



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212210260 U

(45) 授权公告日 2020.12.22

(21) 申请号 202021386704.4

(22) 申请日 2020.07.15

(73) 专利权人 延长油田股份有限公司杏子川采油厂

地址 717400 陕西省延安市安塞区后街杏子川采油厂

(72) 发明人 梅艳

(74) 专利代理机构 北京劲创知识产权代理事务所(普通合伙) 11589

代理人 张铁兰

(51) Int.Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/54 (2006.01)

H02M 1/00 (2007.01)

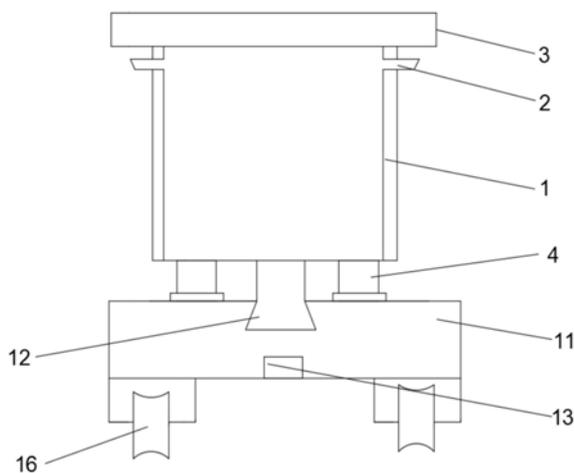
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种油田变频柜

(57) 摘要

本实用新型属于电气设备技术领域,尤其为一种油田变频柜,包括上部柜,上部柜的外表面两侧设置有通风口,上部柜的顶端设置有遮板,上部柜的底端两侧设置有减震装置,减震装置的上轴心处设置有上压板,上压板环边设置有固定块,固定块连接压紧弹簧,压紧弹簧的一侧设置有卡块。本实用新型通过设置通风口、遮板、散热装置,可进行伺服电机对扇片运行旋转,可方便有效进行空气的置换,通过集风口贯穿于底柜与上部柜,可形成空气流通,达到有效的扇热通风效果,通过设置压紧弹簧、滑槽与卡块,上压板受力挤压时,在压紧弹簧的弹性性能下,通过固定块与卡块对压紧弹簧的固定,可进行压紧弹簧有效的伸缩,实现设备运行的减震效果。



1. 一种油田变频柜,包括上部柜(1),其特征在于:所述上部柜(1)的外表面两侧设置有通风口(2),所述上部柜(1)的顶端设置有遮板(3),所述上部柜(1)的底端两侧设置有减震装置(4),所述减震装置(4)的上轴心处设置有上压板(5),所述上压板(5)环边设置有固定块(6),所述固定块(6)连接压紧弹簧(7),所述压紧弹簧(7)的一侧设置有卡块(8),所述上压板(5)的下方设置有下压板(9),所述下压板(9)正面镂空设置有滑槽(10),所述减震装置(4)的下表面设置有底柜(11),所述底柜(11)的内顶端设置有集风口(12),所述底柜(11)的内底端设置有散热装置(13),所述散热装置(13)的内部设置有伺服电机(14),所述伺服电机(14)的底端设置有底座(16),所述伺服电机(14)输出端连接扇片(15),所述底柜(11)的底面设置有万向轮(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种油田变频柜,其特征在于:所述通风口(2)的数量为两组,所述通风口(2)的一端为斜面,所述遮板(3)与上部柜(1)顶部焊接。

3. 根据权利要求1所述的一种油田变频柜,其特征在于:所述减震装置(4)的数量为两组,所述减震装置(4)与底柜(11)固定连接,所述固定块(6)的数量为若干组,所述固定块(6)与上压板(5)固定连接,所述压紧弹簧(7)一端与固定块(6)焊接,所述压紧弹簧(7)另一端与卡块(8)焊接。

