



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213691732 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 13

(21) 申请号 202023269712.3

(22) 申请日 2020.12.30

(73) 专利权人 四川四变互感器有限公司

地址 620010 四川省眉山市仁寿县视高镇
老君村经济开发区一号干道12号

(72) 发明人 牟福君 李栋 韦全发

(74) 专利代理机构 成都天汇致远知识产权代理
事务所(普通合伙) 51264

代理人 韩晓银

(51) Int. Cl.

H01F 38/26 (2006.01)

H01F 27/06 (2006.01)

H01F 27/22 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

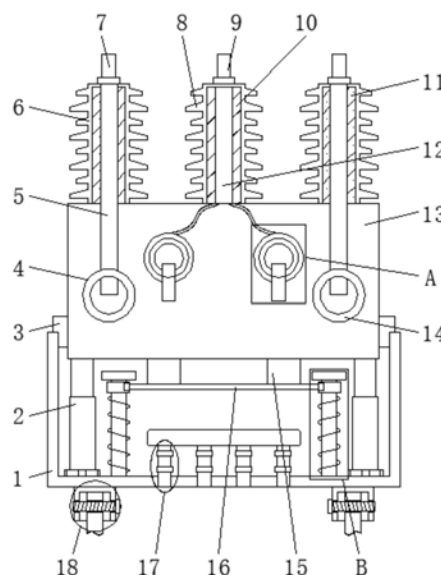
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种户外高压组合互感器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种户外高压组合互感器,包括机框、密封环、第一接线端子、第二接线端子和互感器座体,所述机框内部的一端设有互感器座体,互感器座体的顶端延伸至机框的外部,且机框顶端的边缘位置处安装有密封环,密封环的一端延伸至机框的内部,互感器座体顶端的中心位置处设有第二伞裙互感器本体,并且第二伞裙互感器本体顶端的中心位置处安装有第二接线端子,所述第二伞裙互感器本体内部的中心位置处设有第二连接母排,且第二连接母排两侧的第二伞裙互感器本体内部皆安装有第一弧形接线框。本实用新型不仅提高了组合互感器使用时的便捷性,降低了组合互感器使用时因高温而产生烧毁的现象,而且延长了组合互感器的使用寿命。



1. 一种户外高压组合互感器,包括机框(1)、密封环(3)、第一接线端子(7)、第二接线端子(9)和互感器座体(13),其特征在于:所述机框(1)内部的一端设有互感器座体(13),互感器座体(13)的顶端延伸至机框(1)的外部,且机框(1)顶端的边缘位置处安装有密封环(3),密封环(3)的一端延伸至机框(1)的内部,互感器座体(13)顶端的中心位置处设有第二伞裙互感器本体(8),并且第二伞裙互感器本体(8)顶端的中心位置处安装有第二接线端子(9),所述第二伞裙互感器本体(8)内部的中心位置处设有第二连接母排(12),且第二连接母排(12)两侧的第二伞裙互感器本体(8)内部皆安装有第一弧形接线框(10),并且第二伞裙互感器本体(8)两侧的互感器座体(13)顶端皆设有第一伞裙互感器本体(6),所述第一伞裙互感器本体(6)顶端的中心位置处安装有第一接线端子(7),且第一伞裙互感器本体(6)位置处的互感器座体(13)内部皆设有第一电流铁芯(14),并且第一电流铁芯(14)的外壁上缠绕有第一高压线圈(4),所述第一伞裙互感器本体(6)内部的中心位置处设有第一连接母排(5),所述第一连接母排(5)的底端延伸至互感器座体(13)的内部并与第一高压线圈(4)的外壁相连接,且第一连接母排(5)两侧的第一伞裙互感器本体(6)内部皆安装有第二弧形接线框(11),所述第一电流铁芯(14)一侧的互感器座体(13)内部皆设有低压线圈(20),且低压线圈(20)的外壁上设有第二高压线圈(19),第二高压线圈(19)的顶端皆通过导线与第二连接母排(12)的底端相连接,并且第二高压线圈(19)的底部安装有第二电流铁芯(21),所述机框(1)底端的两侧皆设有拆装结构(18),且机框(1)底部的中心位置处设有散热结构(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种户外高压组合互感器,其特征在于:所述机框(1)底部的两侧皆安装有伸缩杆(2),伸缩杆(2)的顶端与互感器座体(13)的底端固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种户外高压组合互感器,其特征在于:所述伸缩杆(2)一侧的机框(1)底部安装有T型杆(24),且T型杆(24)一端的外壁上缠绕有复位弹簧(22)。

