(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114583896 A
(43)申请公布日 2022.06.03

(21)申请号 202210240808.1

(22)申请日 2022.03.10

(71)申请人 嘉兴学院
地址 314001 浙江省嘉兴市南湖区广穹路899号

(72)发明人 刘玮琦 林盛梁 蒋函灼 龚子能 赵浩 李洪武 董睿 傅文珍 刘春元 习聪玲

(74)专利代理机构 嘉兴华实知识产权代理事务所(普通合伙) 33484
专利代理师 孙艳

(51)Int.Cl.
H02K 11/02(2016.01)
H02K 5/04(2006.01)
H02K 5/20(2006.01)
H02K 9/04(2006.01)
H02K 5/10(2006.01)

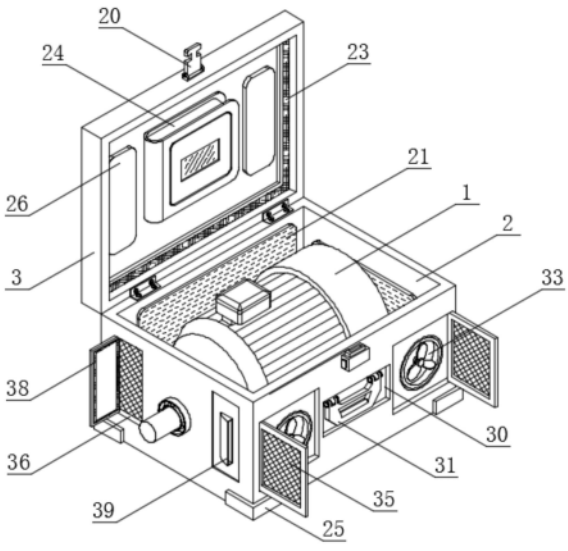
权利要求书3页 说明书7页 附图6页

(54)发明名称

一种抗电磁干扰效果好的开关磁阻电机

(57)摘要

本发明公开了一种抗电磁干扰效果好的开关磁阻电机，包括开关磁阻电机本体、放置箱和密封箱盖，所述开关磁阻电机本体的内侧壁设置有定子铁芯，所述开关磁阻电机本体内部的中部设置有转子铁芯，所述转子铁芯的内部贯穿连接有传动轴，所述传动轴的表面套接有抗电磁干扰圈。本发明通过抗电磁干扰圈、抗电磁干扰层和电磁干扰屏蔽器的设置，当工作人员需减少电磁干扰时，抗电磁干扰圈可对开关磁阻电机本体在转动时所产生的电磁进行一定程度的降低，抗电磁干扰层可对外界的电磁干扰进行更进一步的减少，与此同时，工作人员再将电磁干扰屏蔽器外接电源后，电磁干扰屏蔽器可对外界的电磁干扰做出更深一步的减弱，进而提高了该装置的电磁抗干扰效率。



CN 114583896 A

1.一种抗电磁干扰效果好的开关磁阻电机，包括开关磁阻电机本体(1)、放置箱(2)和密封箱盖(3)，其特征在于：所述开关磁阻电机本体(1)的内侧壁设置有定子铁芯(4)，所述定子铁芯(4)的内侧壁设置有定子绕组(5)，所述开关磁阻电机本体(1)内部的中部设置有转子铁芯(6)，且转子铁芯(6)位于定子绕组(5)内部的中部，所述转子铁芯(6)的内部贯穿连接有传动轴(7)，所述传动轴(7)的表面套接有抗电磁干扰圈(8)，所述开关磁阻电机本体(1)顶部中部的前端设置有接线盒(9)。

2.根据权利要求1所述的一种抗电磁干扰效果好的开关磁阻电机，其特征在于：所述开关磁阻电机本体(1)底部的中部安装有限位插板(10)，所述限位插板(10)的表面插接有支撑板(11)，所述支撑板(11)表面的两侧均开设有限位孔，所述限位孔的内部螺纹连接有固定螺栓(12)，所述支撑板(11)的底部安装有连接板(13)，所述连接板(13)顶部的两端均开设有螺纹孔a。

3.根据权利要求2所述的一种抗电磁干扰效果好的开关磁阻电机，其特征在于：所述连接板(13)的表面插接有限位套盒(14)，所述限位套盒(14)顶部的中部开设有螺纹孔b，所述螺纹孔a和螺纹孔b的大小相适配，所述螺纹孔a的内部螺纹连接有紧固螺柱(15)，且紧固螺柱(15)的表面贯穿螺纹连接有螺纹孔b，所述限位套盒(14)背部的两侧均安装有推杆(16)，所述推杆(16)的底端设置有减震弹簧(17)，所述推杆(16)表面的底端插接有活动套筒(18)，所述活动套筒(18)的底部安装有放置箱(2)。

4.根据权利要求3所述的一种抗电磁干扰效果好的开关磁阻电机，其特征在于：所述放置箱(2)顶部的一侧通过合页连接有密封箱盖(3)，所述放置箱(2)表面中部的顶端设置有母卡扣(19)，所述密封箱盖(3)表面的中部设置有子卡扣(20)，且母卡扣(19)与子卡扣(20)的大小相适配，所述放置箱(2)的内侧壁设置有三个抗电磁干扰层(21)，所述放置箱(2)一侧的中部设置有轴承座(22)，且轴承座(22)的内部贯穿连接有传动轴(7)，所述轴承座(22)的内部设置有多个转子。

5.根据权利要求4所述的一种抗电磁干扰效果好的开关磁阻电机，其特征在于：所述密封箱盖(3)的内侧壁设置有绝缘条(23)，所述密封箱盖(3)内部的中部安装有电磁干扰屏蔽器(24)，所述密封箱盖(3)顶部的四周处和放置箱(2)底部的四角处均安装有防撞角(25)。

6.根据权利要求4所述的一种抗电磁干扰效果好的开关磁阻电机，其特征在于：所述密封箱盖(3)内部的两侧均设置有限位板(26)，所述限位板(26)背部的中部安装有活动板(27)，且活动板(27)的表面贯穿于密封箱盖(3)的内部，所述活动板(27)的顶端插接有固定套盒(28)，且活动板(27)与固定套盒(28)的相交处采用螺纹连接，所述固定套盒(28)的底端安装有连接件(29)，所述连接件(29)表面的四角处均开设有连接孔。

7.根据权利要求3所述的一种抗电磁干扰效果好的开关磁阻电机，其特征在于：所述放置箱(2)表面的中部开设有限位槽(30)，所述限位槽(30)的内部设置有转轴，所述限位槽(30)的内部通过转轴连接有把手(31)，所述限位槽(30)表面的两侧均开设有通风槽(32)，且限位槽(30)位于通风槽(32)的中部，所述通风槽(32)的内部设置有散热扇(33)，所述通风槽(32)内壁的一侧通过转杆连接有开关门(34)，所述开关门(34)表面的中部设置有过滤网(35)。

