



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213088197 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 30

(21) 申请号 202021992178.6

(22) 申请日 2020.09.11

(73) 专利权人 浙江先博节能科技有限公司  
地址 314006 浙江省嘉兴市南湖区大桥镇  
亚澳路199号2号楼二楼

(72) 发明人 方奇

(74) 专利代理机构 嘉兴启帆专利代理事务所  
(普通合伙) 33253

代理人 熊亮亮

(51) Int. Cl.

F04B 39/06 (2006.01)

F04B 39/16 (2006.01)

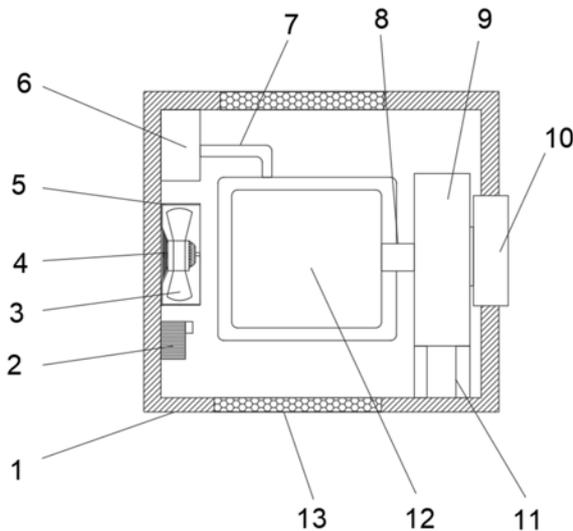
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

强化进气气流洁净度和电机辅助散热效果的空压机

(57) 摘要

本实用新型公开了强化进气气流洁净度和电机辅助散热效果的空压机,属于空压机改造技术领域,包括机柜,所述机柜内部左侧表面下端固定连接有温度感应器,所述机柜内部左侧表面中端固定安装有扇叶箱,所述扇叶箱内部固定安装有电动机,所述电动机能输出端固定安装有扇叶,所述机柜内部左侧上端表面固定安装有吸热箱,所述吸热箱右侧表面固定连接有吸热管。本实用新型在空气净化器内部加上吸气泵,能够更加快速的使外界气体进入到空气净化器内部,然后通过活性炭过滤层和过滤芯,能够对吸进的空气进行净化,能够保证进入到空压机内部是空气质量较好,从而增加空压机的使用寿命,并且机柜内部还设置有热量转化器和散热风扇,能进行热量转化,也能给机柜内部进行降温。



CN 213088197 U

1. 强化进气气流洁净度和电机辅助散热效果的空压机,包括机柜(1),其特征在于,所述机柜(1)内部左侧表面下端固定连接有温度感应器(2),所述机柜(1)内部左侧表面中端固定安装有扇叶箱(5),所述扇叶箱(5)内部固定安装有电动机(4),所述电动机(4)动能输出端固定安装有扇叶(3),所述机柜(1)内部左侧上端表面固定安装有吸热箱(6),所述吸热箱(6)右侧表面固定连接有吸热管(7),所述吸热管(7)另一端固定连接有空压机(12),所述空压机(12)动能输入端固定连接有导气管(8),所述导气管(8)另一端固定连接有空气净化器(9),所述空气净化器(9)底部固定安装有支架(11)且其底部与机柜(1)内部底端上表面固定连接,所述机柜(1)右侧表面开设有进气口(10),所述机柜(1)上下端表面设置有散热板(13)。

2. 根据权利要求1所述的强化进气气流洁净度和电机辅助散热效果的空压机,其特征在于,所述空气净化器(9)内部右侧底端表面固定安装有吸气泵(16),所述吸气泵(16)动能输出端固定连接有出气管(15),所述吸气泵(16)动能输入端固定连接有进气管(17),所述进气管(17)末端固定连接有进气扩板(18)。

