



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208920573 U

(45)授权公告日 2019.05.31

(21)申请号 201821625513.1

(22)申请日 2018.09.30

(73)专利权人 中山市共智新能源科技有限公司

地址 528427 广东省中山市南头镇同济西路23号宏基工业城一期4栋401房

(72)发明人 吕永 王俐权 陈国婵 郭蕾  
李飞文 陈春华

(74)专利代理机构 佛山市广盈专利商标事务所  
(普通合伙) 44339

代理人 杨乐兵

(51)Int.Cl.

F24H 1/00(2006.01)

F24H 9/02(2006.01)

F24H 9/18(2006.01)

A61L 9/20(2006.01)

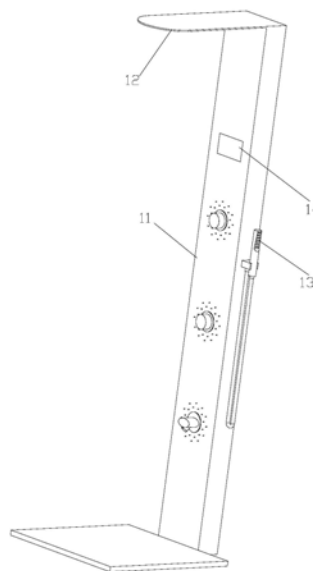
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

兼具室内杀菌的磁能热水器

(57)摘要

本实用新型公开一种兼具室内杀菌的磁能热水器,包括外壳、设于外壳内的磁能发热体以及设于外壳外侧面的紫外线杀菌灯;该磁能发热体包括金属发热管、套设在金属发热管外侧的绝缘管、缠绕在绝缘管的外侧面的电磁感应线圈、冷水进水口和热水出水口,金属发热管与绝缘管之间具有加热腔,加热腔与金属发热管的管内空腔相通,冷水进水口连通加热腔,热水出水口连通金属发热管的管内空腔。本申请通过紫外线杀菌灯能够产生紫外线对浴室环境进行杀毒处理可改善浴室的卫生状况,整体结构简单、实现成本较低且安全可靠。



1. 一种兼具室内杀菌的磁能热水器,其特征在於,包括外壳(11)、设于外壳内的磁能发热体以及设于外壳(11)外侧面的紫外线杀菌灯(14);该磁能发热体包括金属发热管(21)、套设在金属发热管(21)外侧的绝缘管(22)、缠绕在绝缘管(22)的外侧面的电磁感应线圈(23)、冷水进水口(24)和热水出水口(25),金属发热管(21)与绝缘管(22)之间具有加热腔(28),加热腔(28)与金属发热管(21)的管内空腔相连通,冷水进水口(24)连通加热腔(28),热水出水口(25)连通金属发热管(21)的管内空腔。

2. 根据权利要求1所述兼具室内杀菌的磁能热水器,其特征在於,在外壳(11)上方设有顶喷花洒(12),在外壳(11)一侧设有手持花洒(13),热水出水口(25)分别与顶喷花洒(12)和手持花洒(13)相连通。

3. 根据权利要求1所述兼具室内杀菌的磁能热水器,其特征在於,在外壳(11)的外侧面设有一个凹槽,紫外线杀菌灯(14)设置在该凹槽中。

4. 根据权利要求1所述兼具室内杀菌的磁能热水器,其特征在於,加热腔(28)的第一末端与冷水进水口(24)相连通,加热腔(28)的第二末端与金属发热管(21)的管内空腔的第二末端相连通,而热水出水口(25)设置在金属发热管(21)的管内空腔的第一末端。

5. 根据权利要求1所述兼具室内杀菌的磁能热水器,其特征在於,在金属发热管(21)与绝缘管(22)的上下两末分别设有上密封端盖(251)及下密封端盖(252)。

6. 根据权利要求5所述兼具室内杀菌的磁能热水器,其特征在於,冷水进水口(24)设置在下密封端盖(252)上。

7. 根据权利要求6所述兼具室内杀菌的磁能热水器,其特征在於,下密封端盖(252)上设有正对着冷水进水口(24)的容纳腔(2521),在容纳腔(2521)内设有带动冷水从加热腔(28)的下末端沿着金属发热管(21)螺旋式向上流动的转动装置(26)。