4. 根据权利要求1所述的一种户外高压组合互感器,其特征在于:所述散热结构(17)的内部依次设有导热翅环(1701)、集热板(1702)以及导热翅柱(1703),所述机框(1)内部的一端设有集热板(1702),且集热板(1702)的底端设有等间距的导热翅柱(1703),导热翅柱(1703)的底端延伸至机框(1)的外部,并且导热翅柱(1703)的外壁上皆固定有两组导热翅环(1701)。

5. 根据权利要求1所述的一种户外高压组合互感器,其特征在于:所述拆装结构(18)的内部依次设有螺纹孔(1801)、安置框(1802)、销孔(1803)、连接板(1804)以及锁紧螺栓(1805),所述机框(1)底端的两侧皆固定有安置框(1802),且安置框(1802)内部的中心位置处安装有连接板(1804),连接板(1804)的底端延伸至安置框(1802)的外部。

6. 根据权利要求5所述的一种户外高压组合互感器,其特征在于:所述安置框(1802)一侧的外壁上设有螺纹孔(1801),螺纹孔(1801)的一端延伸至安置框(1802)的内部,且安置框(1802)远离螺纹孔(1801)一侧的内壁上设有销孔(1803),销孔(1803)的一端延伸至安置框(1802)的外部,并且销孔(1803)位置处的安置框(1802)外壁上安装有锁紧螺栓(1805),锁紧螺栓(1805)的一端依次贯穿销孔(1803)以及连接板(1804)并与螺纹孔(1801)螺纹连接。

7. 根据权利要求3所述的一种户外高压组合互感器,其特征在于:所述复位弹簧(22)上方的T型杆(24)外壁上套装有套筒(23),且相邻套筒(23)之间的外壁上安装有承载板(16),

并且承载板(16)顶端的两侧皆设有立柱(15),立柱(15)远离承载板(16)的一端与互感器座体(13)的底端固定连接。

一种户外高压组合互感器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及互感器技术领域,具体为一种户外高压组合互感器。

背景技术

[0002] 组合互感器是由两台单相全绝缘电压互感器组成三相“V”型接线,供电力线路作电流、电能计量用,是电网改造的理想换代产品,而户外组合互感器一般安置于室外进行使用,是电力系统中测量电流、电压或电能计量的设备。

[0003] 现今市场上的此类组合互感器种类很多,可以满足人们的使用需求,但是依然存在一定的不足之处,具体问题有以下几点。

[0004] (1)现有的此类组合互感器不便于进行快速安装处理,导致其安装时有所不便,还需改善结构;

[0005] (2)现有的此类组合互感器不便于进行高效散热处理,导致其易因高温而产生烧毁的现象;

[0006] (3)现有的此类组合互感器不便于进行缓冲减震处理,导致其易因外界震动因素而产生损坏的现象,使用寿命较短。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种户外高压组合互感器,以解决上述背景技术中提出组合互感器不便于进行快速安装处理、不便于进行高效散热处理以及不便于进行缓冲减震处理的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种户外高压组合互感器,包括机框、密封环、第一接线端子、第二接线端子和互感器座体,所述机框内部的一端设有互感器座体,互感器座体的顶端延伸至机框的外部,且机框顶端的边缘位置处安装有密封环,密封环的一端延伸至机框的内部,互感器座体顶端的中心位置处设有第二伞裙互感器本体,并且第二伞裙互感器本体顶端的中心位置处安装有第二接线端子,所述第二伞裙互感器本体内部的中心位置处设有第二连接母排,且第二连接母排两侧的第二伞裙互感器本体内部皆安装有第一弧形接线框,并且第二伞裙互感器本体两侧互感器座体顶端皆设有第一伞裙互感器本体,所述第一伞裙互感器本体顶端的中心位置处安装有第一接线端子,且第一伞裙互感器本体位置处的互感器座体内部皆设有第一电流铁芯,并且第一电流铁芯的外壁上缠绕有第一高压线圈,所述第一伞裙互感器本体内部的中心位置处设有第一连接母排,第一连接母排的底端延伸至互感器座体的内部并与第一高压线圈的外壁相连接,且第一连接母排两侧的第一伞裙互感器本体内部皆安装有第二弧形接线框,所述第一电流铁芯一侧的互感器座体内部皆设有低压线圈,且低压线圈的外壁上设有第二高压线圈,第二高压线圈的顶端皆通过导线与第二连接母排的底端相连接,并且第二高压线圈的底部安装有第二电流铁芯,所述机框底端的两侧皆设有拆装结构,且机框底部的中心位置处设有散热结构。

