放置板(8)的两侧壁连接有对称设置的滑块(7),逆变器本体(3)的两侧内壁设有对称设置的滑槽(6),且滑槽(6)与滑块(7)滑动连接,所述滑槽(6)的底端内壁连接有第一弹簧(9),且第一弹簧(9)的顶端与滑块(7)的底端连接。

5. 根据权利要求1所述的一种多端口变频逆变器,其特征在于,所述转盘(21)圆周侧壁的一侧设有齿块,且转盘(21)上的齿块与齿轮盘(1)啮合,且齿轮盘(1)的底端通过连接杆连接有三个呈环形阵列设置的散热扇叶。

6. 根据权利要求1所述的一种多端口变频逆变器,其特征在于,所述放置板(8)上均匀贯通设有结构相同的透气孔(22)。

7. 根据权利要求1所述的一种多端口变频逆变器,其特征在于,所述逆变器本体(3)两侧壁的下段设有对称设置的进气孔(14),逆变器本体(3)两侧壁的上段设有对称设置的散热孔(16),且逆变器本体(3)两侧壁的上段均匀安装有结构相同的端口(4)。

一种多端口变频逆变器

技术领域

[0001] 本发明涉及逆变器技术领域,尤其涉及一种多端口变频逆变器。

背景技术

[0002] 逆变器是把直流电能(电池、蓄电池)转变成交流电(一般为220V,50Hz正弦波)。它由逆变桥、控制逻辑和滤波电路组成。广泛适用于空调、家庭影院、电动砂轮、电动工具、缝纫机、DVD、VCD、电脑、电视、洗衣机、抽油烟机、冰箱,录像机、按摩器、风扇、照明等。在国外因汽车的普及率较高外出工作或外出旅游即可用逆变器连接蓄电池带动电器及各种工具工作。通过点烟器输出的车载逆变是20W、40W、80W、120W到150W功率规格。再大一些功率逆变电源要通过连接线接到电瓶上。把家用电器连接到电源转换器的输出端就能在汽车内使用各种电器。可使用的电器有:手机、笔记本电脑、数码摄像机、照像机、照明灯、电动剃须刀、CD机、游戏机、掌上电脑、电动工具、车载冰箱及各种旅游、野营、医疗急救电器等。

[0003] 逆变器在使用时,其内部会产生热量,传统的散热方法是在逆变器的侧壁设置散热孔,但是这种散热方法效果较差,容易导致其内部电路结构受热受损,而且其内部结构容易沾染灰尘,并且传统的逆变器在运输过程中不能够进行自我保护,内部电路元件震荡受损,降低其使用寿命,因此,为了解决此类问题,我们提出了一种多端口变频逆变器。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种多端口变频逆变器。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种多端口变频逆变器,包括逆变器本体,所述逆变器本体呈长方体结构设置,且其顶端内壁通过螺钉安装有转动电机,所述转动电机的输出轴竖直朝下连接有转动杆,且转动杆的底端连接有齿轮盘,所述逆变器本体的两侧内壁设有对称设置的活动槽,活动槽位于齿轮盘的下方,且活动槽内滑动连接有活动块,且两个所述活动块呈交错对称设置,所述活动块远离活动槽的一侧连接有连接块,且连接块内螺纹贯通连接有螺纹杆,所述螺纹杆的一端连接有转盘,且螺纹杆的另一端与逆变器本体的一侧内壁转动连接,且螺纹杆位于逆变器本体内部的一端圆周侧壁套接有扭簧,所述连接块的底端连接有竖杆,且竖杆的底端连接有横杆,所述横杆的顶端连接有清洁装置,所述逆变器本体的内部设置有放置板,且放置板位于清洁装置的上方,所述放置板的两侧设有对称设置的矩形通孔,且矩形通孔与竖杆滑动连接,所述放置板上设置有缓冲装置。

[0007] 优选的,所述清洁装置包括套筒,且套筒的底端内壁连接有呈竖直设置的第二弹簧,且第二弹簧的顶端连接有活动杆,所述活动杆的顶端延伸至套筒的外部连接有清洁板。