8.根据权利要求3所述的一种抗电磁干扰效果好的开关磁阻电机，其特征在于：所述放置箱(2)的一侧开设有流通槽(36)，所述流通槽(36)的内部设置有防尘网(37)，所述流通槽

(36)的内部连接有密封板(38),所述密封板(38)背面的四周处安装有密封圈,所述密封板(38)表面的中部安装有提手(39)。

9.根据权利要求1-8所述的一种抗电磁干扰效果好的开关磁阻电机,其特征在于,该电机的工作步骤如下:

S1.当工作人员需减少电磁干扰时,因传动轴(7)的表面套接有抗电磁干扰圈(8),使得抗电磁干扰圈(8)可对开关磁阻电机本体(1)在转动时所产生的电磁进行一定程度的降低,又因开关磁阻电机本体(1)底部的中部安装有限位插板(10),限位插板(10)的表面插接有支撑板(11),支撑板(11)的底部安装有连接板(13),连接板(13)的表面插接有限位套盒(14),且连接板与限位套盒(14)的相交处螺纹连接有紧固螺柱(15),从而使得工作人员可将开关磁阻电机本体(1)安装在放置箱(2)内部,又因放置箱(2)的内侧壁设置有三个抗电磁干扰层(21),抗电磁干扰层(21)可对外界的电磁干扰进行更进一步的减少,与此同时,又因放置箱(2)顶部的一侧通过合页连接有密封箱盖(3),密封箱盖(3)内部的中部安装有电磁干扰屏蔽器(24),工作人员再将电磁干扰屏蔽器(24)外接电源后,电磁干扰屏蔽器(24)可对外界的电磁干扰做出更深一步的减弱,进而提高了该装置的电磁抗干扰效率,因流通槽(36)的内部连接有密封板(38),密封板(38)背面的四周处安装有密封圈,密封箱盖(3)的内侧壁设置有绝缘条(23),当放置箱体保持闭合时,密封圈和绝缘条(23)的搭配设置可使得放置箱(2)内保持良好的密封性,从而可为开关磁阻电机本体(1)制造出相对密闭的工作环境,进而减少外界的电磁干扰;

S2.当工作人员需减少开关磁阻电机本体(1)的占用空间时,因开关磁阻电机本体(1)的内侧壁设置有定子铁芯(4),定子铁芯(4)的内侧壁设置有定子绕组(5),开关磁阻电机本体(1)内部的中部设置有转子铁芯(6),且转子铁芯(6)位于定子绕组(5)内部的中部,转子铁芯(6)的内部贯穿连接有传动轴(7),传动轴(7)的表面套接有抗电磁干扰圈(8),因在其内部仅设置有抗电磁干扰圈(8),从而避免了将各种元件放置在开关磁阻电机本体(1)内部而造成开关磁阻电机本体(1)体积增大,又因开关磁阻电机本体(1)存放于放置箱(2)内部,放置箱(2)表面中部的顶端设置有母卡扣(19),密封箱盖(3)表面的中部设置有子卡扣(20),使得工作人员可通过子卡扣(20)和母卡扣(19)的搭配使用从而对开关磁阻电机本体(1)进行固定,又因放置箱(2)表面的中部开设有限位槽(30),限位槽(30)的内部通过转轴连接有把手(31),使得工作人员可通过把手(31)对开关磁阻电机本体(1)进行携带,从而提高了该装置的适用性;

S3.当工作人员需提高开关磁阻电机本体(1)的适用范围时,因密封箱盖(3)内部的两侧均设置有限位板(26),限位板(26)背部的中部安装有活动板(27),且活动板(27)的表面贯穿于密封箱盖(3)的内部,活动板(27)的顶端插接有固定套盒(28),且活动板(27)与固定套盒(28)的相交处采用螺纹连接,固定套盒(28)的底端安装有连接件(29),连接件(29)表面的四角处均开设有连接孔,使得工作人员可通过连接件(29)将固定套盒(28)进行固定,固定完成后,在将活动板(27)插入固定套盒(28)内,拧紧螺栓完成固定,又因该装置采用箱体设计,可将多种电子元件存放于箱体内部,使得工作人员通过连接件(29)将放置箱(2)固定后,可减少开关磁阻电机本体(1)的占用空间,因采用螺纹连接的方式进行固定,使得工作人员可对其进行快速安装和拆卸,从而提高了工作效率;

S4.当工作人员需对该装置进行散热时,因限位槽(30)表面的两侧均开设有通风槽

(32),通风槽(32)的内部设置有散热扇(33),散热扇(33)工作,可将开关磁阻电机本体(1)工作时所散发的热量从放置箱(2)内向外排出,从而加快放置箱(2)内的空气流通,又因通风槽(32)内壁的一侧通过转杆连接有开关门(34),开关门(34)表面的中部设置有过滤网(35),放置箱(2)的一侧开设有流通槽(36),流通槽(36)的内部设置有防尘网(37),过滤网(35)和防尘网(37)的搭配使用,可防止外界的灰尘落入放置箱(2)内,使得工作人员难以对其内部进行清理。

一种抗电磁干扰效果好的开关磁阻电机

技术领域

[0001] 本发明涉及开关磁阻电机技术领域，具体为一种抗电磁干扰效果好的开关磁阻电机。

背景技术

[0002] 电磁干扰，是干扰电缆信号并降低信号完好性的电子噪音，EMI通常由电磁辐射发生源如马达和机器产生的，它主要有传导干扰和辐射干扰两种，传导干扰是指通过导电介质把一个电网络上的信号耦合(干扰)到另一个电网络。辐射干扰是指干扰源通过空间把其信号耦合(干扰)到另一个电网络，在高速PCB及系统设计中，高频信号线、集成电路的引脚、各类接插件等都可能成为具有天线特性的辐射干扰源，能发射电磁波并影响其他系统或本系统内其他子系统的正常工作。

[0003] 现有的一种抗电磁干扰效果好的开关磁阻电机存在的缺陷是：

[0004] 1、对比文件CN212909163U公开了一种可减少电磁干扰的微电机后盖，“包括后盖本体、正极端子、负极端子、导电端子、滤波PCB板、PTC热敏电阻器、第一碳刷件及第二碳刷件，所述正极端子与第一碳刷件连接，所述负极端子与PTC热敏电阻器的第一端连接，所述PTC热敏电阻器的第二端通过导电端子与第二碳刷件连接。本发明在后盖本体上设置的PTC热敏电阻器，可为微电机提供热保护的作用，防止微电机在过负荷及堵转情况下，造成温升过高损坏微电机；滤波PCB板可对微电机在工作过程中产生的电磁干扰进行抑制，减低微电机的电磁干扰；后盖本体上的各元件布局合理、结构紧凑、装配方便，可有效提高微电机的生产效率”，但是该装置的抗电磁干扰效果较差，使得开关磁阻电机在工作时易受到影响，且当外界环境中的电磁元器件所产生的电磁干扰达到一定程度的时候，甚至可能会造成电机的损毁，从而降低电机的使用寿命；