[0009] 优选的,所述机框底端的两侧皆安装有伸缩杆,伸缩杆的顶端与互感器座体的底

端固定连接,以便对互感器座体的升降幅度进行限位。

[0010] 优选的,所述伸缩杆一侧的机框底部安装有T型杆,且T型杆一端的外壁上缠绕有复位弹簧,以便对互感器座体进行缓冲减震处理。

[0011] 优选的,所述散热结构的内部依次设有导热翅环、集热板以及导热翅柱,所述机框内部的一端设有集热板,且集热板的底端设有等间距的导热翅柱,导热翅柱的底端延伸至机框的外部,并且导热翅柱的外壁上皆固定有两组导热翅环,以便进行高效散热处理。

[0012] 优选的,所述拆装结构的内部依次设有螺纹孔、安置框、销孔、连接板以及锁紧螺栓,所述机框底端的两侧皆固定有安置框,且安置框内部的中心位置处安装有连接板,连接板的底端延伸至安置框的外部,以便对机框进行快速安装处理。

[0013] 优选的,所述安置框一侧的外壁上设有螺纹孔,螺纹孔的一端延伸至安置框的内部,且安置框远离螺纹孔一侧的内壁上设有销孔,销孔的一端延伸至安置框的外部,并且销孔位置处的安置框外壁上安装有锁紧螺栓,锁紧螺栓的一端依次贯穿销孔以及连接板并与螺纹孔螺纹连接,以便将连接板安装于安置框的内部。

[0014] 优选的,所述复位弹簧上方的T型杆外壁上套装有套筒,且相邻套筒之间的外壁上安装有承载板,并且承载板顶端的两侧皆设有立柱,立柱远离承载板的一端与互感器座体的底端固定连接,以便对互感器座体进行支撑处理。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该户外高压组合互感器不仅提高了组合互感器使用时的便捷性,降低了组合互感器使用时因高温而产生烧毁的现象,而且延长了组合互感器的使用寿命;

[0016] (1)通过设置有螺纹孔、安置框、销孔、连接板以及锁紧螺栓,通过旋转锁紧螺栓,使其一端依次贯穿销孔以及连接板并旋入至螺纹孔的内部,以使得连接板安装于安置框的内部,进而可达到组合互感器快速安装的目的,从而提高了组合互感器使用时的便捷性;

[0017] (2)通过设置有导热翅环、集热板以及导热翅柱,通过集热板对机框内部的热能进行吸收处理,经导热翅环对导热翅柱的导热性能加以增幅后,使得导热翅柱将集热板所吸收的热能导出至机框的外部,以达到高效散热的目的,从而降低了组合互感器使用时因高温而产生烧毁的现象;

[0018] (3)通过设置有立柱、承载板、伸缩杆、复位弹簧、套筒以及T型杆,通过伸缩杆对互感器座体的升降幅度进行限位,因复位弹簧具有良好的弹性作用,使得套筒位于T型杆的表面进行滑移,并使得套筒依次经承载板与立柱带动互感器座体进行缓冲处理,以达到减震的目的,进而可降低其因外界震动因素而产生损坏的现象,从而延长了组合互感器的使用寿命。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的图1中A处放大结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的图1中B处放大结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的散热结构剖视结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的拆装结构剖视结构示意图。