[0008] 优选的,所述清洁板的顶端沿其长度方向胶黏有清洁毛刷。

[0009] 优选的,所述缓冲装置包括滑块、滑槽以及第一弹簧,所述放置板的两侧壁连接有对称设置的滑块,逆变器本体的两侧内壁设有对称设置的滑槽,且滑槽与滑块滑动连接,所

述滑槽的底端内壁连接有第一弹簧,且第一弹簧的顶端与滑块的底端连接。

[0010] 优选的,所述转盘圆周侧壁的一侧设有齿块,且转盘上的齿块与齿轮盘啮合,且齿轮盘的底端通过连接杆连接有三个呈环形阵列设置的散热扇叶。

[0011] 优选的,所述放置板上均匀贯通设有结构相同的透气孔。

[0012] 优选的,所述逆变器本体两侧壁的下段设有对称设置的进气孔,逆变器本体两侧壁的上段设有对称设置的散热孔,且逆变器本体两侧壁的上段均匀安装有结构相同的端口。

[0013] 本发明的有益效果为:通过齿轮盘、转动电机、逆变器本体、端口、竖杆、滑槽、滑块、放置板、第一弹簧、横杆、套筒、活动杆、第二弹簧、进气孔、清洁板、散热孔、螺纹杆、活动块、活动槽、连接块、转盘、透气孔、矩形通孔、扭簧、散热扇叶的设置,使得该装置在使用时,能够将其内部的空气与外界空气交换,使其内部产生的热量能够及时排出,并且能够对设有透气孔的放置板进行清洁,防止透气孔堵塞,提高散热效率,并且该装置能够对其内部放置板上的电路元件进行有效的缓冲保护,延长该装置的使用寿命。

[0014] 综上所述,该装置在使用时,能够将其内部的空气与外界空气交换,使其内部产生的热量能够及时排出,并且能够对设有透气孔的放置板进行清洁,防止透气孔堵塞,提高散热效率,并且该装置能够对其内部放置板上的电路元件进行有效的缓冲保护,延长该装置的使用寿命,适宜推广。

附图说明

[0015] 图1为本发明提出的一种多端口变频逆变器的结构示意图;

[0016] 图2为本发明提出的一种多端口变频逆变器的放置板与逆变器本体安装结构俯视图;

[0017] 图3为本发明提出的一种多端口变频逆变器的一侧内壁结构示意图。

[0018] 图中:1齿轮盘、2转动电机、3逆变器本体、4端口、5竖杆、6滑槽、7滑块、8放置板、9第一弹簧、10横杆、11套筒、12活动杆、13第二弹簧、14进气孔、15清洁板、16散热孔、17螺纹杆、18活动块、19活动槽、20连接块、21转盘、22透气孔、23矩形通孔、24扭簧。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0020] 参照图1-3,一种多端口变频逆变器,包括逆变器本体3,逆变器本体3呈长方体结构设置,且其顶端内壁通过螺钉安装有转动电机2,所述转动电机2的输出轴竖直朝下连接有转动杆,且转动杆的底端连接有齿轮盘1,所述逆变器本体3的两侧内壁设有对称设置的活动槽19,活动槽19位于齿轮盘1的下方,且活动槽19内滑动连接有活动块18,且两个所述活动块18呈交错对称设置,所述活动块18远离活动槽19的一侧连接有连接块20,且连接块20内螺纹贯通连接有螺纹杆17,所述螺纹杆17的一端连接有转盘21,且螺纹杆17的另一端与逆变器本体3的一侧内壁转动连接,且螺纹杆17位于逆变器本体3内部的一端圆周侧壁套接有扭簧24,所述连接块20的底端连接有竖杆5,且竖杆5的底端连接有横杆10,所述横杆10的顶端连接有清洁装置,所述逆变器本体3的内部设置有放置板8,且放置板8位于清洁装置