[0005] 2、对比文件CN210167917U公开了一种抗电磁干扰电机，“包括，一转子，其包括一转轴、被设于所述转轴的一线圈组件以及被设于所述转轴顶端的一转向组件；一定子，其包括一壳体、位于所述壳体顶端的一端盖，以及具有形成于所述壳体内的一安装腔，所述转子被可转动的安装于所述安装腔内，所述定子还包括被设于所述端盖内侧并于所述转向组件相接触的一第一刷片组件和一第二刷片组件以及自所述端盖外侧向外延伸的一第一接线片和一第二接线片；和一抗电磁干扰电子组件，其包括被设于所述转向组件的一第一压敏电阻、被设于所述端盖外侧的一第二压敏电阻以及被设于所述端盖内侧的一电感电容组件”，但是该装置占据了大量的电机内部空间，使得电机的体积增大，影响电机的应用范围，在实际使用时具有局限性；

[0006] 3、对比文件CN212323929U公开了一种抗电磁干扰的伺服电机，“包括上壳体、下壳体、电磁屏蔽罩和电磁屏蔽层，所述上壳体和下壳体的中均设置有弧形通槽，弧形通槽中填充有电磁屏蔽层，所述上壳体的下端与下壳体的上端连接形成电机壳体，电机壳体的前面固定连接有前盖板，所述电机壳体的后面固定连接有后盖板，所述前盖板的内表面连接有电磁屏蔽层，所述后盖板的后面设置有编码器，编码器的外侧设置有电磁屏蔽罩，电磁屏蔽

罩与后盖板固定连接，电机壳体的内部设置有定子和转子，所述外导电层为高导电性材料，中电磁层为高导磁性材料，内导电层的材质为纯铝。通过电磁屏蔽层和电磁屏蔽罩的设置，本发明具有抗电磁干扰的功能，保证了伺服电机工作的可靠性”，但是该装置的连接性较差，使得工作人员难以对其进行快速固定，安装和拆卸时费时费力，从而降低了工作速度。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种抗电磁干扰效果好的开关磁阻电机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种抗电磁干扰效果好的开关磁阻电机，包括开关磁阻电机本体、放置箱和密封箱盖，所述开关磁阻电机本体的内侧壁设置有定子铁芯，所述定子铁芯的内侧壁设置有定子绕组，所述开关磁阻电机本体内部的中部设置有转子铁芯，且转子铁芯位于定子绕组内部的中部，所述转子铁芯的内部贯穿连接有传动轴，所述传动轴的表面套接有抗电磁干扰圈，所述开关磁阻电机本体顶部中部的前端设置有接线盒。

[0009] 优选的，所述开关磁阻电机本体底部的中部安装有限位插板，所述限位插板的表面插接有支撑板，所述支撑板表面的两侧均开设有限位孔，所述限位孔的内部螺纹连接有固定螺栓，所述支撑板的底部安装有连接板，所述连接板顶部的两端均开设有螺纹孔a。

[0010] 优选的，所述连接板的表面插接有限位套盒，所述限位套盒顶部的中部开设有螺纹孔b，所述螺纹孔a和螺纹孔b的大小相适配，所述螺纹孔a的内部螺纹连接有紧固螺柱，且紧固螺柱的表面贯穿螺纹连接有螺纹孔b，所述限位套盒背部的两侧均安装有推杆，所述推杆的底端设置有减震弹簧，所述推杆表面的底端插接有活动套筒，所述活动套筒的底部安装有放置箱。

[0011] 优选的，据权利要求所述的一种抗电磁干扰效果好的开关磁阻电机，其特征在于：所述放置箱顶部的一侧通过合页连接有密封箱盖，所述放置箱表面中部的顶端设置有母卡扣，所述密封箱盖表面的中部设置有子卡扣，且母卡扣与子卡扣的大小相适配，所述放置箱的内侧壁设置有三个抗电磁干扰层，所述放置箱一侧的中部设置有轴承座，且轴承座的内部贯穿连接有传动轴，所述轴承座的内部设置有多个转子。

[0012] 优选的，所述密封箱盖的内侧壁设置有绝缘条，所述密封箱盖内部的中部安装有电磁干扰屏蔽器，所述密封箱盖顶部的四周处和放置箱底部的四角处均安装有防撞角。

[0013] 优选的，所述密封箱盖内部的两侧均设置有限位板，所述限位板背部的中部安装有活动板，且活动板的表面贯穿于密封箱盖的内部，所述活动板的顶端插接有固定套盒，且活动板与固定套盒的相交处采用螺纹连接，所述固定套盒的底端安装有连接件，所述连接件表面的四角处均开设有连接孔。

[0014] 优选的，所述放置箱表面的中部开设有限位槽，所述限位槽的内部设置有转轴，所述限位槽的内部通过转轴连接有把手，所述限位槽表面的两侧均开设有通风槽，且限位槽位于通风槽的中部，所述通风槽的内部设置有散热扇，所述通风槽内壁的一侧通过转杆连接有开关门，所述开关门表面的中部设置有过滤网。

[0015] 优选的，所述放置箱的一侧开设有流通槽，所述流通槽的内部设置有防尘网，所述流通槽的内部连接有密封板，所述密封板背面的四周处安装有密封圈，所述密封板表面的

中部安装有提手。

[0016] 一种抗电磁干扰效果好的开关磁阻电机，该装置的工作步骤如下：

[0017] S1.当工作人员需减少电磁干扰时，因传动轴的表面套接有抗电磁干扰圈，使得抗电磁干扰圈可对开关磁阻电机本体在转动时所产生的电磁进行一定程度的降低，又因开关磁阻电机本体底部的中部安装有限位插板，限位插板的表面插接有支撑板，支撑板的底部安装有连接板，连接板的表面插接有限位套盒，且连接板与限位套盒的相交处螺纹连接有紧固螺柱，从而使得工作人员可将开关磁阻电机本体安装在放置箱内部，又因放置箱的内侧壁设置有三个抗电磁干扰层，抗电磁干扰层可对外界的电磁干扰进行更进一步的减少，与此同时，又因放置箱顶部的一侧通过合页连接有密封箱盖，密封箱盖内部的中部安装有电磁干扰屏蔽器，工作人员再将电磁干扰屏蔽器外接电源后，电磁干扰屏蔽器可对外界的电磁干扰做出更深一步的减弱，进而提高了该装置的电磁抗干扰效率，因流通槽的内部连接有密封板，密封板背面的四周处安装有密封圈，密封箱盖的内侧壁设置有绝缘条，当放置箱体保持闭合时，密封圈和绝缘条的搭配设置可使得放置箱内保持良好的密封性，从而可为开关磁阻电机本体制造出相对密闭的工作环境，进而减少外界的电磁干扰；