4. 根据权利要求1所述的一种油田变频柜,其特征在于:所述滑槽(10)的数量为若干组,所述滑槽(10)的槽头的内径尺寸与卡块(8)的外径尺寸相匹配,所述滑槽(10)的槽头与卡块(8)卡接。

5. 根据权利要求1所述的一种油田变频柜,其特征在于:所述集风口(12)贯穿上部柜(1)与底柜(11),所述集风口(12)呈椭圆状,所述伺服电机(14)输出端与扇片(15)转动连接,所述底座(16)为镂空状,所述伺服电机(14)通过底座(16)与底柜(11)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种油田变频柜,其特征在于:所述万向轮(17)的数量为四组,所述万向轮(17)与底柜(11)底端固定连接。

## 一种油田变频柜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气设备技术领域,具体为一种油田变频柜。

### 背景技术

[0002] 变频柜是按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电气和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上,其布置应满足电力系统正常运行的要求,便于检修,不危及人身及周围设备的安全。正常运行时可借手动或震动开关接通或分断电路。故障或不正常运行时借助保护电气切断电路或报警。借测量仪表可显示运行中的各种参数,还可对某些电气参数进行调整,对偏离正常工作状态进行提示或发出信号,变频柜应用于变频器拖动动力装置的控制柜,因其良好启动性能、调速性能和节能效果而成为当前推广的动力拖动方式。

[0003] 目前油田变频柜存在以下问题:

[0004] 1、在油田变频柜工作时,油田钻采设备需要使用大功率变频柜进行工作,由于变频柜体积大,工作元件多,对于传统变频柜内部扇热较差,容易造成变频柜内部电器元件的损坏,严重影响钻采工作,造成经济的损失。

[0005] 2、传统的变频柜,对于油田开采设备提供缓冲作用力方向单一,设备工作时产生的剧烈震动易导致变频柜内部部件的受损,增加了变频柜维修成本且降低变频柜的使用寿命。

### 实用新型内容

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种油田变频柜,解决了对于传统变频柜内部扇热较差,容易造成变频柜内部电器元件的损坏,严重影响钻采工作,造成经济的损失的问题,也解决了对于油田开采设备提供缓冲作用力方向单一,设备工作时产生的剧烈震动易导致变频柜内部部件的受损,增加了变频柜维修成本且降低变频柜的使用寿命的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种油田变频柜,包括上部柜,所述上部柜的外表面两侧设置有通风口,所述上部柜的顶端设置有遮板,所述上部柜的底端两侧设置有减震装置,所述减震装置的上轴心处设置有上压板,所述上压板环边设置有固定块,所述固定块连接压紧弹簧,所述压紧弹簧的一侧设置有卡块,所述上压板的下方设置有下压板,所述下压板正面镂空设置有滑槽,所述减震装置的下表面设置有底柜,所述底柜的内顶端设置有集风口,所述底柜的内底端设置有散热装置,所述散热装置的内部设置有伺服电机,所述伺服电机输出端连接扇片,所述底柜的底面设置有万向轮。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述通风口的数量为两组,所述通风口的一端为斜面,所述遮板与上部柜顶部焊接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述减震装置的数量为两组,所述减震装置与底柜固定连接,所述固定块的数量为若干组,所述固定块与上压板固定连接,所述压紧

弹簧一端与固定块焊接,所述压紧弹簧另一端与卡块焊接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述滑槽的数量为若干组,所述滑槽的槽头的内径尺寸与卡块的外径尺寸相匹配,所述滑槽的槽头与卡块卡接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述集风口贯穿上部柜与底柜,所述集风口呈椭圆状,所述伺服电机输出端与扇片转动连接,所述底座为镂空状,所述伺服电机通过底座与底柜固定连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述万向轮的数量为四组,所述万向轮与底柜底端固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种油田变频柜,具备以下有益效果:

[0014] 1、该一种油田变频柜,通过设置通风口、遮板、散热装置,可进行伺服电机对扇片运行旋转,通过底座为镂空状,可方便有效进行空气置换扇热,通过集风口贯穿于底柜与上部柜,因集风口的一端为椭圆状,可方便进行鼓风扇热,通过上部柜两端的通风口,可形成空气流通,达到有效的扇热通风效果。

[0015] 2、该一种油田变频柜,通过设置压紧弹簧、滑槽与卡块,上压板受力挤压时,在压紧弹簧的弹性性能下,通过固定块与卡块对压紧弹簧的固定,可进行压紧弹簧有效的伸缩,实现设备运行的减震效果。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型结构减震装置示意图;

[0018] 图3为本实用新型结构散热装置示意图

[0019] 图中:1、上部柜;2、通风口;3、遮板;4、减震装置;5、上压板;6、固定块;7、压紧弹簧;8、卡块;9、下压板;10、滑槽;11、底柜;12、集风口;13、散热装置;14、伺服电机;15、扇片;16、底座;17、万向轮。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,本实施方案中:一种油田变频柜,包括上部柜1,上部柜1的外表面两侧设置有通风口2,上部柜1的顶端设置有遮板3,上部柜1的底端两侧设置有减震装置4,减震装置4的上轴心处设置有上压板5,上压板5环边设置有固定块6,固定块6连接压紧弹簧7,压紧弹簧7的一侧设置有卡块8,上压板5的下方设置有下压板9,下压板9正面镂空设置有滑槽10,减震装置4的下表面设置有底柜11,底柜11的内顶端设置有集风口12,底柜11的内底端设置有散热装置13,散热装置13的内部设置有伺服电机14,型号为M2IK90N-C,伺服电机14的底端设置有底座16,伺服电机14输出端连接扇片15,底柜12的底面设置有万向轮17。

[0022] 本实施例中,通风口2的数量为两组,通风口2的一端为斜面,遮板3与上部柜1顶部焊接,通过遮板3可有效地防止雨雪天气造成对上部柜的倾入,通风口2可作为空气流通的

通孔;减震装置的数量为两组,减震装置4与底柜11固定连接,增加减震装置4的稳定性,固定块6的数量为若干组,固定块6与上压板5固定连接,压紧弹簧7一端与固定块6焊接,压紧弹簧7另一端与卡块8焊接,通过稳定夹持压紧弹簧7,方便实现压紧弹簧7的弹性性能,做到有效减震作用;滑槽10的数量为若干组,滑槽10的槽头的内径尺寸与卡块8的外径尺寸相匹配,滑槽10的槽头与卡块8卡接,实现卡块8的防脱落作用,方便压紧弹簧7稳定进行伸缩;集风口12贯穿上部柜1与底柜11,集风口12呈椭圆状,方便范围性集风,进行上部柜1内通过作用,伺服电机14输出端与扇片15转动连接,底座16为镂空状,伺服电机14通过底座16与底柜11固定连接,实现扇片15通过镂空的底座16进行空气流通的置换,提高有效的散热环境;万向轮17的数量为四组,万向轮17与底柜11底端固定连接,方便设备进行不同场地的移动作用。

[0023] 本实用新型的工作原理及使用流程:首先,使用者通过万向轮17可以对整个设备指定移动到需要位置上,通过启动伺服电机14,伺服电机14的输出端进行扇叶15的旋转,因底座16为镂空状,可方便进行空气流通的置换,接着,扇片15底端的集风口12贯穿于上部柜1,方便进行流通空气的收集,上部柜1的两侧开槽了通风口2,为了实现空气流通的置换作用,可有效的对上部柜1内部进行降温效果,通过设置的减震装置4,固定于上部柜1底端,通过上压板5环形端连接的固定块6可进行对压紧弹簧7的固定,下压板9的滑槽10的槽头与连接压紧弹簧7的卡块8进行卡接,可稳定压紧弹簧7的连接方式,方便进行弹性伸缩,接着通过上部柜1工作元件产生震动压力,上压板5可传递压力进行压紧弹簧7的拉伸运动,进行有效的缓冲减震效果,可实现高冲击能的有效减震机构。