的上方,所述放置板8的两侧设有对称设置的矩形通孔23,且矩形通孔23与竖杆5滑动连接,所述放置板8上设置有缓冲装置,清洁装置包括套筒11,且套筒11的底端内壁连接有呈竖直设置的第二弹簧13,且第二弹簧13的顶端连接有活动杆12,所述活动杆12的顶端延伸至套筒11的外部连接有清洁板15,清洁板15的顶端沿其长度方向胶黏有清洁毛刷,缓冲装置包括滑块7、滑槽6以及第一弹簧9,所述放置板8的两侧壁连接有对称设置的滑块7,逆变器本体3的两侧内壁设有对称设置的滑槽6,且滑槽6与滑块7滑动连接,所述滑槽6的底端内壁连接有第一弹簧9,且第一弹簧9的顶端与滑块7的底端连接,转盘21圆周侧壁的一侧设有齿块,且转盘21上的齿块与齿轮盘1啮合,且齿轮盘1的底端通过连接杆连接有三个呈环形阵列设置的散热扇叶,放置板8上均匀贯通设有结构相同的透气孔22,逆变器本体3两侧壁的下段设有对称设置的进气孔14,逆变器本体3两侧壁的上段设有对称设置的散热孔16,且逆变器本体3两侧壁的上段均匀安装有结构相同的端口4。

[0021] 实施例:使用时,启动转动电机2,转动电机2带动转动杆转动,转动杆带动齿轮盘1转动,使得齿轮盘1带动其底端的散热扇叶转动,从而使得散热扇叶将外界的空气从进气孔14吸入到逆变器本体3内,进入到其内部的空气经过放置板8上的透气孔与其内部热空气进行热量交换,然后再通过散热孔16排出,由此可以对逆变器本体3进行及时散热,在齿轮盘1转动时,齿轮盘1带动转盘21转动,转盘21带动螺纹杆17转动,螺纹杆17使得连接块20带动活动块18在活动槽19内滑动,并且连接块20会带动竖杆5运动,竖杆5在矩形通孔23内运动,并且竖杆5带动横杆10以及套筒11运动,套筒11内的第二弹簧13推动活动杆12以及清洁板15,使得清洁板15上的清洁毛刷对放置板8的底端进行清洁,当齿轮盘1上的齿块与转盘21上的齿块分离时,扭簧24会带动螺纹杆17反转,从而使得连接块20带动竖杆5反向运动,从而使得清洁板15再次对放置板8进行清洁,由此往复运动,可以提高透气孔22的透气率,提高该逆变器的散热效果,在对该逆变器进行运输时,如果收到震荡,则逆变器内部放置板8上的电路元件会挤压放置板8,使得放置板8带动滑块7在滑槽6内滑动,并且滑块7挤压第一弹簧9来获得缓冲保护,从而对逆变器内部的电路元件进行保护,延长该逆变器的使用寿命。