[0024] 图中:1、机框;2、伸缩杆;3、密封环;4、第一高压线圈;5、第一连接母排;6、第一伞

裙互感器本体;7、第一接线端子;8、第二伞裙互感器本体;9、第二接线端子;10、第一弧形接线框;11、第二弧形接线框;12、第二连接母排;13、互感器座体;14、第一电流铁芯;15、立柱;16、承载板;17、散热结构;1701、导热翅环;1702、集热板;1703、导热翅柱;18、拆装结构;1801、螺纹孔;1802、安置框;1803、销孔;1804、连接板;1805、锁紧螺栓;19、第二高压线圈;20、低压线圈;21、第二电流铁芯;22、复位弹簧;23、套筒;24、T型杆。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-5,本实用新型提供的一种实施例:一种户外高压组合互感器,包括机框1、密封环3、第一接线端子7、第二接线端子9和互感器座体13,机框1内部的一端设有互感器座体13,互感器座体13的顶端延伸至机框1的外部,机框1底部的两侧皆安装有伸缩杆2,伸缩杆2的顶端与互感器座体13的底端固定连接,以便对互感器座体13的升降幅度进行限位;

[0027] 伸缩杆2一侧的机框1底部安装有T型杆24,且T型杆24一端的外壁上缠绕有复位弹簧22,以便对互感器座体13进行缓冲减震处理;

[0028] 复位弹簧22上方的T型杆24外壁上套装有套筒23,且相邻套筒23之间的外壁上安装有承载板16,并且承载板16顶端的两侧皆设有立柱15,立柱15远离承载板16的一端与互感器座体13的底端固定连接,以便对互感器座体13进行支撑处理;

[0029] 且机框1顶端的边缘位置处安装有密封环3,密封环3的一端延伸至机框1的内部,互感器座体13顶端的中心位置处设有第二伞裙互感器本体8,并且第二伞裙互感器本体8顶端的中心位置处安装有第二接线端子9,第二伞裙互感器本体8内部的中心位置处设有第二连接母排12,且第二连接母排12两侧的第二伞裙互感器本体8内部皆安装有第一弧形接线框10,并且第二伞裙互感器本体8两侧的互感器座体13顶端皆设有第一伞裙互感器本体6,第一伞裙互感器本体6顶端的中心位置处安装有第一接线端子7,且第一伞裙互感器本体6位置处的互感器座体13内部皆设有第一电流铁芯14,并且第一电流铁芯14的外壁上缠绕有第一高压线圈4,第一伞裙互感器本体6内部的中心位置处设有第一连接母排5,第一连接母排5的底端延伸至互感器座体13的内部并与第一高压线圈4的外壁相连接,且第一连接母排5两侧的第一伞裙互感器本体6内部皆安装有第二弧形接线框11,第一电流铁芯14一侧的互感器座体13内部皆设有低压线圈20,且低压线圈20的外壁上设有第二高压线圈19,第二高压线圈19的顶端皆通过导线与第二连接母排12的底端相连接,并且第二高压线圈19的底部安装有第二电流铁芯21,机框1底端的两侧皆设有拆装结构18,拆装结构18的内部依次设有螺纹孔1801、安置框1802、销孔1803、连接板1804以及锁紧螺栓1805,机框1底端的两侧皆固定有安置框1802,且安置框1802内部的中心位置处安装有连接板1804,连接板1804的底端延伸至安置框1802的外部,安置框1802一侧的外壁上设有螺纹孔1801,螺纹孔1801的一端延伸至安置框1802的内部,且安置框1802远离螺纹孔1801一侧的内壁上设有销孔1803,销孔1803的一端延伸至安置框1802的外部,并且销孔1803位置处的安置框1802外壁上安装有

锁紧螺栓1805,锁紧螺栓1805的一端依次贯穿销孔1803以及连接板1804并与螺纹孔1801螺纹连接;

[0030] 通过旋转锁紧螺栓1805,使其一端依次贯穿销孔1803以及连接板1804并旋入至螺纹孔1801的内部,以使得连接板1804安装于安置框1802的内部,进而可达到组合互感器快速安装的目的,提高了组合互感器使用时的便捷性;