3. 根据权利要求2所述的强化进气气流洁净度和电机辅助散热效果的空压机,其特征在于,所述空气净化器(9)内部中端表面固定安装有活性炭过滤层(19),所述活性炭过滤层(19)左侧表面固定安装有过滤芯(14)。

4. 根据权利要求1所述的强化进气气流洁净度和电机辅助散热效果的空压机,其特征在于,所述吸热箱(6)内部设置有热电转化器(20),所述吸热箱(6)内部上端表面固定安装有蓄电池(21),所述电动机(4)电能输入端与蓄电池电能输出端电性连接。

5. 根据权利要求3所述的强化进气气流洁净度和电机辅助散热效果的空压机,其特征在于,所述空压机(12)电能输入端与外部电源输出端电性连接,所述吸气泵(16)电能输入端与外部电源输出端电性连接。

## 强化进气气流洁净度和电机辅助散热效果的空压机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及空压机改造技术领域,尤其涉及强化进气气流洁净度和电机辅助散热效果的空压机。

### 背景技术

[0002] 空压机在工业生产中有着广泛地应用,它担负着为工厂所有气动元件,包括各种气动阀门提供气源的职责,空压机运行的好坏直接影响工厂生产工艺,因此,需使用改造设备对空压机进行改造,传统的改造设备在使用时,不能保证进气的纯净,影响了提高空压机使用的安全性且容易导致损坏,同时,不能对热量进行处理,降低了空压机的节能性,影响了改造设备的使用。

[0003] 专利号CN209976739U的公布了强化进气气流洁净度和电机辅助散热效果的空压机,包括机柜,所述机柜的前表面顶部位置固定安装有操作面板,且操作面板的前表面水平设置有显示屏和开关按钮,所述机柜的前表面底部位置固定安装有铭牌,且机柜的两侧壁位置均活动安装有侧板,其中一组所述侧板远离机柜的一侧外壁底部中间位置设置有净化箱,所述净化箱远离侧板的一侧壁位置开设有通孔,且净化箱的另一侧壁中间位置和侧板之间开设有同一组进气口,所述净化箱的内壁顶部和底部位置之间垂直设置有棉块和活性炭块,且棉块设置在靠近通孔的位置。本实用新型中,改造设备可保证进气纯净和提高使用的安全性,避免损坏,同时,可对热量进行回收转换,提高空压机的节能性。

[0004] 现有技术的强化进气气流洁净度和电机辅助散热效果的空压机有以下缺点:1、只是对能量进行吸收,但是有时候热电转化器处于负荷状态,这样机柜内部的热量就会过高;2、在进行空气净化时,只是利用活性炭进行微小颗粒吸附,净化的不够彻底,为此,我们提出强化进气气流洁净度和电机辅助散热效果的空压机。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型提供强化进气气流洁净度和电机辅助散热效果的空压机,在空气净化器内部加上吸气泵,能够更加快速的使外界气体进入到空气净化器内部,然后通过活性炭过滤层和过滤芯,能够对吸进的空气进行净化,能够保证进入到空压机内部是空气质量较好,从而增加空压机的使用寿命,并且机柜内部还设置有热量转化器和散热风扇,能进行热量转化,也能给机柜内部进行降温。

[0006] 本实用新型提供的具体技术方案如下:

[0007] 本实用新型提供的强化进气气流洁净度和电机辅助散热效果的空压机,包括机柜,所述机柜内部左侧表面下端固定连接温度感应器,所述机柜内部左侧表面中端固定安装有扇叶箱,所述扇叶箱内部固定安装有电动机,所述电动机动能输出端固定安装有扇叶,所述机柜内部左侧上端表面固定安装有吸热箱,所述吸热箱右侧表面固定连接有吸热管,所述吸热管另一端固定连接有空压机,所述空压机动能输入端固定连接导气管,所述导气管另一端固定连接空气净化器,所述空气净化器底部固定安装有支架且其底部与机