[0022] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

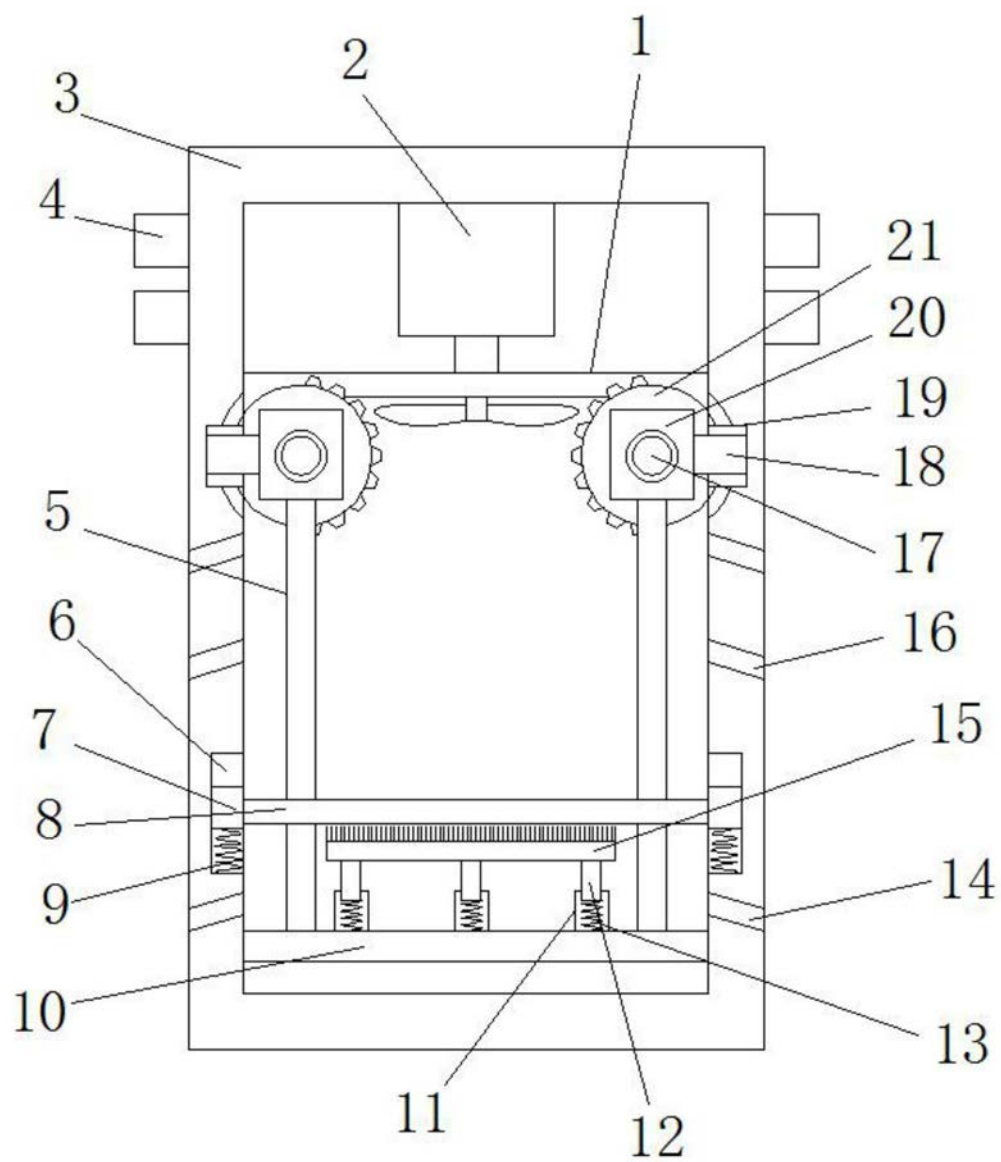