[0018] S2.当工作人员需减少开关磁阻电机本体的占用空间时，因开关磁阻电机本体的内侧壁设置有定子铁芯，定子铁芯的内侧壁设置有定子绕组，开关磁阻电机本体内部的中部设置有转子铁芯，且转子铁芯位于定子绕组内部的中部，转子铁芯的内部贯穿连接有传动轴，传动轴的表面套接有抗电磁干扰圈，因在其内部仅设置有抗电磁干扰圈，从而避免了将各种元件放置在开关磁阻电机本体内部而造成开关磁阻电机本体体积增大，又因开关磁阻电机本体存放于放置箱内部，放置箱表面中部的顶端设置有母卡扣，密封箱盖表面的中部设置有子卡扣，使得工作人员可通过子卡扣和母卡扣的搭配使用从而对开关磁阻电机本体进行固定，又因放置箱表面的中部开设有限位槽，限位槽的内部通过转轴连接有把手，使得工作人员可通过把手对开关磁阻电机本体进行携带，从而提高了该装置的适用性；

[0019] S3.当工作人员需提高开关磁阻电机本体的适用范围时，因密封箱盖内部的两侧均设置有限位板，限位板背部的中部安装有活动板，且活动板的表面贯穿于密封箱盖的内部，活动板的顶端插接有固定套盒，且活动板与固定套盒的相交处采用螺纹连接，固定套盒的底端安装有连接件，连接件表面的四角处均开设有连接孔，使得工作人员可通过连接件将固定套盒进行固定，固定完成后，在将活动板插入固定套盒内，拧紧螺栓完成固定，又因该装置采用箱体设计，可将多种电子元件存放于箱体内部，使得工作人员通过连接件将放置箱固定后，可减少开关磁阻电机本体的占用空间，因采用螺纹连接的方式进行固定，使得工作人员可对其进行快速安装和拆卸，从而提高了工作效率；

[0020] S4.当工作人员需对该装置进行散热时，因限位槽表面的两侧均开设有通风槽，通风槽的内部设置有散热扇，散热扇工作，可将开关磁阻电机本体工作时所散发的热量从放置箱内向外排出，从而加快放置箱内的空气流通，又因通风槽内壁的一侧通过转杆连接有开关门，开关门表面的中部设置有过滤网，放置箱的一侧开设有流通槽，流通槽的内部设置有防尘网，过滤网和防尘网的搭配使用，可防止外界的灰尘落入放置箱内，使得工作人员难以对其内部进行清理。

[0021] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0022] 1、本发明通过抗电磁干扰圈、抗电磁干扰层和电磁干扰屏蔽器的设置，当工作人

员需减少电磁干扰时，因传动轴的表面套接有抗电磁干扰圈，使得抗电磁干扰圈可对开关磁阻电机本体在转动时所产生的电磁进行一定程度的降低，工作人员可将开关磁阻电机本体安装在放置箱内部，又因放置箱的内侧壁设置有三个抗电磁干扰层，抗电磁干扰层可对外界的电磁干扰进行更进一步的减少，与此同时，又因放置箱顶部的一侧通过合页连接有密封箱盖，密封箱盖内部的中部安装有电磁干扰屏蔽器，工作人员再将电磁干扰屏蔽器外接电源后，电磁干扰屏蔽器可对外界的电磁干扰做出更深一步的减弱，进而提高了该装置的电磁抗干扰效率，密封圈和绝缘条的搭配设置可使得放置箱内保持良好的密封性，从而可为开关磁阻电机本体制造出相对密闭的工作环境，进而减少外界的电磁干扰，进而解决了抗电磁干扰效果较差的问题。

[0023] 2、本发明通过定子铁芯和转系铁芯的的设置，当工作人员需减少开关磁阻电机本体的占用空间时，因开关磁阻电机本体的内侧壁设置有定子铁芯，定子铁芯的内侧壁设置有定子绕组，开关磁阻电机本体内部的中部设置有转子铁芯，且转子铁芯位于定子绕组内部的中部，转子铁芯的内部贯穿连接有传动轴，传动轴的表面套接有抗电磁干扰圈，因在其内部仅设置有抗电磁干扰圈，从而避免了将各种元件放置在开关磁阻电机本体内部而造成开关磁阻电机本体体积增大，又因放置箱表面中部的顶端设置有母卡扣，密封箱盖表面的中部设置有子卡扣，使得工作人员可通过子卡扣和母卡扣的搭配使用从而对开关磁阻电机本体进行固定，又因放置箱表面的中部开设有限位槽，限位槽的内部通过转轴连接有把手，使得工作人员可通过把手对开关磁阻电机本体进行携带，从而解决了开关磁阻电机体积较大且适用性较差的问题。

[0024] 3、本发明通过连接件和固定套盒的设置，当工作人员需提高开关磁阻电机本体的适用范围时，因密封箱盖内部的两侧均设置有限位板，限位板背部的中部安装有活动板，且活动板的表面贯穿于密封箱盖的内部，活动板的顶端插接有固定套盒，且活动板与固定套盒的相交处采用螺纹连接，固定套盒的底端安装有连接件，连接件表面的四角处均开设有连接孔，使得工作人员可通过连接件将固定套盒进行固定，固定完成后，在将活动板插入固定套盒内，拧紧螺栓完成固定，使得工作人员可对其进行快速安装和拆卸，进而解决了开关磁阻电机连接性较差的问题。

[0025] 4、本发明通过通风槽和散热扇的设置，当工作人员需对该装置进行散热时，因限位槽表面的两侧均开设有通风槽，通风槽的内部设置有散热扇，散热扇工作，可将开关磁阻电机本体工作时所散发的热量从放置箱内向外排出，从而加快放置箱内的空气流通，又因通风槽内壁的一侧通过转杆连接有开关门，开关门表面的中部设置有过滤网，放置箱的一侧开设有流通槽，流通槽的内部设置有防尘网，过滤网和防尘网的搭配使用，可防止外界的灰尘落入放置箱内，使得工作人员难以对其内部进行清理，从而解决了开关磁阻电机散热性较差的问题。

附图说明

[0026] 图1为本发明的结构示意图；

[0027] 图2为本发明的定子铁芯示意图；

[0028] 图3为本发明的放置箱结构示意图；

[0029] 图4为本发明的开关磁阻结构示意图；

[0030] 图5为本发明的限位套盒结构示意图；

[0031] 图6为本发明的支撑板结构示意图；

[0032] 图7为本发明的活动套筒剖面结构示意图；

[0033] 图8为本发明的连接件结构示意图。

[0034] 图中：1、开关磁阻电机本体；2、放置箱；3、密封箱盖；4、定子铁芯；5、定子绕组；6、转子铁芯；7、传动轴；8、抗电磁干扰圈；9、接线盒；10、限位插板；11、支撑板；12、固定螺栓；13、连接板；14、限位套盒；15、紧固螺柱；16、推杆；17、减震弹簧；18、活动套筒；19、母卡扣；20、子卡扣；21、抗电磁干扰层；22、轴承座；23、绝缘条；24、电磁干扰屏蔽器；25、防撞角；26、限位板；27、活动板；28、固定套盒；29、连接件；30、限位槽；31、把手；32、通风槽；33、散热扇；34、开关门；35、过滤网；36、流通槽；37、防尘网；38、密封板；39、提手。