柜内部底端上表面固定连接,所述机柜右侧表面开设有进气口,所述机柜上下端表面设置有散热板。

[0008] 可选的,所述空气净化器内部右侧底端表面固定安装有吸气泵,所述吸气泵动能输出端固定连接出气管,所述吸气泵动能输入端固定连接进气管,所述进气管末端固定连接进气扩板。

[0009] 可选的,所述空气净化器内部中端表面固定安装有活性炭过滤层,所述活性炭过滤层左侧表面固定安装有过滤芯。

[0010] 可选的,所述吸热箱内部设置有热电转化器,所述吸热箱内部上端表面固定安装有蓄电池,所述电动机电能输入端与蓄电池电能输出端电性连接。

[0011] 可选的,所述空压机电能输入端与外部电源输出端电性连接,所述吸气泵电能输入端与外部电源输出端电性连接。

[0012] 本实用新型的有益效果如下:

[0013] 本实用新型实施例提供强化进气气流洁净度和电机辅助散热效果的空压机:

[0014] 1、在使用时,先接通外部电源,然后在打开吸气泵,吸气泵通过进气扩板和进气管把外界的空气吸进到空气净化器中,在空气净化器内部中端表面固定安装有活性炭过滤层,活性炭过滤层左侧表面固定安装有过滤芯,利用活性炭过滤层可以吸附空气中的微小粒子,然后在经过过滤芯,能够再一次对空气进行净化,这样进入到空压机内部时,能够减小空压机的损坏,并且能够增加空压机的效率。

[0015] 2、机柜内部左侧表面下端固定连接温度感应器,机柜内部左侧表面中端固定安装有扇叶箱,扇叶箱内部固定安装有电动机,电动机动能输出端固定安装有扇叶,机柜内部左侧上端表面固定安装有吸热箱,吸热箱右侧表面固定连接吸热管,吸热管另一端固定连接空压机,空压机工作时会产生一定的热量为了保证能源部浪费,可以利用吸热管把温度吸收到吸热箱中,吸热箱内部设置有热电转化器,吸热箱内部上端表面固定安装有蓄电池,当热量进入到吸热箱中,然后通过热电转化器把热能转化成电能,然后在利用蓄电池储存起来,但是在长时间的工作下,空压机会产生大量的热,这时候热电转化器工作超负荷,这样整个机柜内部的温度就会上升,这时候温度感应器就会感应,并且启动电动机,然后在带着扇叶进行降温,电动机的电能都是由蓄电池提供,这样可以节约能源,机柜上下两端表面都设置有扇热板,也能对机柜内部进行散热,保证机柜内部温度不会过高,从而影响空压机的使用效率。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型实施例的强化进气气流洁净度和电机辅助散热效果的空压机的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型实施例的强化进气气流洁净度和电机辅助散热效果的空压机的空气净化器内部的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型实施例的强化进气气流洁净度和电机辅助散热效果的空压机的吸热箱内部的结构示意图。

[0020] 图中:1、机柜;2、温度感应器;3、扇叶;4、电动机;5、扇叶箱;6、吸热箱;7、吸热管;8、导气管;9、空气净化器;10、进气口;11、支架;12、空压机;13、散热板;14、过滤芯;15、出气管;16、吸气泵;17、进气管;18、进气扩板;19、活性炭过滤层;20、热电转化器;21、蓄电池。

### 具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型作进一步地详细描述,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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 下面将结合图1~图3对本实用新型实施例的强化进气气流洁净度和电机辅助散热效果的空压机进行详细的说明。

[0023] 参考图1~图3所示,本实用新型实施例提供的强化进气气流洁净度和电机辅助散热效果的空压机,包括机柜1,所述机柜1内部左侧表面下端固定连接有温度感应器2,所述机柜1内部左侧表面中端固定安装有扇叶箱5,所述扇叶箱5内部固定安装有电动机4,所述电动机4动能输出端固定安装有扇叶3,所述机柜1内部左侧上端表面固定安装有吸热箱6,所述吸热箱6右侧表面固定连接有吸热管7,所述吸热管7另一端固定连接有空压机12,所述空压机12动能输入端固定连接有导气管8,所述导气管8另一端固定连接有空气净化器9,所述空气净化器9底部固定安装有支架11且其底部与机柜1内部底端上表面固定连接,所述机柜1右侧表面开设有进气口10,所述机柜1上下端表面设置有散热板13。