图1

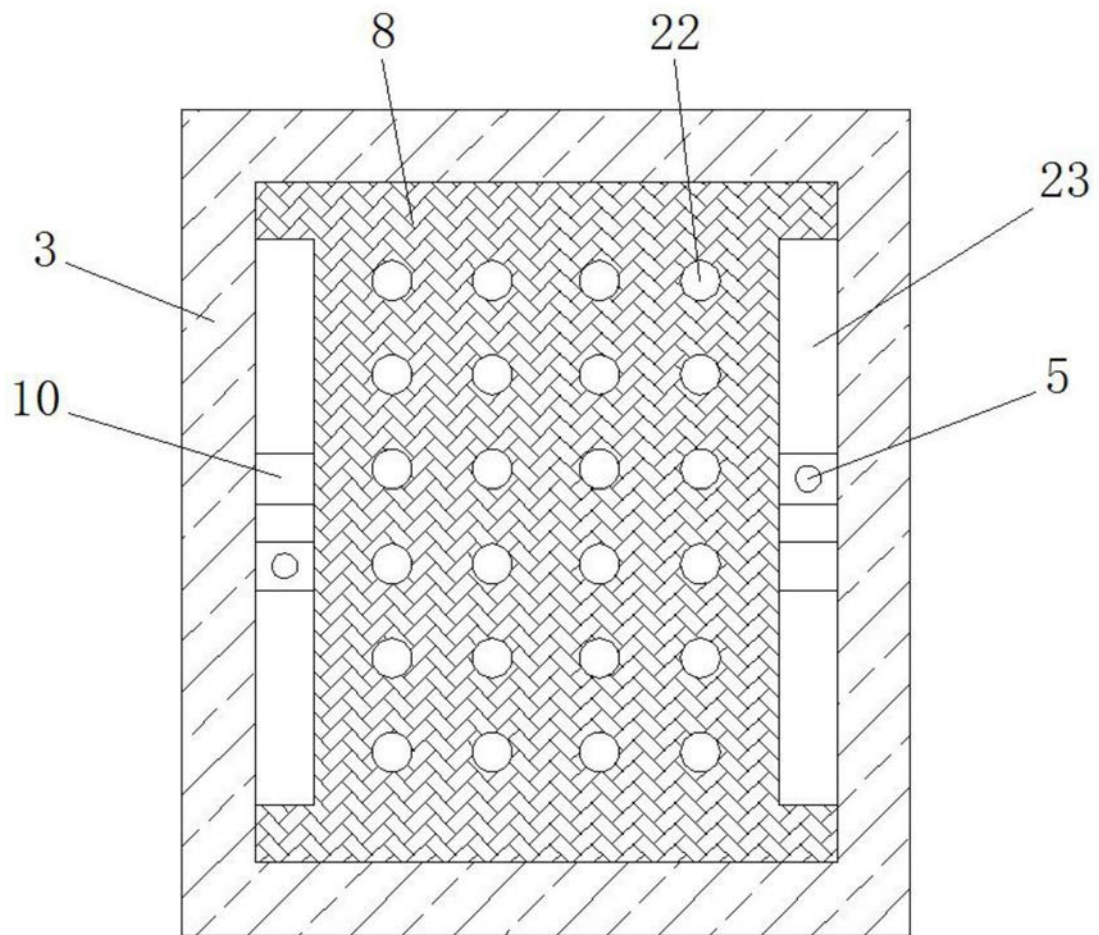


图2

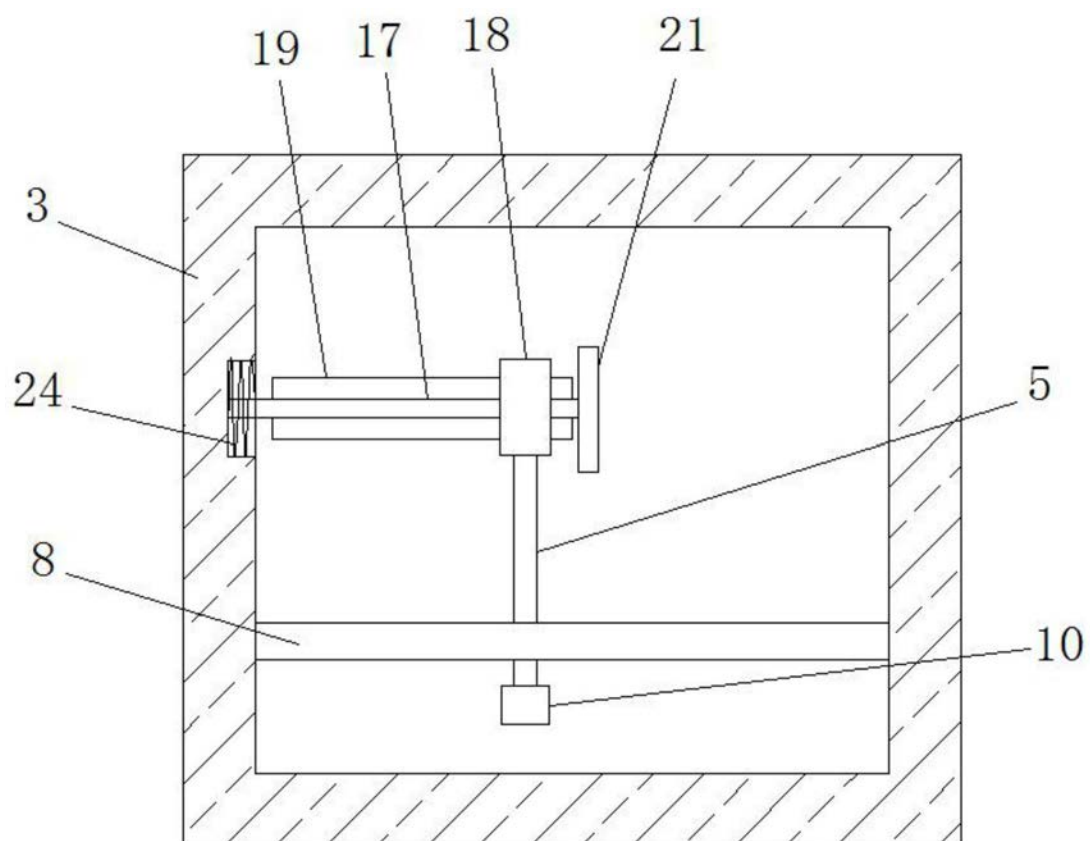


图3