



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218669562 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 21

(21) 申请号 202222776288.4

(22) 申请日 2022.10.21

(73) 专利权人 普力迈动力科技(无锡)有限公司

地址 214000 江苏省无锡市惠山经济开发  
区风电园畅惠路6-10号

(72) 发明人 王立

(74) 专利代理机构 常州格策知识产权代理事务

所(普通合伙) 32481

专利代理师 陈磊

(51) Int. Cl.

F02B 63/04 (2006.01)

F02B 77/13 (2006.01)

F01P 5/02 (2006.01)

F01P 11/12 (2006.01)

F16M 7/00 (2006.01)

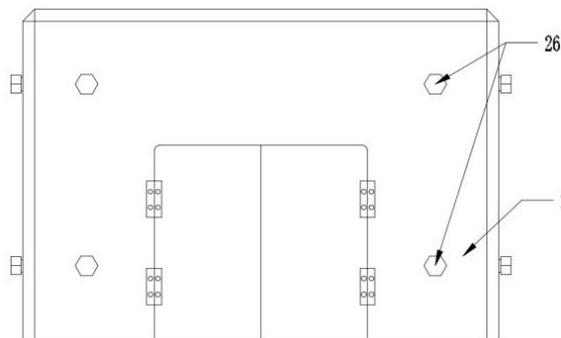
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

柴油发电机组的箱体结构

(57) 摘要

本申请涉及柴油发电机组技术领域,且公开了柴油发电机组的箱体结构,包括发电机组本体以及固定在发电机组本体外侧的箱体,所述箱体内部具有隔音部,所述隔音部的内侧具有通风部,所述隔音部包括:填充层,固定于所述箱体内部,所述箱体内侧具有阻隔板;所述阻隔板的一侧具有蜂窝板,所述蜂窝板固定于所述箱体内部;所述蜂窝板的外侧具有吸音棉,所述吸音棉固定于所述蜂窝板外表面;所述吸音棉的内侧具有调节架。通过本申请所提供的柴油发电机组的箱体结构,能够对柴油发电机组进行防护,且相对于普通的箱体结构,本申请所提供的箱体结构具备能够降低箱体外侧的噪音,降低噪音在发电机组周围的污染等优点。



1. 柴油发电机组的箱体结构,包括发电机组本体(1)以及固定在发电机组本体(1)外侧的箱体(2),其特征在于,所述箱体(2)内部具有隔音部,所述隔音部的内侧具有通风部,所述隔音部包括:

填充层(21),固定于所述箱体(2)内部,所述箱体(2)内侧具有阻隔板(24);

所述阻隔板(24)的一侧具有蜂窝板(22),所述蜂窝板(22)固定于所述箱体(2)内部;

所述蜂窝板(22)的外侧具有吸音棉(23),所述吸音棉(23)固定于所述蜂窝板(22)外表面;

所述吸音棉(23)的内侧具有调节架(25),所述调节架(25)贯穿所述阻隔板(24)并与所述吸音棉(23)连接;以及

限位头(26),活动地卡接于所述调节架(25)外侧。

2. 根据权利要求1所述的柴油发电机组的箱体结构,其特征在于,所述限位头(26)贯穿所述箱体(2)以及填充层(21)并与所述箱体(2)螺纹连接,且所述限位头(26)与调节架(25)连接位置未开设螺纹。

3. 根据权利要求1所述的柴油发电机组的箱体结构,其特征在于,所述吸音棉(23)为波纹状设置,吸音棉(23)波纹状的凹陷处与蜂窝板(22)连接,吸音棉(23)波纹状的凸起处与调节架(25)连接。

4. 根据权利要求1所述的柴油发电机组的箱体结构,其特征在于,所述调节架(25)与所述箱体(2)接触,且所述调节架(25)能够在限位头(26)转动后相对于所述箱体(2)移动,所述调节架(25)能够推动吸音棉(23)发生形变。

5. 根据权利要求1所述的柴油发电机组的箱体结构,其特征在于,所述调节架(25)穿过蜂窝板(22)的孔洞位置,且所述调节架(25)与吸音棉(23)连接位置为球面凸起。

6. 根据权利要求1所述的柴油发电机组的箱体结构,其特征在于,所述通风部包括:

安装架(31),固定于所述箱体(2)以及蜂窝板(22)内侧;