[0024] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

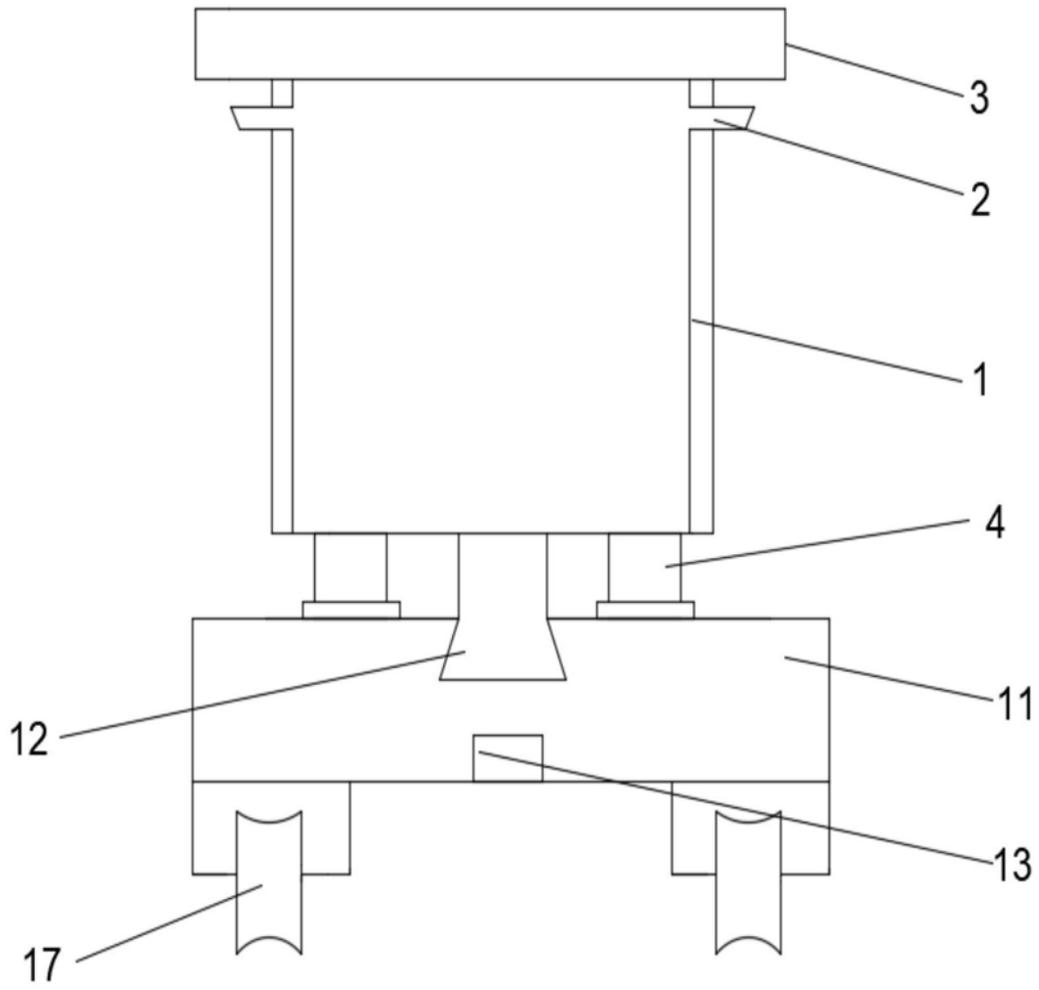