8. 根据权利要求7所述兼具室内杀菌的磁能热水器,其特征在於,在加热腔(28)中设有呈螺旋状缠绕在金属发热管(21)上的螺旋导流部(27),该螺旋导流部(27)的下末端与转动装置(26)固定相连。

9. 根据权利要求8所述兼具室内杀菌的磁能热水器,其特征在於,螺旋导流部(27)的内径比金属发热管(21)的外径大2~10mm使螺旋导流部(27)紧贴在金属发热管(21)的外表面。

10. 根据权利要求1-9任何一项所述兼具室内杀菌的磁能热水器,其特征在於,在电磁感应线圈(23)外侧面缠绕有绝缘降温管(3),该绝缘降温管(3)的其中一末端与冷水水源相连通,该绝缘降温管(3)的另一末端与冷水进水口(24)相连通。

## 兼具室内杀菌的磁能热水器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及加热技术,尤其是涉及一种兼具室内杀菌的磁能热水器。

### 背景技术

[0002] 浴室环境相对光线较暗且因沐浴导致环境潮湿容易滋生细菌,且浴室一般存放有部分洗漱用品而且空气不流通,也不太适合喷洒有毒性的消毒药水。集成式热水器安装在浴室的墙壁上,若能利用热水器对浴室环境进行杀菌则可极大的满足人们实际需要。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型提出一种兼具室内杀菌的磁能热水器,通过在磁能热水器的外壳设置紫外线杀菌灯对浴室环境进行杀菌以满足人们实际需要。

[0004] 本实用新型公开一种兼具室内杀菌的磁能热水器,包括外壳11、设于外壳内的磁能发热体以及设于外壳11外侧面的紫外线杀菌灯14;该磁能发热体包括金属发热管21、套设在金属发热管21外侧的绝缘管22、缠绕在绝缘管22的外侧面的电磁感应线圈23、冷水进水口24和热水出水口25,金属发热管21与绝缘管22之间具有加热腔28,加热腔28与金属发热管21的管内空腔相连通,冷水进水口24连通加热腔28,热水出水口25连通金属发热管21的管内空腔。

[0005] 其中,在外壳11上方设有顶喷花洒12,在外壳11一侧设有手持花洒13,热水出水口25分别与顶喷花洒12和手持花洒13相连通。

[0006] 其中,在外壳11的外侧面设有一个凹槽,紫外线杀菌灯14设置在该凹槽中。

[0007] 其中,加热腔28的第一末端与冷水进水口24相连通,加热腔28的第二末端与金属发热管21的管内空腔的第二末端相连通,而热水出水口25设置在金属发热管21的管内空腔的第一末端。

[0008] 其中,在金属发热管21与绝缘管22的上下两末分别设有上密封端盖251及下密封端盖252。

[0009] 其中,冷水进水口24设置在下密封端盖252上。

[0010] 其中,下密封端盖252上设有正对着冷水进水口24的容纳腔2521,在容纳腔2521内设有带动冷水从加热腔28的下末端沿着金属发热管21螺旋式向上流动的转动装置26。

[0011] 其中,在加热腔28中设有呈螺旋状缠绕在金属发热管21上的螺旋导流部27,该螺旋导流部27的下末端与转动装置26固定相连。

[0012] 其中,螺旋导流部27的内径比金属发热管21的外径大2~10mm从而使螺旋导流部27紧贴在金属发热管21的外表面。

[0013] 其中,在电磁感应线圈23外侧面缠绕有绝缘降温管3,该绝缘降温管3的其中一末端与冷水水源相连通,该绝缘降温管3的另一末端与冷水进水口24相连通。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 本实用新型的整体结构简单、实现成本较低,通过在磁能热水器在外壳上设有紫

紫外线杀菌灯,能够产生紫外线对浴室环境进行杀毒处理,改善浴室潮湿环境下的卫生状况;并且,该磁能热水器采用磁能发热体进行加热,磁能发热体通过水电分离具有安全可靠的特点,且电能转换效率较高。