[0031] 且机框1底部的中心位置处设有散热结构17,散热结构17的内部依次设有导热翅环1701、集热板1702以及导热翅柱1703,机框1内部的一端设有集热板1702,且集热板1702的底端设有等间距的导热翅柱1703,导热翅柱1703的底端延伸至机框1的外部,并且导热翅柱1703的外壁上皆固定有两组导热翅环1701;

[0032] 通过集热板1702对机框1内部的热能进行吸收处理,经导热翅环1701对导热翅柱1703的导热性能加以增幅后,使得导热翅柱1703将集热板1702所吸收的热能导出至机框1的外部,以达到高效散热的目的,降低了组合互感器使用时因高温而产生烧毁的现象。

[0033] 工作原理:当组合互感器使用时,首先通过旋转锁紧螺栓1805,使其一端依次贯穿销孔1803以及连接板1804并旋入至螺纹孔1801的内部,以使得连接板1804安装于安置框1802的内部,进而可达到组合互感器快速安装的目的,提高了组合互感器使用时的便捷性,之后通过集热板1702对机框1内部的热能进行吸收处理,经导热翅环1701对导热翅柱1703的导热性能加以增幅后,使得导热翅柱1703将集热板1702所吸收的热能导出至机框1的外部,以达到高效散热的目的,降低了组合互感器使用时因高温而产生烧毁的现象,最后通过伸缩杆2对互感器座体13的升降幅度进行限位,因复位弹簧22具有良好的弹性作用,使得套筒23位于T型杆24的表面进行滑移,并使得套筒23依次经承载板16与立柱15带动互感器座体13进行缓冲处理,以达到减震的目的,进而可降低其因外界震动因素而产生损坏的现象,延长了组合互感器的使用寿命,从而完成组合互感器的使用。

[0034] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型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实用新型。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,本实用新型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实用新型内。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。