具体实施方式

[0035] 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。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做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。

[0036] 请参阅图1-8，本发明提供的一种实施例：一种抗电磁干扰效果好的开关磁阻电机，包括开关磁阻电机本体1、放置箱2和密封箱盖3，开关磁阻电机本体1的内侧壁设置有定子铁芯4，定子铁芯4的内侧壁设置有定子绕组5，开关磁阻电机本体1内部的中部设置有转子铁芯6，且转子铁芯6位于定子绕组5内部的中部，转子铁芯6的内部贯穿连接有传动轴7，传动轴7的表面套接有抗电磁干扰圈8，开关磁阻电机本体1顶部中部的前端设置有接线盒9，开关磁阻电机本体1底部的中部安装有限位插板10，限位插板10的表面插接有支撑板11，支撑板11表面的两侧均开设有限位孔，限位孔的内部螺纹连接有固定螺栓12，支撑板11的底部安装有连接板13，连接板13顶部的两端均开设有螺纹孔a，连接板13的表面插接有限位套盒14，限位套盒14顶部的中部开设有螺纹孔b，螺纹孔a和螺纹孔b的大小相适配，螺纹孔a的内部螺纹连接有紧固螺柱15，且紧固螺柱15的表面贯穿螺纹连接有螺纹孔b，限位套盒14背部的两侧均安装有推杆16，推杆16的底端设置有减震弹簧17，推杆16表面的底端插接有活动套筒18，活动套筒18的底部安装有放置箱2，据权利要求3的一种抗电磁干扰效果好的开关磁阻电机，其特征在于：放置箱2顶部的一侧通过合页连接有密封箱盖3，放置箱2表面中部的顶端设置有母卡扣19，密封箱盖3表面的中部设置有子卡扣20，且母卡扣19与子卡扣20的大小相适配，放置箱2的内侧壁设置有三个抗电磁干扰层21，放置箱2一侧的中部设置有轴承座22，且轴承座22的内部贯穿连接有传动轴7，轴承座22的内部设置有多个转子，密封箱盖3的内侧壁设置有绝缘条23，密封箱盖3内部的中部安装有电磁干扰屏蔽器24，密封箱盖3顶部的四周处和放置箱2底部的四角处均安装有防撞角25，密封箱盖3内部的两侧均设置有限位板26，限位板26背部的中部安装有活动板27，且活动板27的表面贯穿于密封箱盖3的内部，活动板27的顶端插接有固定套盒28，且活动板27与固定套盒28的相交处采用螺纹连接，固定套盒28的底端安装有连接件29，连接件29表面的四角处均开设有连接孔，放置箱2表面的中部开设有限位槽30，限位槽30的内部设置有转轴，限位槽30的内部通过转轴连接有把手31，限位槽30表面的两侧均开设有通风槽32，且限位槽30位于通风槽32的中部，通

风槽32的内部设置有散热扇33，通风槽32内壁的一侧通过转杆连接有开关门34，开关门34表面的中部设置有过滤网35，放置箱2的一侧开设有流通槽36，流通槽36的内部设置有防尘网37，流通槽36的内部连接有密封板38，密封板38背面的四周处安装有密封圈，密封板38表面的中部安装有提手39。

[0037] 工作原理：

[0038] 当工作人员需减少电磁干扰时，因传动轴7的表面套接有抗电磁干扰圈8，使得抗电磁干扰圈8可对开关磁阻电机本体1在转动时所产生的电磁进行一定程度的降低，又因开关磁阻电机本体1底部的中部安装有限位插板10，限位插板10的表面插接有支撑板11，支撑板11的底部安装有连接板13，连接板13的表面插接有限位套盒14，且连接板与限位套盒14的相交处螺纹连接有紧固螺柱15，从而使得工作人员可将开关磁阻电机本体1安装在放置箱2内部，又因放置箱2的内侧壁设置有三个抗电磁干扰层21，抗电磁干扰层21可对外界的电磁干扰进行更进一步的减少，与此同时，又因放置箱2顶部的一侧通过合页连接有密封箱盖3，密封箱盖3内部的中部安装有电磁干扰屏蔽器24，工作人员再将电磁干扰屏蔽器24外接电源后，电磁干扰屏蔽器24可对外界的电磁干扰做出更深一步的减弱，进而提高了该装置的电磁抗干扰效率，因流通槽36的内部连接有密封板38，密封板38背面的四周处安装有密封圈，密封箱盖3的内侧壁设置有绝缘条23，当放置箱体保持闭合时，密封圈和绝缘条23的搭配设置可使得放置箱2内保持良好的密封性，从而可为开关磁阻电机本体1制造出相对密闭的工作环境，进而减少外界的电磁干扰，当工作人员需减少开关磁阻电机本体1的占用空间时，因开关磁阻电机本体1的内侧壁设置有定子铁芯4，定子铁芯4的内侧壁设置有定子绕组5，开关磁阻电机本体1内部的中部设置有转子铁芯6，且转子铁芯6位于定子绕组5内部的中部，转子铁芯6的内部贯穿连接有传动轴7，传动轴7的表面套接有抗电磁干扰圈8，因在其内部仅设置有抗电磁干扰圈8，从而避免了将各种元件放置在开关磁阻电机本体1内部而造成开关磁阻电机本体1体积增大，又因开关磁阻电机本体1存放于放置箱2内部，放置箱2表面中部的顶端设置有母卡扣19，密封箱盖3表面的中部设置有子卡扣20，使得工作人员可通过子卡扣20和母卡扣19的搭配使用从而对开关磁阻电机本体1进行固定，又因放置箱2表面的中部开设有限位槽30，限位槽30的内部通过转轴连接有把手31，使得工作人员可通过把手31对开关磁阻电机本体1进行携带，从而提高了该装置的适用性，当工作人员需提高开关磁阻电机本体1的适用范围时，因密封箱盖3内部的两侧均设置有限位板26，限位板26背部的中部安装有活动板27，且活动板27的表面贯穿于密封箱盖3的内部，活动板27的顶端插接有固定套盒28，且活动板27与固定套盒28的相交处采用螺纹连接，固定套盒28的底端安装有连接件29，连接件29表面的四角处均开设有连接孔，使得工作人员可通过连接件29将固定套盒28进行固定，固定完成后，在将活动板27插入固定套盒28内，拧紧螺栓完成固定，又因该装置采用箱体设计，可将多种电子元件存放于箱体内部，使得工作人员通过连接件29将放置箱2固定后，可减少开关磁阻电机本体1的占用空间，因采用螺纹连接的方式进行固定，使得工作人员可对其进行快速安装和拆卸，从而提高了工作效率，当工作人员需对该装置进行散热时，因限位槽30表面的两侧均开设有通风槽32，通风槽32的内部设置有散热扇33，散热扇33工作，可将开关磁阻电机本体1工作时所散发的热量从放置箱2内向外排出，从而加快放置箱2内的空气流通，又因通风槽32内壁的一侧通过转杆连接有开关门34，开关门34表面的中部设置有过滤网35，放置箱2的一侧开设有流通槽36，流通槽36的内部设置有