### 附图说明

- [0016] 图1是一个实施例中磁能热水器的立体结构示意图。  
[0017] 图2是磁能发热体的第一实施例的内部结构示意图。  
[0018] 图3是磁能发热体的第一实施例的部分分解结构示意图。  
[0019] 图4是磁能发热体的第一实施例的立体分解结构示意图。  
[0020] 图5是磁能发热体的第二实施例的立体分解结构示意图。

### 具体实施方式

[0021] 为更进一步阐述本申请为达成预定目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及较佳实施例,对依据本申请的具体实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如后。在下述说明中,不同的“一实施例”或“实施例”指的不一定是同一实施例。此外,一或多个实施例中的特定特征、结构、或特点可由任何合适形式组合。

[0022] 如图1所示,本实用新型提出一种兼具室内杀菌的磁能热水器,包括外壳11、设于外壳内的磁能发热体、设于外壳11上方的顶喷花洒12、设于外壳11一侧的手持花洒13以及设于外壳11外侧面的紫外线杀菌灯14,磁能发热体的热水出水口与顶喷花洒12和手持花洒13相连通。

[0023] 其中,紫外线杀菌灯14从目前市面采购而来。紫外线杀菌灯14尤其是选用目前市面上的高臭氧紫外线消毒灯管为佳,能产生具有杀菌波长的紫外线并释放臭氧以提高对浴室环境的杀菌效果。

[0024] 在一个实施例中,在外壳11的外侧面设有一个凹槽,紫外线杀菌灯14设置在该凹槽中,且紫外线杀菌灯14的磁能热水器的电源电性相连。因此,当电源给紫外线杀菌灯14供电时,紫外线杀菌灯14发出紫外线从而给浴室环境提供杀菌功能。

[0025] 结合图2-图4所示磁能发热体的第一实施例。磁能发热体包括金属发热管21、套设在金属发热管21外侧的绝缘管22、缠绕在绝缘管22的外侧面的电磁感应线圈23、冷水进水口24以及热水出水口25,其中,金属发热管21与绝缘管22之间具有加热腔28,该加热腔28与金属发热管21的管内空腔相连通,冷水进水口24连通加热腔28,热水出水口25连通金属发热管21的管内空腔。因此,通过绝缘管22实现了电磁感应线圈23与加热腔28内水之间的水电分离,具有安全可靠的特点。

[0026] 在第一实施例中,该加热腔28用于提供冷水与金属发热管21进行热交换,且加热腔28为位于金属发热管21与绝缘管22之间的筒状间隙。该加热腔28的第一末端与冷水进水口24相连通,该加热腔28的第二末端与金属发热管21的管内空腔的第二末端相连通,而热水出水口25设置在金属发热管21的管内空腔的第一末端。并且,在金属发热管21与绝缘管22的上下两末分别设有上密封端盖251及下密封端盖252。

[0027] 因此,冷水从冷水进水口24进入加热腔28,当向电磁感应线圈23施加交电流时电磁感应线圈23会产生交变磁场,金属发热管21处于磁场内,根据电磁感应定律,金属发热管

21以涡流形式产生感应电流,金属发热管21具有电阻特性在感应电流流过时会产生焦耳热,从而与金属发热管21相接触的冷水会被加热,最终热水从热水出水口25流出至顶喷花洒12或手持花洒13。其中,金属发热管21需要使用由钢、不锈钢、镍等高电阻特性的金属制成,而铝、铜等具有低电阻特性的金属材料则不适合用作金属发热管21。

[0028] 再者,冷水进水口24设置在下密封端盖252上,该下密封端盖252上设有正对着冷水进水口24的容纳腔2521,在容纳腔2521内设有带动冷水从加热腔28的下末端沿着金属发热管21螺旋式向上流动的转动装置26。甚至,在加热腔28中设有呈螺旋状缠绕在金属发热管21上的螺旋导流部27,该螺旋导流部27的下末端与转动装置26固定相连。其中,转动装置26为涡轮或叶轮。并且,由于金属发热管21位于加热腔28内的部分为外径一致的圆筒状,故螺旋导流部27的内径比金属发热管21的外径大2~10mm,从而使螺旋导流部27紧贴在金属发热管21的外表面。当转动装置26受到进入加热腔28的水冲击产生旋转,转动装置26带动螺旋导流部27同步转动,该螺旋导流部27不仅为冷水从加热腔28下末端向上运动过程中提供导向作用,还在转动过程中紧贴在金属发热管21外表面转动,转动过程中会对可能沉淀在金属发热管21外表面的水垢等异物进行刮擦,从而使金属发热管21外表面彻底无机会产生水垢,不仅可以提高金属发热管21的热交换能力,还可以彻底解决因金属发热管21上产生水垢导致电磁感应线圈23出现干烧损坏的技术难题。