[0024] 示例的,长时间的工作下,空压机会产生大量的热,这时候热电转化器工作超负荷,这样整个机柜内部的温度就会上升,这时候温度感应器就会感应,并且启动电动机,然后在带着扇叶进行降温,机柜上下端表面都设置有散热板,可以进行一定热量散热。

[0025] 参考图2所示,所述空气净化器9内部右侧底端表面固定安装有吸气泵16,所述吸气泵16动能输出端固定连接出气管15,所述吸气泵16动能输入端固定连接进气管17,所述进气管17末端固定连接进气扩板18。

[0026] 示例的,吸气泵通过进气扩板和进气管把外界的空气吸进到空气净化器中。

[0027] 参考图2所示,所述空气净化器9内部中端表面固定安装有活性炭过滤层19,所述活性炭过滤层19左侧表面固定安装有过滤芯14。

[0028] 示例的,空气净化器内部中端表面固定安装有活性炭过滤层,活性炭过滤层左侧表面固定安装有过滤芯,利用活性炭过滤层可以吸附空气中的微小粒子,然后在经过过滤芯,能够再一次对空气进行净化。

[0029] 参考图3所示,所述吸热箱6内部设置有热电转化器20,所述吸热箱6内部上端表面固定安装有蓄电池21,所述电动机4电能输入端与蓄电池电能输出端电性连接。

[0030] 示例的,空压机工作时会产生一定的热量为了保证能源部浪费,可以利用吸热管把温度吸收到吸热箱中,吸热箱内部设置有热电转化器,吸热箱内部上端表面固定安装有蓄电池,当热量进入到吸热箱中,然后在通过热电转化器把热能转化成电能,然后在利用蓄电池储存起来。

[0031] 参考图1和图2所示,所述空压机12电能输入端与外部电源输出端电性连接,所述吸气泵16电能输入端与外部电源输出端电性连接。

[0032] 示例的,接通外部电源可以给空压机和吸气泵提供电能,保证整个改造设备能够正常运行。

[0033] 使用时,在使用时,先接通外部电源,然后在打开吸气泵16,吸气泵16的型号为DVT3.80,吸气泵16通过进气扩板18和进气管17把外界的空气吸进到空气净化器9中,在空气净化器9内部中端表面固定安装有活性炭过滤层19,活性炭过滤层19左侧表面固定安装有过滤芯14,利用活性炭过滤层19可以吸附空气中的微小粒子,然后在经过过滤芯14,能够再一次对空气进行净化,这样进入到空压机12内部时,能够减小空压机12的的损坏,并且能够增加空压机12的效率,机柜1内部左侧表面下端固定连接温度感应器2,机柜1内部左侧表面中端固定安装有扇叶箱5,扇叶箱5内部固定安装有电动机4,电动机4动能输出端固定安装有扇叶3,机柜1内部左侧上端表面固定安装有吸热箱6,吸热箱6右侧表面固定连接吸热管7,吸热管7另一端固定连接有空压机12,空压机12工作时会产生一定的热量为了保证能源部浪费,可以利用吸热管7把温度吸收到吸热箱6中,吸热箱6内部设置有热电转化器20,吸热箱6内部上端表面固定安装有蓄电池21,当热量进入到吸热箱6中,然后在通过热电转化器20把热能转化成电能,然后在利用蓄电池21储存起来,但是在长时间的工作下,空压机12会产生大量的热,这时候热电转化器20工作超负荷,这样整个机柜1内部温度就会上升,这时候温度感应器2就会感应,并且启动电动机4,然后在带着扇叶3进行降温,电动机4的电能都是由蓄电池21提供,这样可以节约能源,机柜1上下两端表面都设置有散热板13,也能对机柜1内部进行散热,保证机柜1内部温度不会过高,从而影响空压机12的使用效率。