防尘网37，过滤网35和防尘网37的搭配使用，可防止外界的灰尘落入放置箱2内，使得工作人员难以对其内部进行清理。

[0039] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

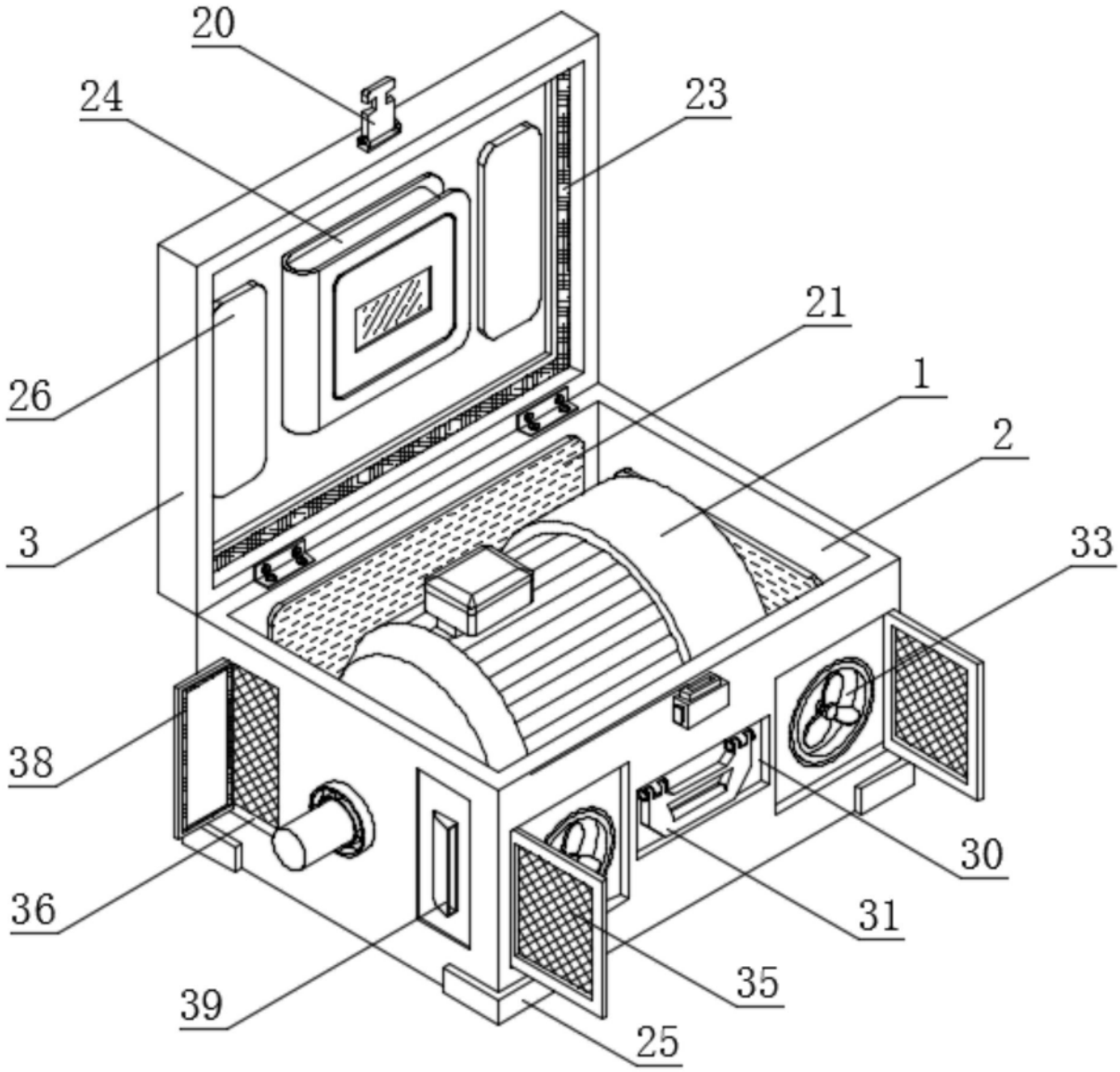


图1