所述安装架(31)的内侧具有风机(33),所述风机(33)固定于所述安装架(31)内壁;

螺旋叶片(34),安装于所述风机(33)内侧,所述螺旋叶片(34)外侧贴合有贴合板(35);

过滤网(32),固定于所述安装架(31)内壁。

7. 根据权利要求6所述的柴油发电机组的箱体结构,其特征在于,所述风机(33)转轴贯穿风机(33)并延伸至风机(33)外侧,所述螺旋叶片(34)固定于风机(33)转轴外表面,所述螺旋叶片(34)与所述安装架(31)接触,且所述风机(33)转轴插入到过滤网(32)内部。

## 柴油发电机组的箱体结构

### 技术领域

[0001] 本申请涉及柴油发电机组技术领域,尤其涉及柴油发电机组的箱体结构。

### 背景技术

[0002] 柴油发电机组是以柴油机为原动机,拖动同步发电机发电的一种电源设备。是一种起动迅速、操作维修方便、投资少、对环境的适应性能较强的发电装置。

[0003] 发电机组在工作的过程中会产生大量的噪音,且发电机组的工作环境多变,在一些复杂的环境中,需要利用发电机组的箱体进行一定程度的防护,但现有发电机组箱体在噪音阻隔上还存在一定的欠缺,导致发电机组周围出现大量的噪音污染。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本申请提供了柴油发电机组的箱体结构,具备能够降低箱体外侧的噪音,降低噪音在发电机组周围的污染等优点,用于解决现有技术中发电机组箱体在噪音阻隔上还存在一定的欠缺,导致发电机组周围出现大量的噪音污染的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本申请提供如下技术方案:柴油发电机组的箱体结构,包括发电机组本体以及固定在发电机组本体外侧的箱体,所述箱体内部具有隔音部,所述隔音部的内侧具有通风部,所述隔音部包括:

[0008] 填充层,固定于所述箱体内部,所述箱体内侧具有阻隔板;

[0009] 所述阻隔板的一侧具有蜂窝板,所述蜂窝板固定于所述箱体内部;

[0010] 所述蜂窝板的外侧具有吸音棉,所述吸音棉固定于所述蜂窝板外表面;

[0011] 所述吸音棉的内侧具有调节架,所述调节架贯穿所述阻隔板并与所述吸音棉连接;以及

[0012] 限位头,活动地卡接于所述调节架外侧。

[0013] 通过本申请所提供的柴油发电机组的箱体结构,能够对柴油发电机组进行防护,且相对于普通的箱体结构,本申请所提供的箱体结构具备能够降低箱体外侧的噪音,降低噪音在发电机组周围的污染等优点,用于解决现有技术中发电机组箱体在噪音阻隔上还存在一定的欠缺,导致发电机组周围出现大量的噪音污染的问题。

[0014] 在一种可能的实施方式中,所述限位头贯穿所述箱体以及填充层并与所述箱体螺纹连接,且所述限位头与调节架连接位置未开设螺纹。

[0015] 在一种可能的实施方式中,所述吸音棉为波纹状设置,吸音棉波纹状的凹陷处与蜂窝板连接,吸音棉波纹状的凸起处与调节架连接。

[0016] 在一种可能的实施方式中,所述调节架与所述箱体接触,且所述调节架能够在限位头转动后相对于所述箱体移动,所述调节架能够推动吸音棉发生形变。

[0017] 在一种可能的实施方式中,所述调节架穿过蜂窝板的孔洞位置,且所述调节架与

吸音棉连接位置为球面凸起。

[0018] 在一种可能的实施方式中,所述通风部包括:

[0019] 安装架,固定于所述箱体以及蜂窝板内侧;

[0020] 所述安装架的内侧具有风机,所述风机固定于所述安装架内壁;

[0021] 螺旋叶片,安装于所述风机内侧,所述螺旋叶片外侧贴合有贴合板;

[0022] 过滤网,固定于所述安装架内壁。

[0023] 在一种可能的实施方式中,所述风机转轴贯穿风机并延伸至风机外侧,所述螺旋叶片固定于风机转轴外表面,所述螺旋叶片与所述安装架接触,且所述风机转轴插入到过滤网内部。

[0024] 与现有技术相比,本申请提供了柴油发电机组的箱体结构,具备以下有益效果:

[0025] 1、本申请通过设置在箱体内部的隔音部,能够在箱体使用的过程中增加箱体的隔音性能,从而能够减少发电机组工作对周围环境所造成的噪音污染,降低传递到箱体外部的噪音,且能够对内部吸音棉的起伏程度进行调节,进一步的能够进行噪音的控制。

[0026] 2、本申请通过设置能够在箱体使用过程中进行通风的通风部,能够在进行一定程度消音的情况下进行散热,从而能够避免箱体内部的温度过高,从而保证空气良好的流动性,进一步的能够降低在使用过程中由箱体通风散热位置导致噪音过大的情况。

[0027] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性的,并不能限制本申请。

## 附图说明

[0028] 图1为本申请所提供的柴油发电机组的箱体结构的整体结构示意图;

[0029] 图2为本申请所提供的柴油发电机组的箱体结构的剖视图;

[0030] 图3为本申请所提供的柴油发电机组的箱体结构的安装架内部结构示意图;

[0031] 图4为本申请所提供的柴油发电机组的箱体结构的A处放大图。

[0032] 其中:1发电机组本体、2箱体、21填充层、22蜂窝板、23吸音棉、24阻隔板、25调节架、26限位头、31安装架、32过滤网、33风机、34螺旋叶片、35贴合板。

## 具体实施方式

[0033] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0034] 实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本申请,而不能理解为对本申请的限制。

[0035] 如图1-4所示,本申请提供了柴油发电机组的箱体结构,包括发电机组本体1以及固定在发电机组本体1外侧的箱体2,箱体2内部具有隔音部,隔音部的内侧具有通风部,隔音部包括:

[0036] 填充层21,固定于箱体2内部,箱体2内侧具有阻隔板24;

[0037] 阻隔板24的一侧具有蜂窝板22,蜂窝板22固定于箱体2内部;

[0038] 蜂窝板22的外侧具有吸音棉23,吸音棉23固定于蜂窝板22外表面;

- [0039] 吸音棉23的内侧具有调节架25,调节架25贯穿阻隔板24并与吸音棉23连接;以及
- [0040] 限位头26,活动地卡接于调节架25外侧。
- [0041] 通过本申请所提供的柴油发电机组的箱体结构,能够对柴油发电机组进行防护,且相对于普通的箱体结构,本申请所提供的箱体结构具备能够降低箱体2外侧的噪音,降低噪音在发电机组周围的污染等优点,用于解决现有技术中发电机组箱体2在噪音阻隔上还存在一定的欠缺,导致发电机组周围出现大量的噪音污染的问题。
- [0042] 在一种可能的实施方式中,限位头26贯穿箱体2以及填充层21并与箱体2螺纹连接,且限位头26与调节架25连接位置未开设螺纹。
- [0043] 在本申请中,限位头26转动能够推动调节架25在箱体2内部移动,从而能够对调节架25与阻隔板24之间的间距进行调节,利用阻隔板24以及调节板的双重密封能够保证隔音的稳定。
- [0044] 在一种可能的实施方式中,吸音棉23为波纹状设置,吸音棉23波纹状的凹陷处与蜂窝板22连接,吸音棉23波纹状的凸起处与调节架25连接。
- [0045] 在本申请中,利用吸音棉23凹陷位置与蜂窝板22连接能够保证吸音棉23在使用过程中的稳定性。
- [0046] 在一种可能的实施方式中,调节架25与箱体2接触,且调节架25能够在限位头26转动后相对于箱体2移动,调节架25能够推动吸音棉23发生形变。
- [0047] 在本申请中,调节架25在向内运动之后能够使吸音棉23的凸起位置更加膨胀,从而使吸音棉23的波纹幅度增加。
- [0048] 在一种可能的实施方式中,调节架25穿过蜂窝板22的孔洞位置,且调节架25与吸音棉23连接位置为球面凸起。
- [0049] 在本申请中,利用调节架25的球面凸起能够保证稳定的与吸音棉23接触,能够在调节架25运动之后将吸音棉23顶起。
- [0050] 在一种可能的实施方式中,通风部包括:
- [0051] 安装架31,固定于箱体2以及蜂窝板22内侧;
- [0052] 安装架31的内侧具有风机33,风机33固定于安装架31内壁;
- [0053] 螺旋叶片34,安装于风机33内侧,螺旋叶片34外侧贴合有贴合板35;
- [0054] 过滤网32,固定于安装架31内壁。
- [0055] 在本申请中,两侧的风机33运动方向相反,一侧为进风,另一侧为出风,且贴合板35为多孔吸音板。
- [0056] 在一种可能的实施方式中,风机33转轴贯穿风机33并延伸至风机33外侧,螺旋叶片34固定于风机33转轴外表面,螺旋叶片34与安装架31接触,且风机33转轴插入到过滤网32内部。
- [0057] 在本申请中,螺旋叶片34能够跟随风机33的转动而运动,从而能够带动贴合板35运动,空气经过风机33的运动再经过过滤网32的过滤之后被吹出箱体2。
- [0058] 此外本申请还提供了柴油发电机组的箱体结构的使用方法,在使用时,发电机组本体1工作,从而产生噪音,噪音经过吸音棉23的吸引之后经过蜂窝板22的反射,到达阻隔板24,由阻隔板24的密封之后传递至箱体2,再次经过填充层21过滤被传出,同时风机33工作,风机33内部的转轴运动,从而带动螺旋叶片34转动,使箱体2内部的空气流动,对箱体2