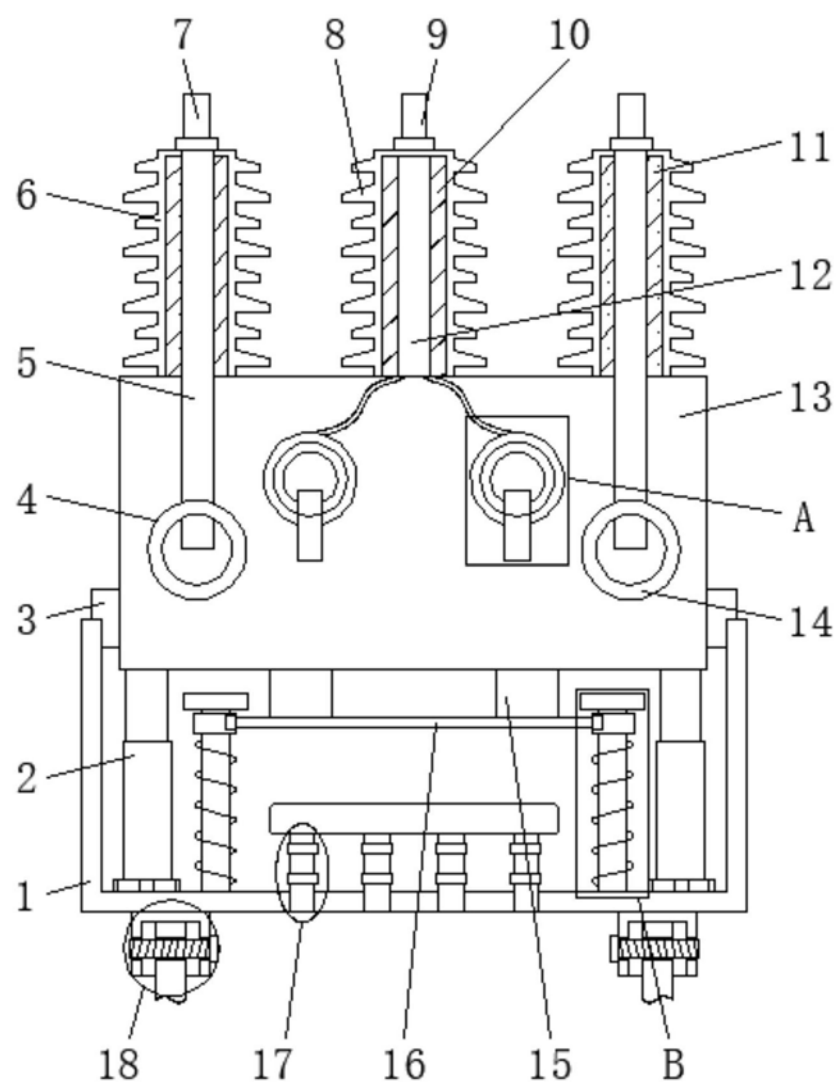


图1

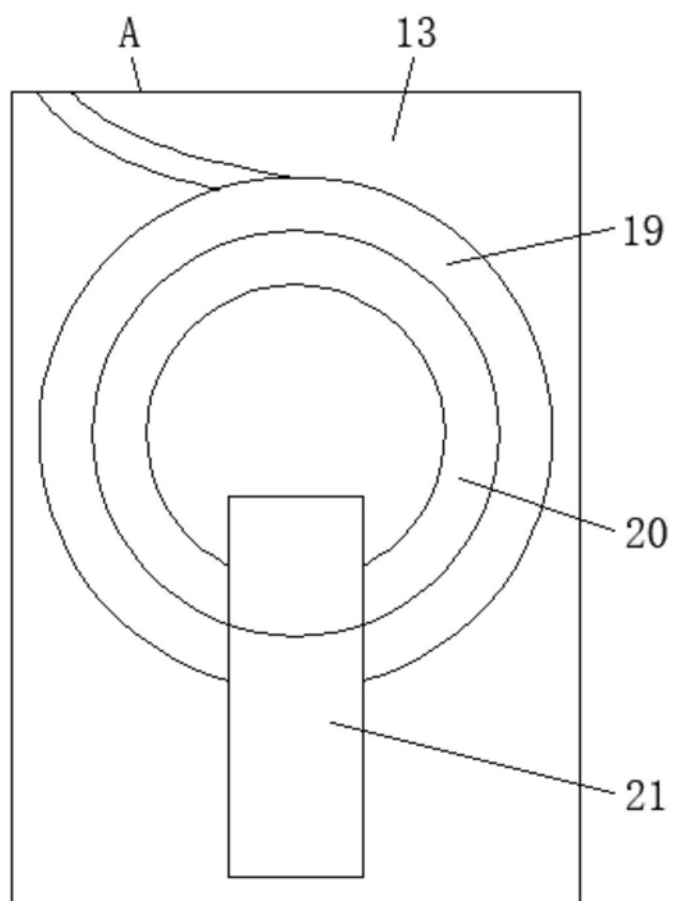


图2

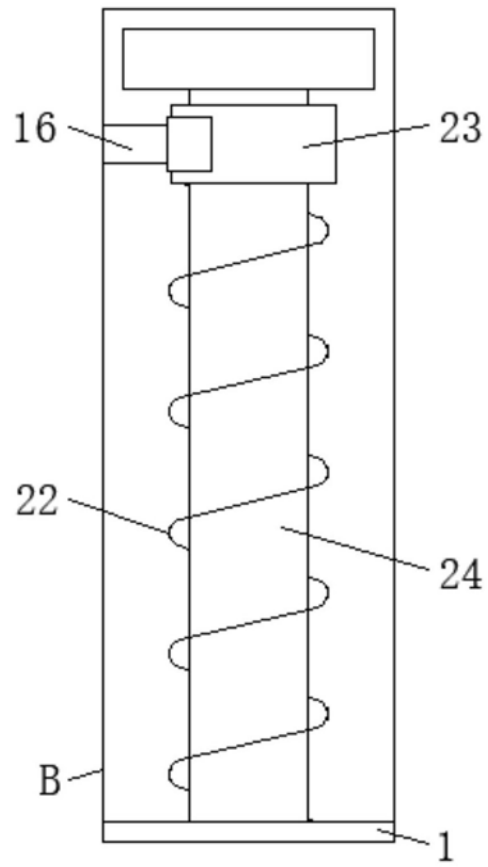