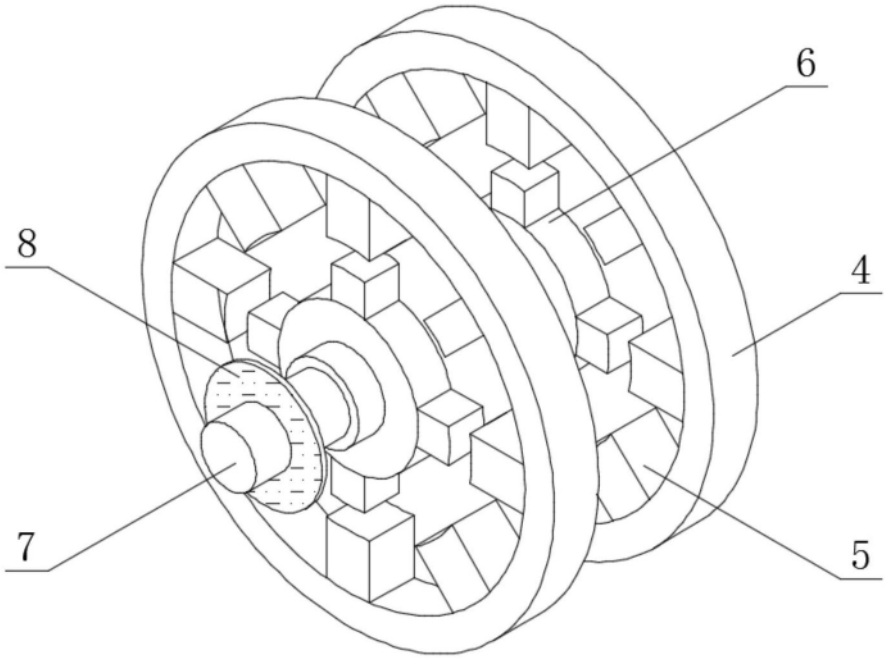


图2

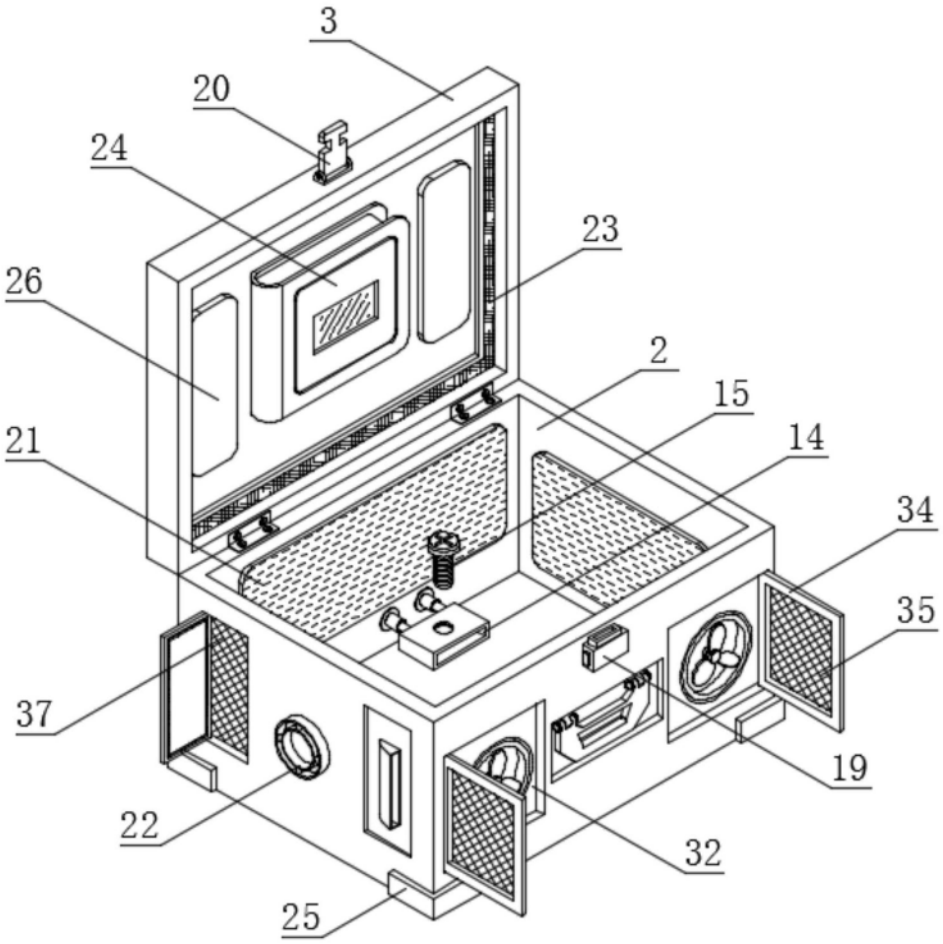


图3

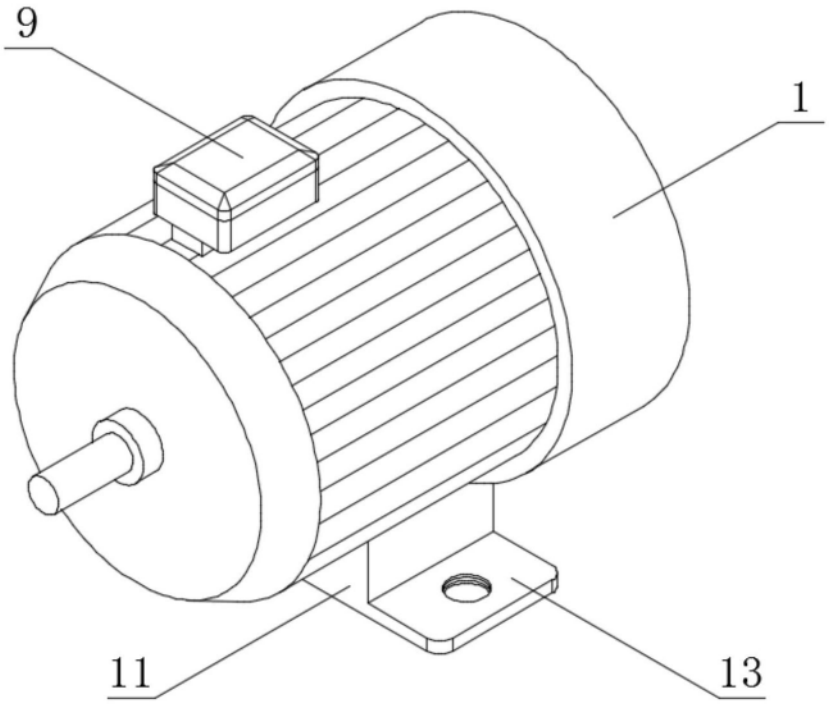


图4

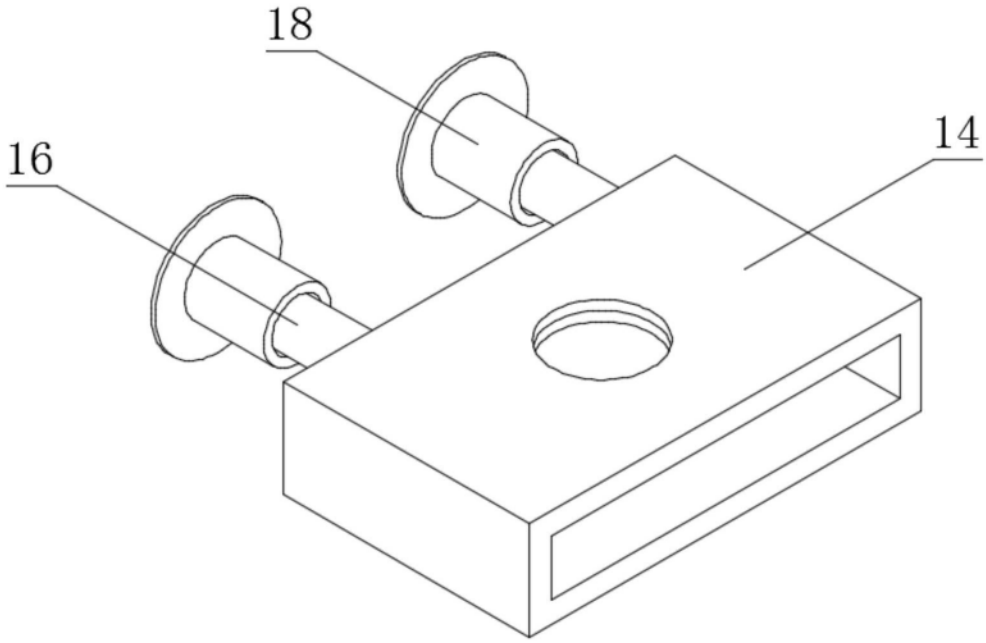