[0029] 如图5所示是磁能发热体的第二实施例。考虑到电磁感应线圈23在通电工作过程中会产生热量,热量与周围空气进行热交换从而会降低电能转换成热能的能量转换效率,为此,第二实施例公开的磁能发热体,在第一实施例的基础上,在电磁感应线圈23外侧面缠绕有一根导热性能良好的绝缘降温管3,该绝缘降温管3的其中一末端与冷水水源(比如,自来水管路)相连通,该绝缘降温管3的另一末端与冷水进水口24相连通。因此,冷水先进入到绝缘降温管3后,绝缘降温管3内的冷水与电磁感应线圈23进行热传导进行预热并起到为电磁感应线圈23降温的作用,预热后的冷水从冷水进水口24进入加热腔28并流向金属发热管21的管内空腔从而与金属发热管21进行热交换进行加热,加热后的热水从热水出水口25流出至顶喷花洒12或手持花洒13。

[0030] 以上所述仅为本申请的较佳实施例而已,并不用以限制本申请,凡在本申请的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

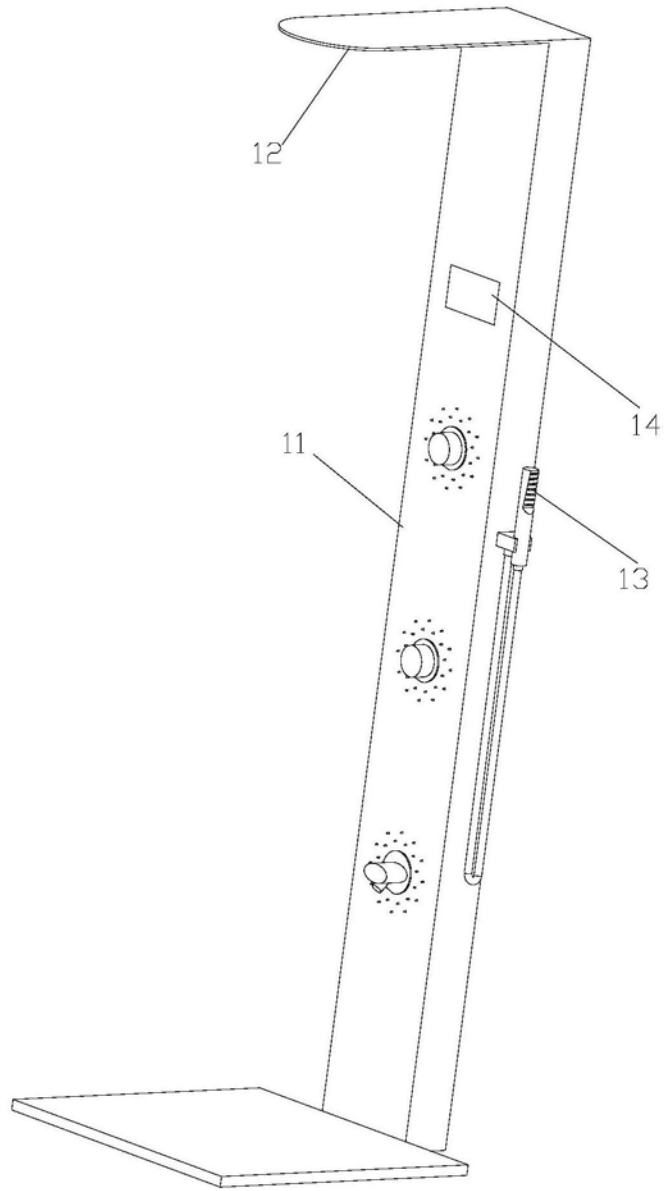


图1