图3

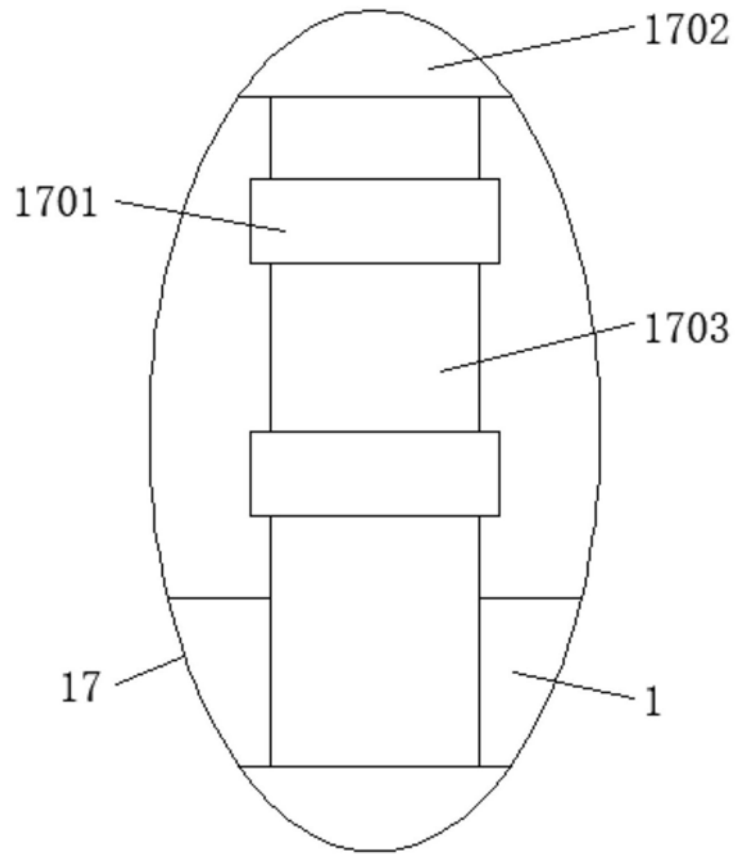


图4

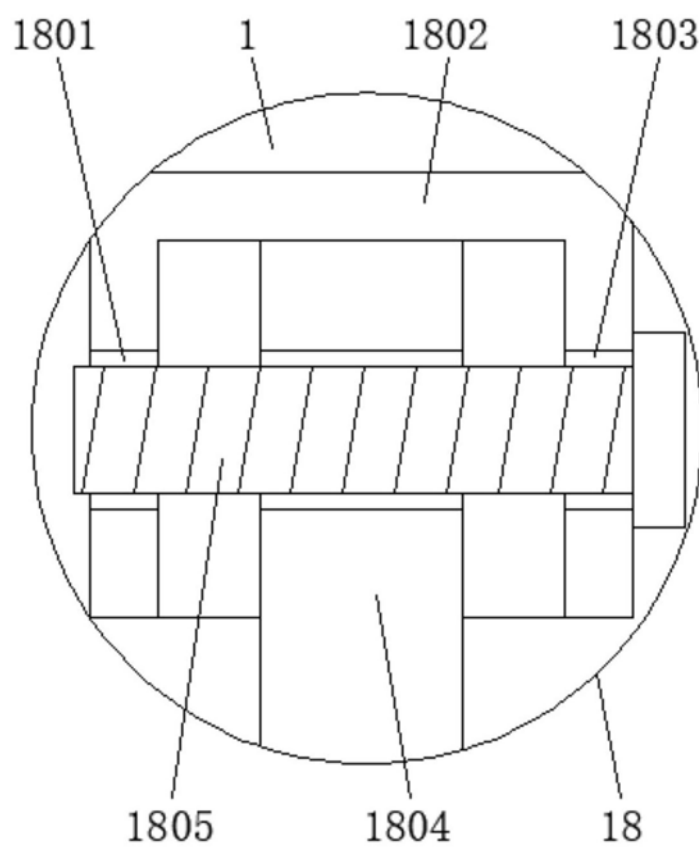


图5