图5

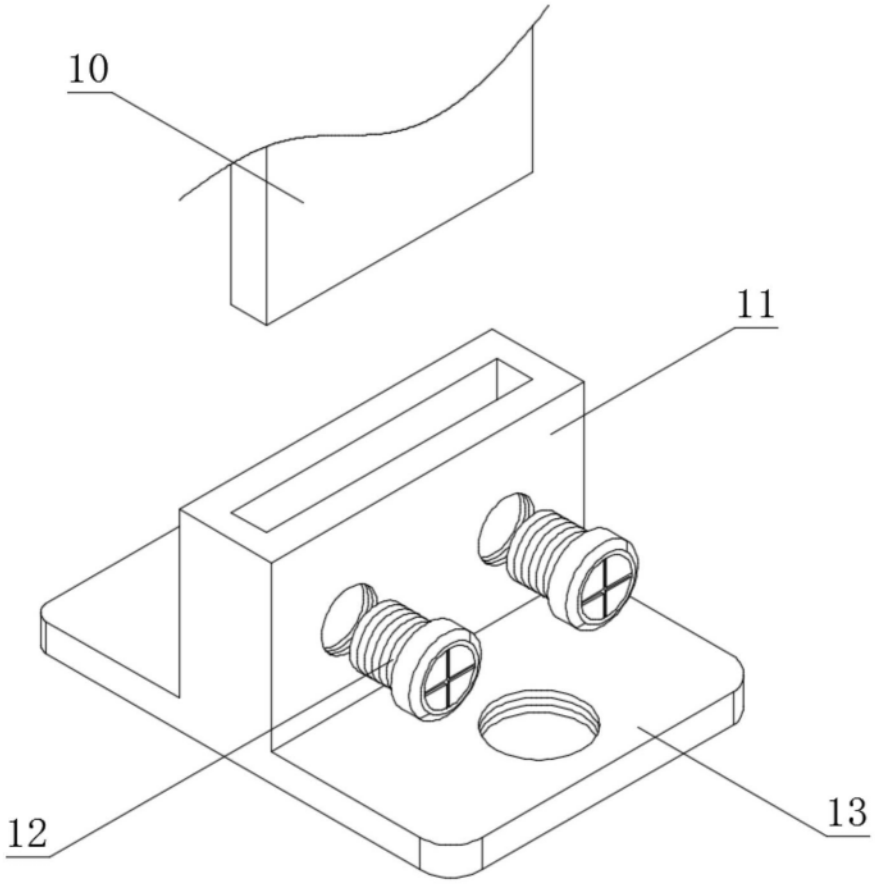


图6

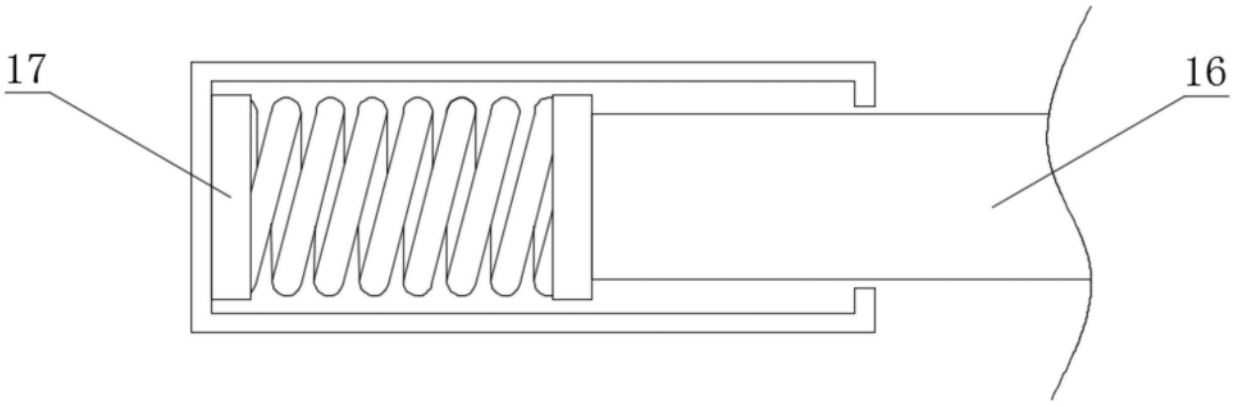


图7

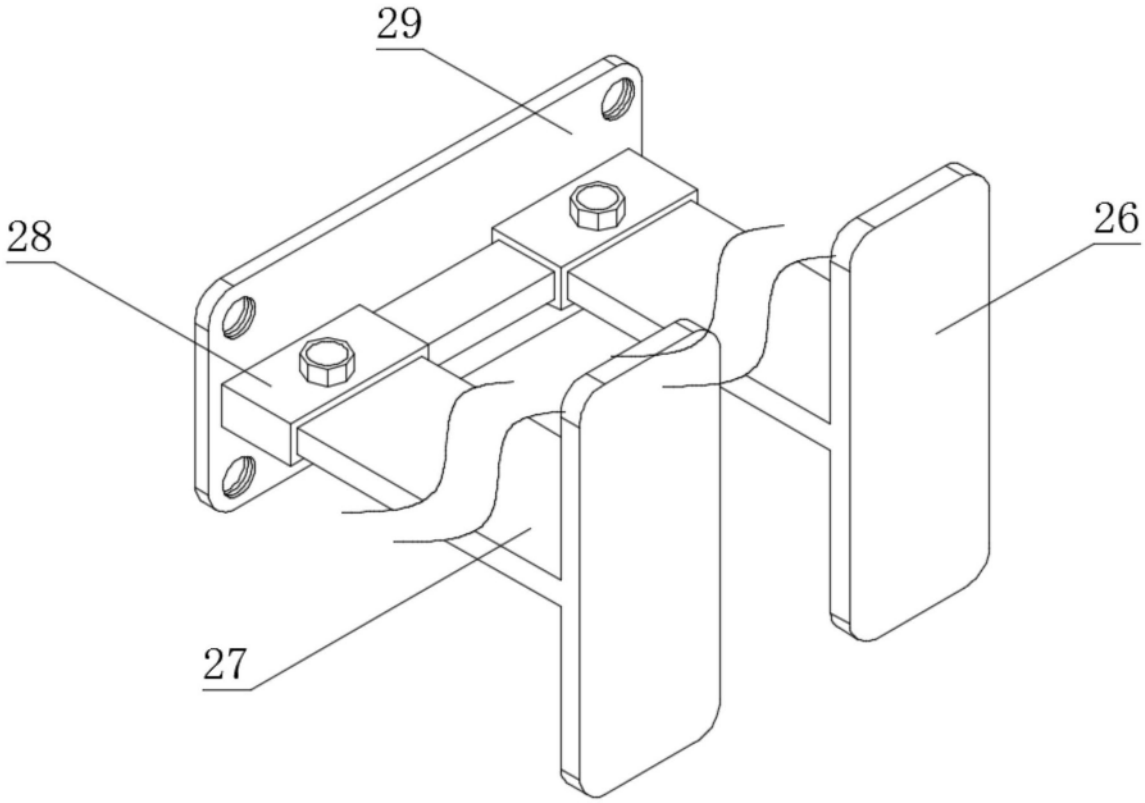


图8