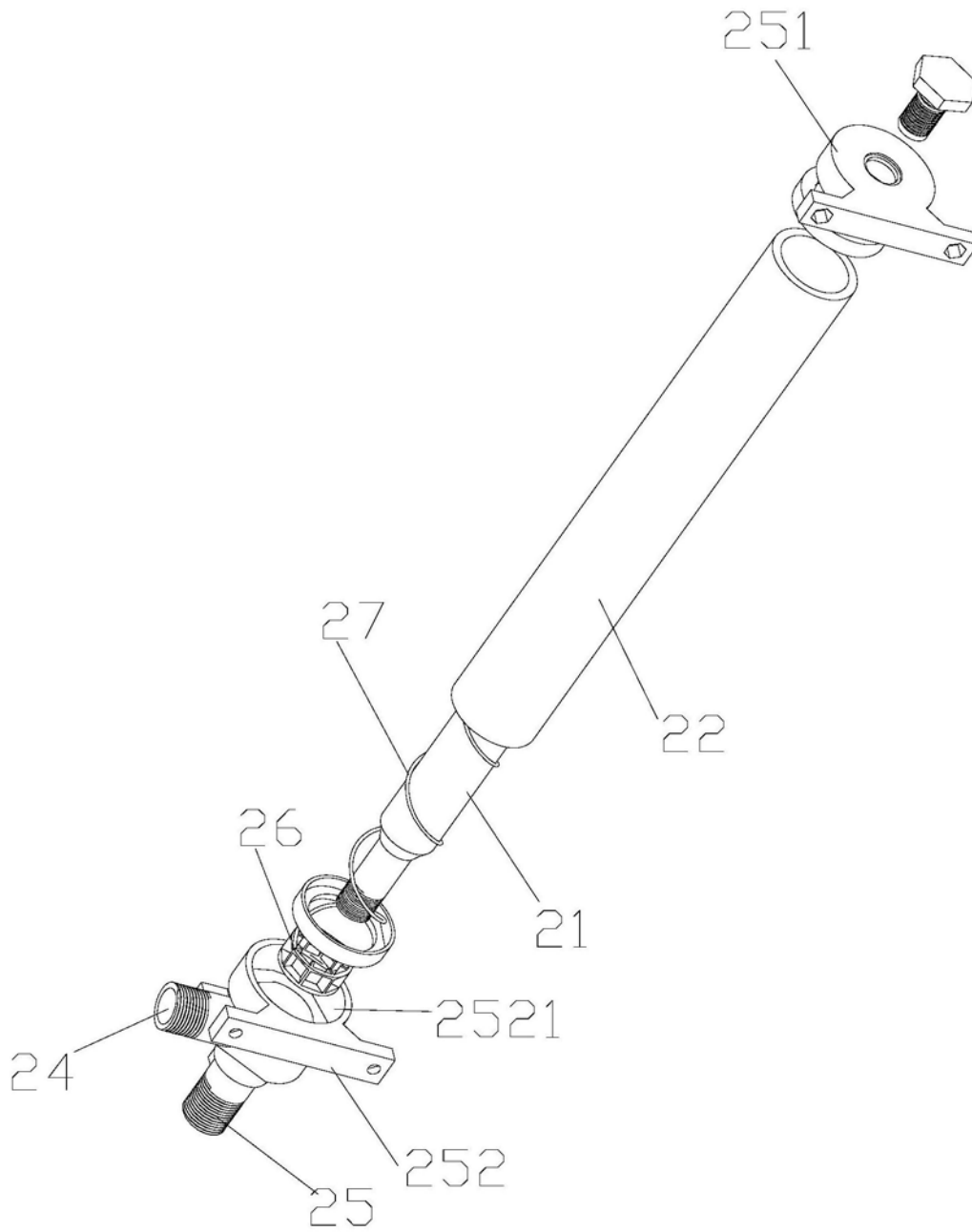


图2

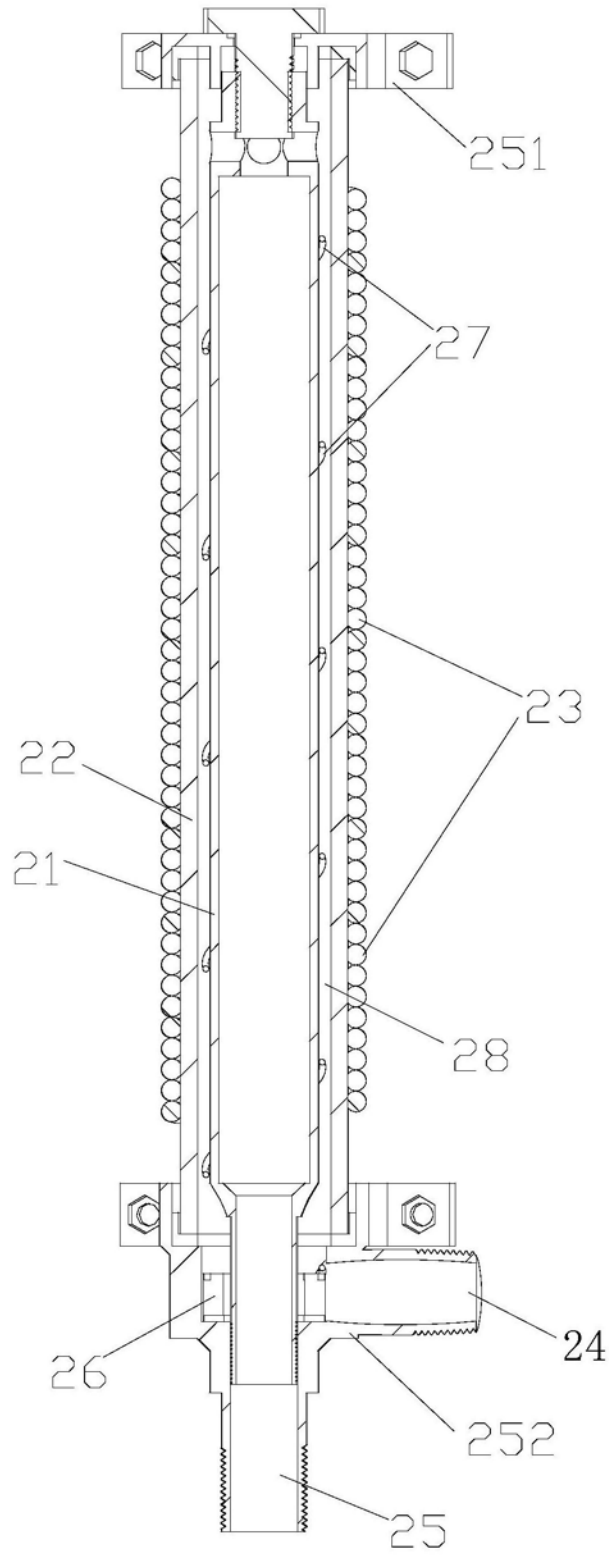


图3



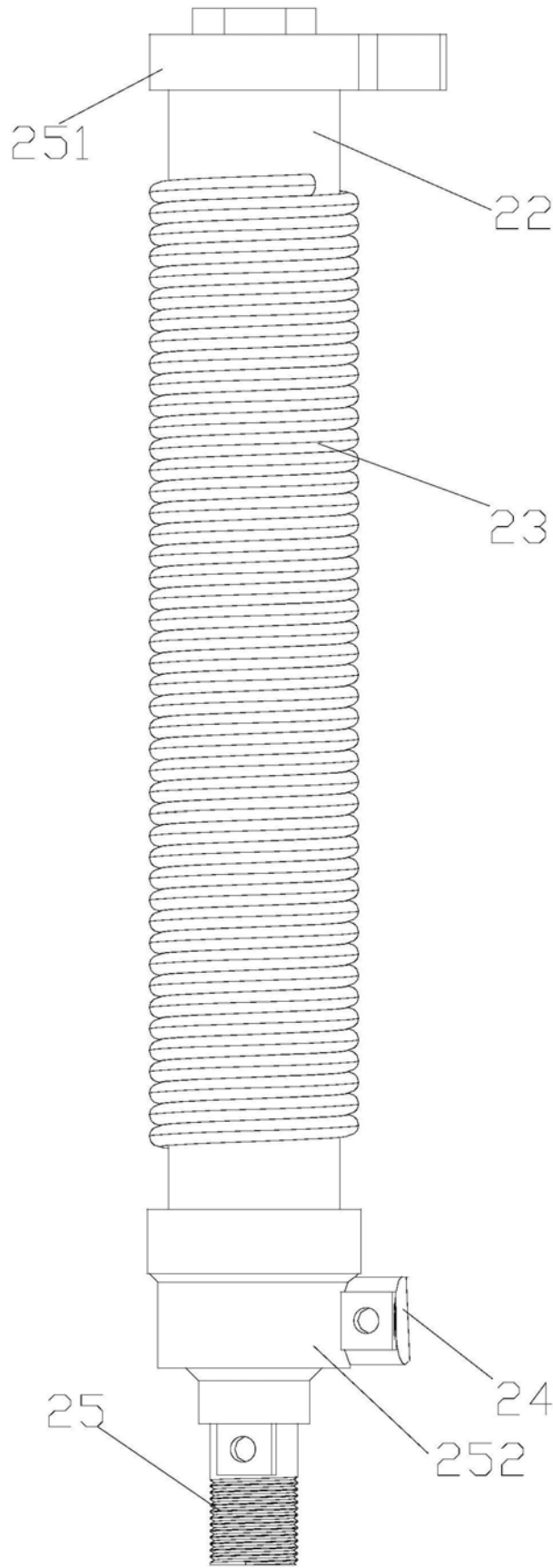


图4

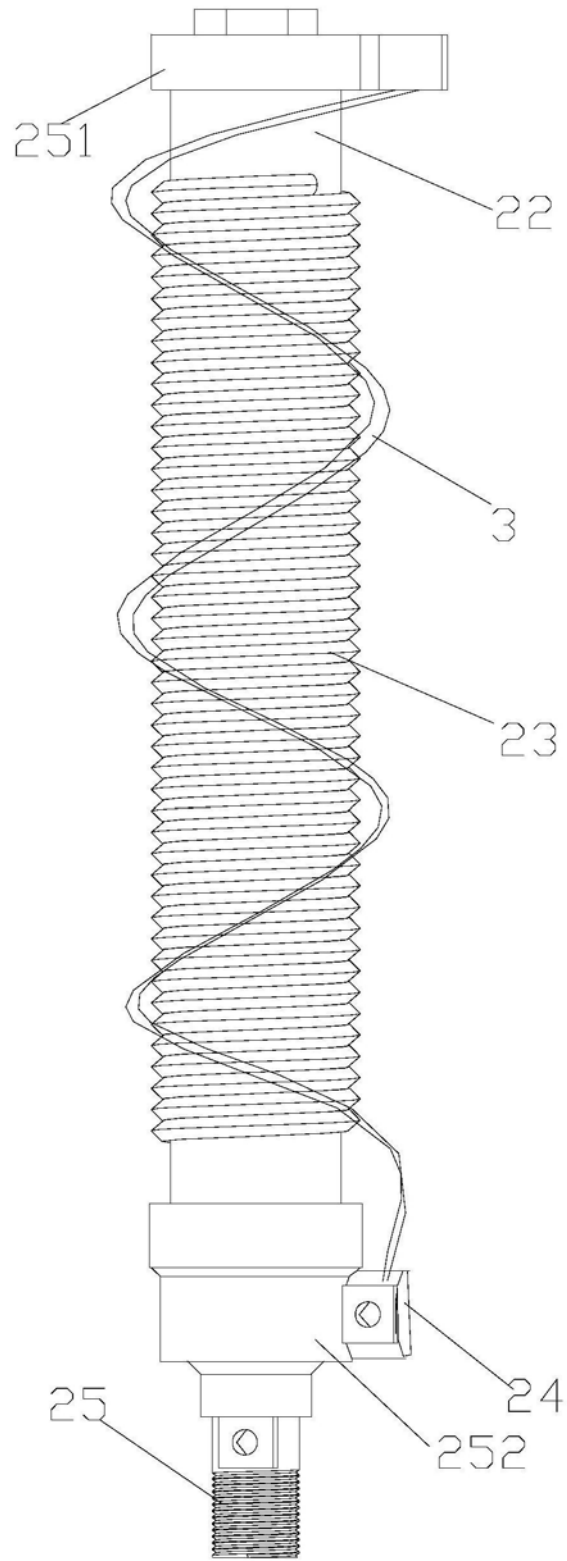


图5