内部进行散热,经过贴合板35的转动吸音通过过滤网32被传出。

[0059] 尽管已经示出和描述了本申请实施的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本申请的原理和精神的情况下可以对实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本申请的范围由所附权利要求及其等同物限定。

[0060] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0061] 下面将结合本申请中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的,决不作为对本申请及其应用或使用的任何限制。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

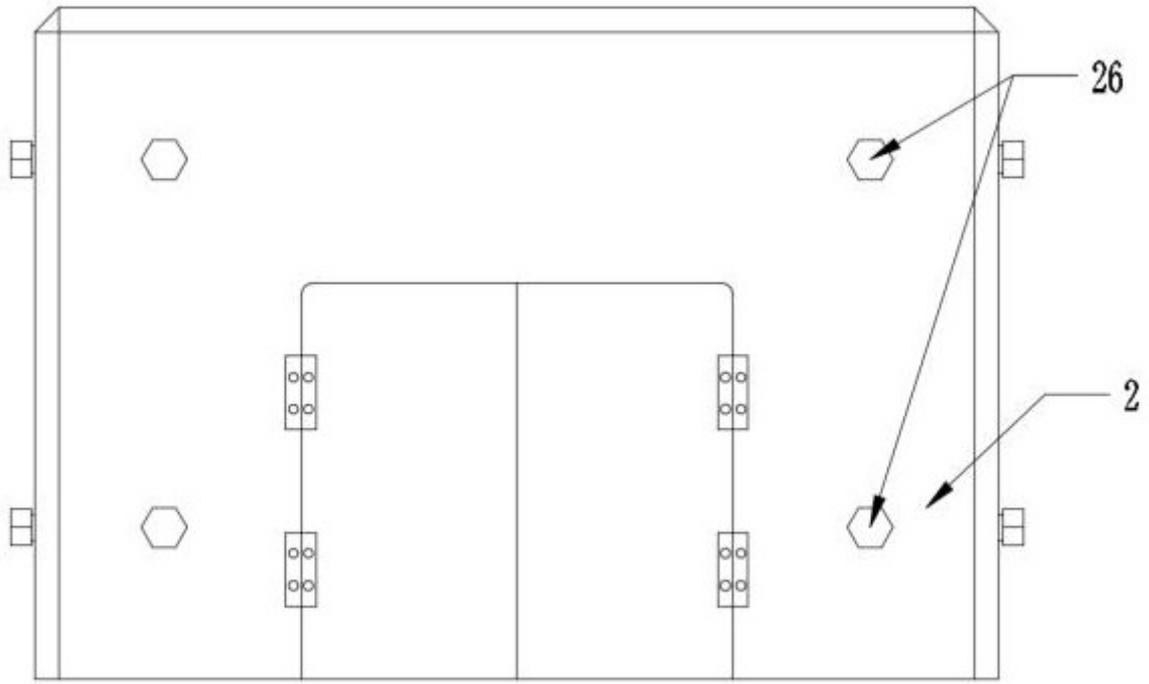


图1

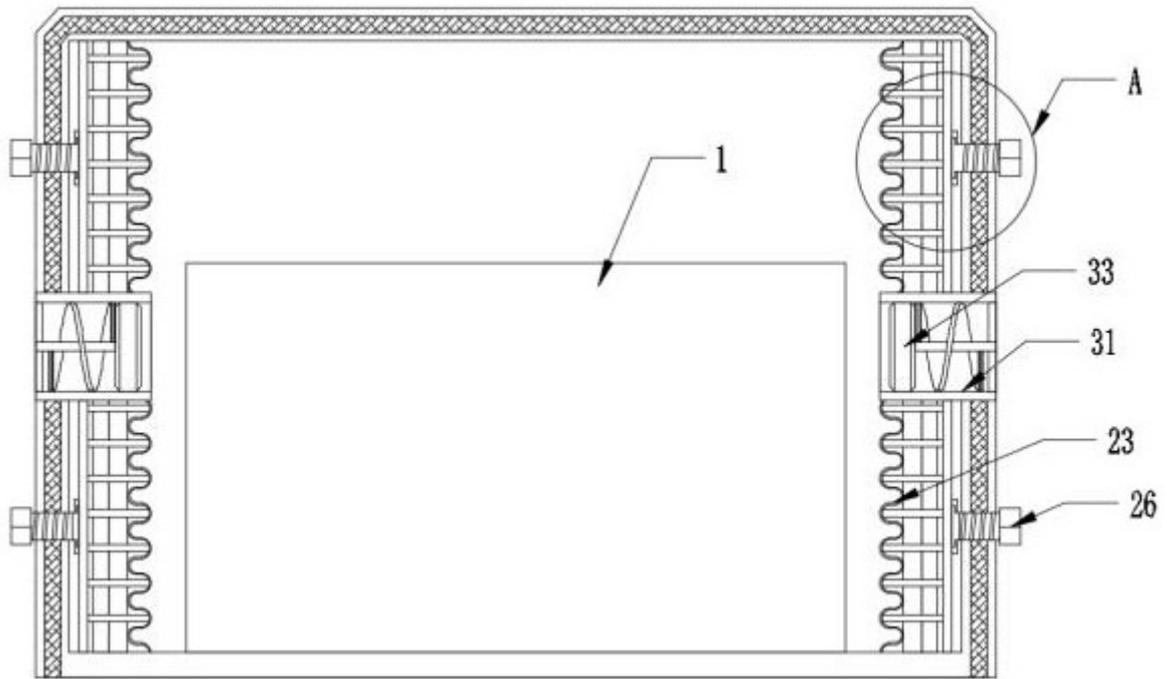


图2

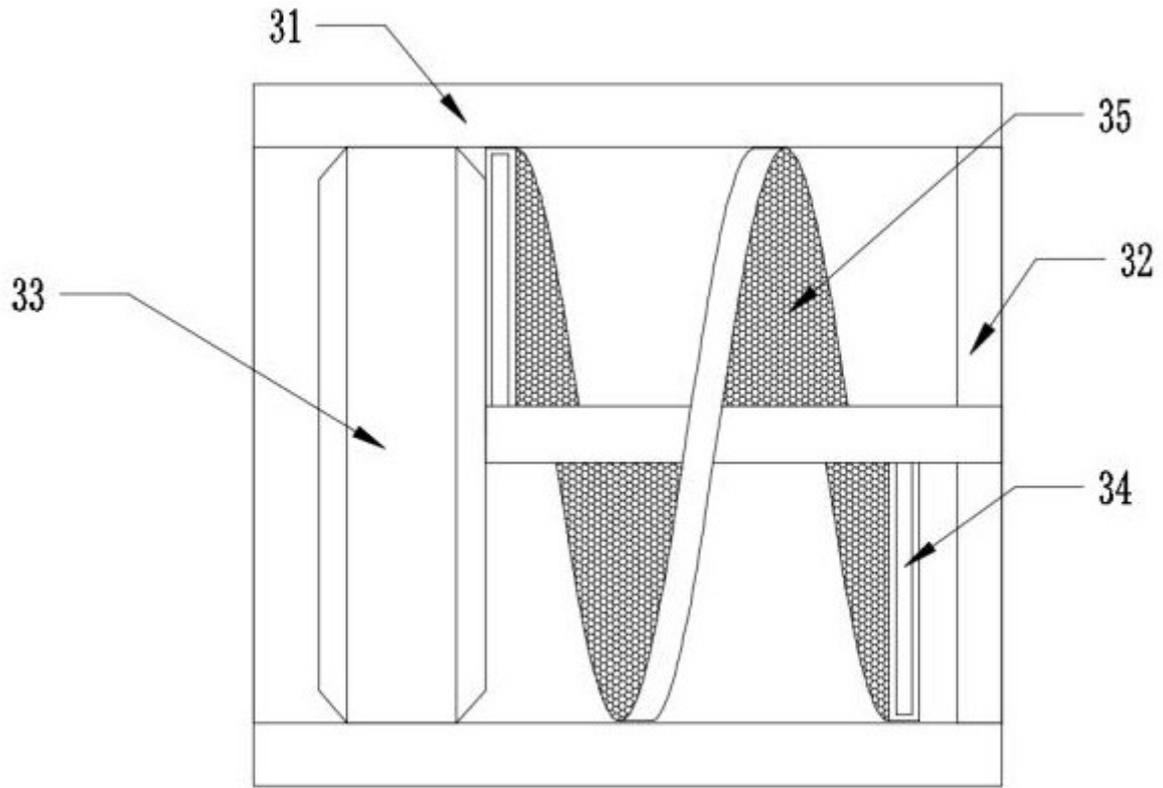


图3

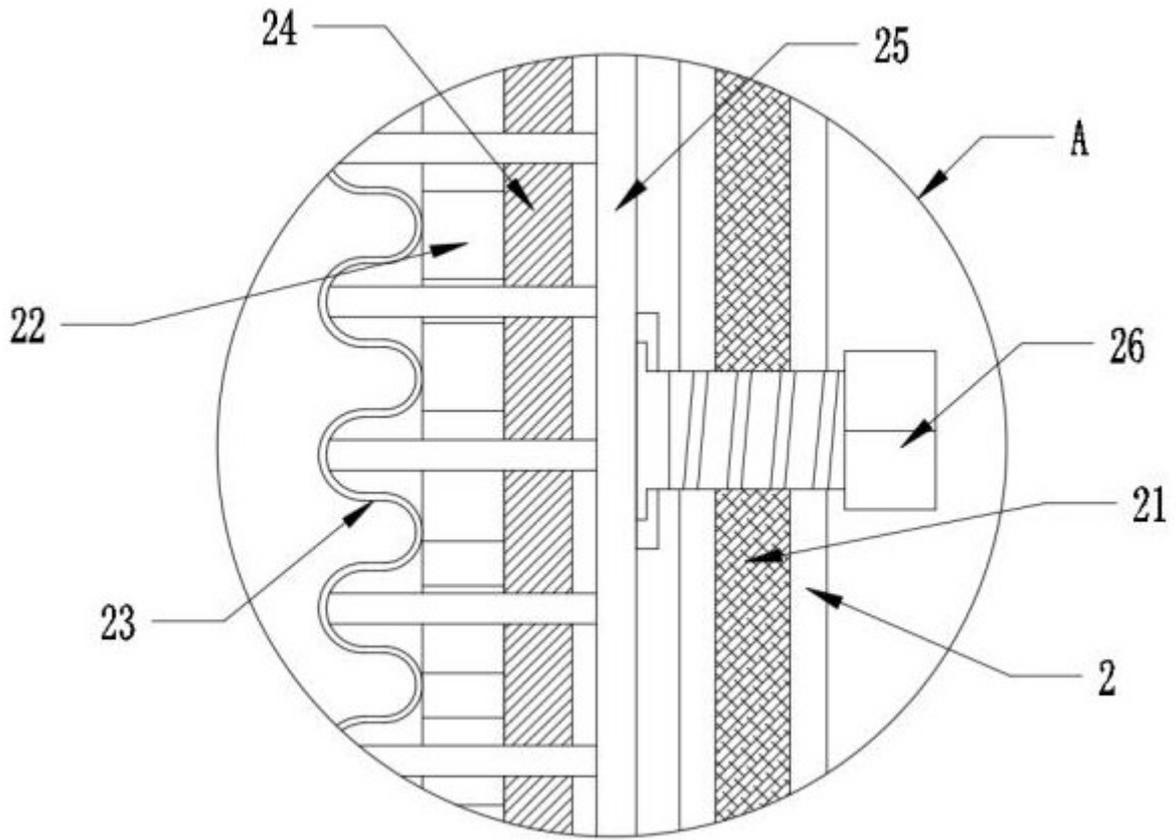


图4