图1

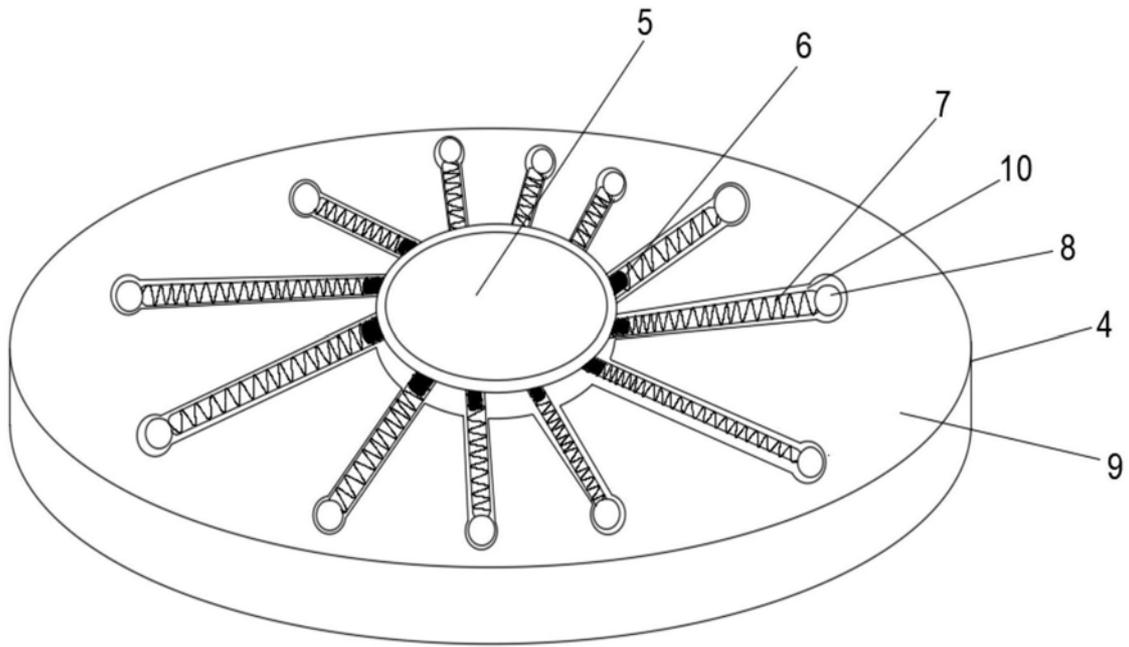


图2

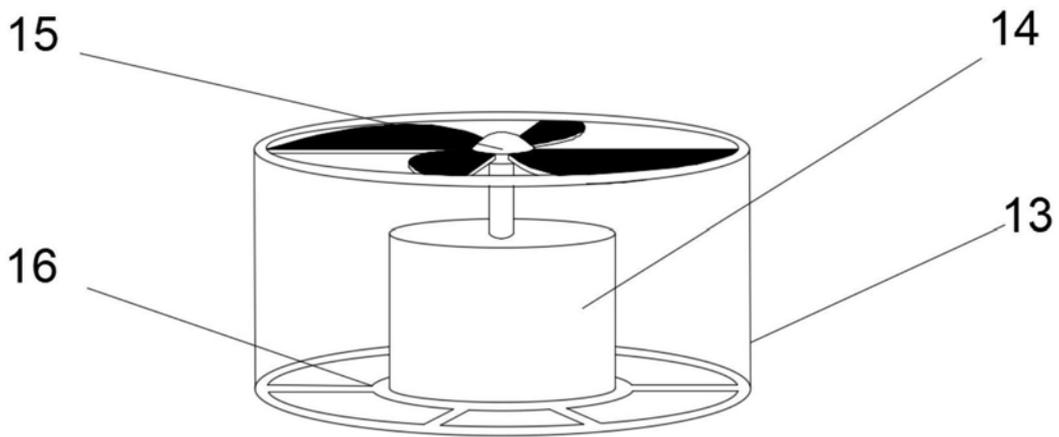


图3