[0034] 需要说明的是,本实用新型为一种高效活性白土漂洗池节能排水装置,包括1、机柜;2、温度感应器;3、扇叶;4、电动机;5、扇叶箱;6、吸热箱;7、吸热管;8、导气管;9、空气净化器;10、进气口;11、支架;12、空压机;13、散热板;14、过滤芯;15、出气管;16、吸气泵;17、进气管;18、进气扩板;19、活性炭过滤层;20、热电转化器;21、蓄电池,部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0035] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型实施例进行各种改动和变型而不脱离本实用新型实施例的精神和范围。这样,倘若本实用新型实施例的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

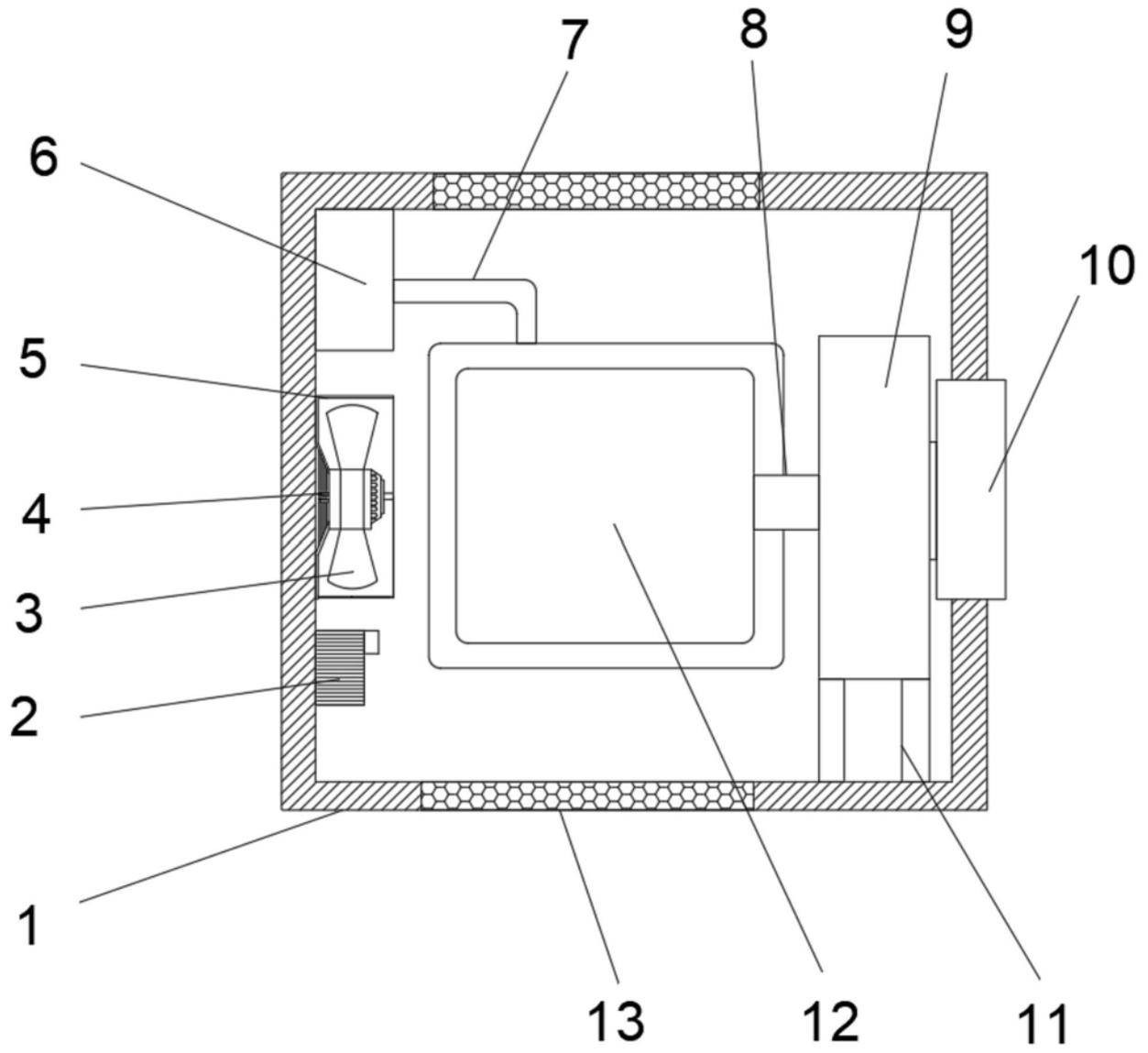


图1

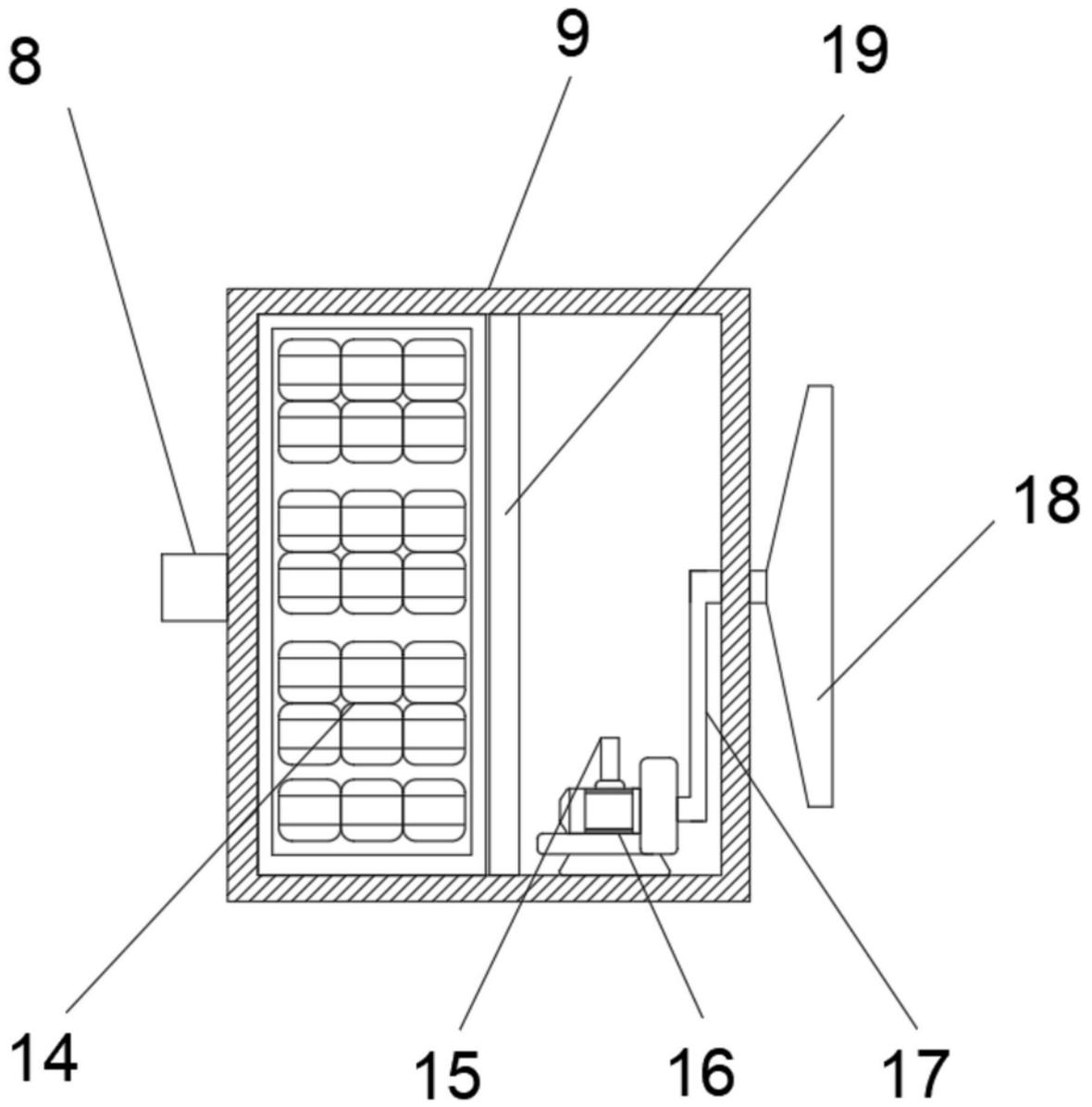


图2

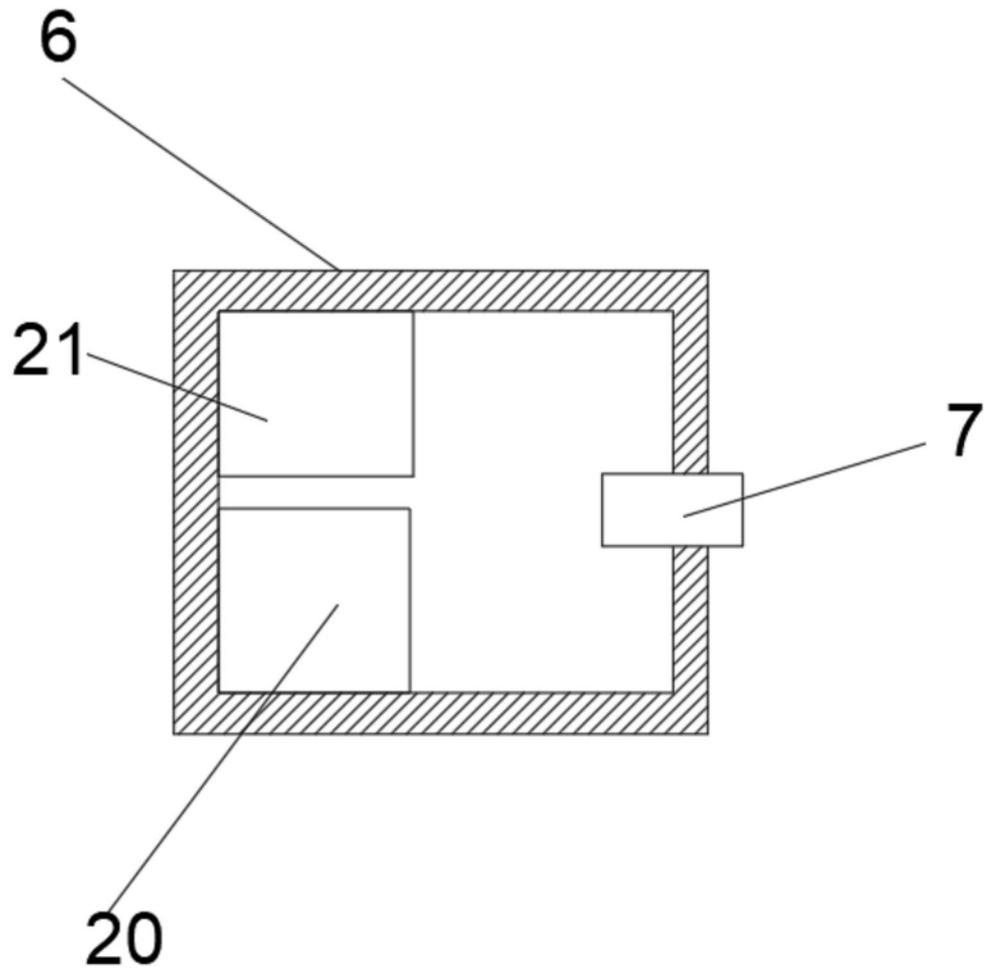


图3