



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214535444 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 29

(21) 申请号 202120459320.9

(22) 申请日 2021.03.03

(73) 专利权人 胜利油田物华石油装备制造有限公司

地址 257000 山东省东营市东营区西二路
120号

(72) 发明人 于国华 蒋明祥 胡美英 崔振东
滕晓阳

(51) Int.Cl.

F16M 11/24 (2006.01)

F16M 11/42 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

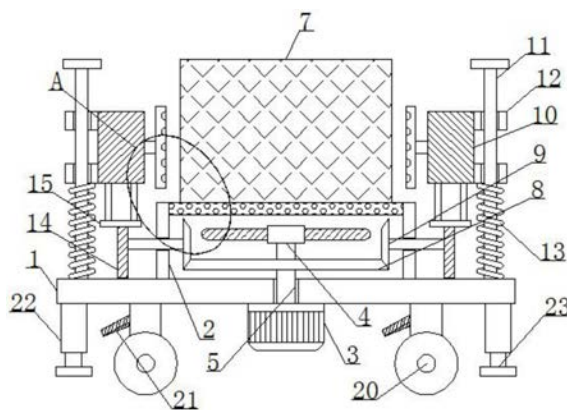
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

油井能量回收装置

(57) 摘要

本实用新型公开了油井能量回收装置,包括底板,底板的顶部固定连接安装有安装框,且安装框的顶部安装有装置本体,底板的底部安装有电机,底板的顶部通过轴承活动连接有粗杆,且粗杆的底端与电机的输出轴固定连接,粗杆的顶端固定连接有扇叶,安装框的顶部开设有若干个通风孔,粗杆上安装有第一伞型齿轮,且第一伞型齿轮的左右两侧均啮合有第二伞型齿轮,两个第二伞型齿轮相远离的一侧均通过横杆和轴承与安装框的左右两侧内壁活动连接。本实用新型通过电机、扇叶、通风孔、抽气机、活动块、弹簧、凸轮、抽气管、竖管和抽气口的相互配合,使装置本体的散热更加彻底全面,有效的增强了散热效果。



1. 油井能量回收装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定连接有安装框(2),且安装框(2)的顶部安装有装置本体(7),所述底板(1)的底部安装有电机(3),所述底板(1)的顶部通过轴承活动连接有粗杆(5),且粗杆(5)的底端与电机(3)的输出轴固定连接,所述粗杆(5)的顶端固定连接有扇叶(4),所述安装框(2)的顶部开设有若干个通风孔(6),所述粗杆(5)上安装有第一伞型齿轮(8),且第一伞型齿轮(8)的左右两侧均啮合有第二伞型齿轮(9),两个所述第二伞型齿轮(9)相远离的一侧均通过横杆和轴承与安装框(2)的左右两侧内壁活动连接,且两个横杆相远离的一端分别穿过轴承内圈固定连接有凸轮(14),所述底板(1)的顶部靠近左右两侧处均安装有T形杆(11),且两个T形杆(11)上均滑动连接有抽气机(10),两个所述抽气机(10)的底部均固定连接有两个竖杆(16),两个所述凸轮(14)的顶部均设有横板(15),且两个横板(15)的底部分别与两个凸轮(14)的顶部相接触,并且两个横板(15)的顶部分别与四个竖杆(16)的底端固定连接,两个所述抽气机(10)相靠近的一侧均安装有抽气管(17),且两个抽气管(17)相靠近的一端均固定连接有竖管(18),并且两个竖管(18)相靠近的一侧均开设有若干个抽气口(19)。

2. 根据权利要求1所述的油井能量回收装置,其特征在于:两个所述T形杆(11)上均套设有两个活动块(12),且四个活动块(12)内均开设有与其相匹配的通孔,两个所述抽气机(10)相远离的一侧分别与四个活动块(12)固定连接,两个所述T形杆(11)上均套设有弹簧(13),且两个弹簧(13)的顶端和底端分别与底板(1)的顶部靠近左右两侧处和位于下方的两个活动块(12)的底部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的油井能量回收装置,其特征在于:所述底板(1)的底部靠近四角处均固定连接有直杆,且四个直杆的底端均活动连接有万向轮(20),位于前侧的两个所述万向轮(20)以底板(1)的中心轴线为对称轴呈左右对称设置。

4. 根据权利要求3所述的油井能量回收装置,其特征在于:四个所述直杆的左侧均活动连接有与万向轮(20)相匹配的自锁板(21)。

5. 根据权利要求1所述的油井能量回收装置,其特征在于:所述底板(1)的底部靠近左右两侧处均固定连接有电动伸缩杆(22),且两个电动伸缩杆(22)的底端均固定连接有支撑板(23)。

油井能量回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设备技术领域,具体为油井能量回收装置。

背景技术

[0002] 在电力领域中,由于不同的用电设备以及用电场所都有额定的电压和频率要求,为了保证接入的输电端的电压和频率与需要使用的电力设备相匹配,需要借助油井能量回收装置,将输电端输出电经过转换后让用电设备使用。但现有技术的油井能量回收装置散热效果差,不便于其工作,且移动不便捷,使用效果差,为此,我们提出油井能量回收装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型解决的技术问题在于克服现有技术的散热效果差和移动不便捷等缺陷,提供油井能量回收装置。所述油井能量回收装置具有散热效果好和移动便捷等特点。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:油井能量回收装置,包括底板,所述底板的顶部固定连接有安装框,且安装框的顶部安装有装置本体,所述底板的底部安装有电机,所述底板的顶部通过轴承活动连接有粗杆,且粗杆的底端与电机的输出轴固定连接,所述粗杆的顶端固定连接有扇叶,所述安装框的顶部开设有若干个通风孔,所述粗杆上安装有第一伞型齿轮,且第一伞型齿轮的左右两侧均啮合有第二伞型齿轮,两个所述第二伞型齿轮相远离的一侧均通过横杆和轴承与安装框的左右两侧内壁活动连接,且两个横杆相远离的一端分别穿过轴承内圈固定连接有凸轮,所述底板的顶部靠近左右两侧处均安装有T形杆,且两个T形杆上均滑动连接有抽气机,两个所述抽气机的底部均固定连接有两个竖杆,两个所述凸轮的顶部均设有横板,且两个横板的底部分别与两个凸轮的顶部相接触,并且两个横板的顶部分别与四个竖杆的底端固定连接,两个所述抽气机相靠近的一侧均安装有抽气管,且两个抽气管相靠近的一端均固定连接有竖管,并且两个竖管相靠近的一侧均开设有若干个抽气口。

[0005] 优选的,两个所述T形杆上均套设有两个活动块,且四个活动块内均开设有与其相匹配的通孔,两个所述抽气机相远离的一侧分别与四个活动块固定连接,两个所述T形杆上均套设有弹簧,且两个弹簧的顶端和底端分别与底板的顶部靠近左右两侧处和位于下方的两个活动块的底部固定连接。

[0006] 优选的,所述底板的底部靠近四角处均固定连接有直杆,且四个直杆的底端均活动连接有万向轮,位于前侧的两个所述万向轮以底板的中心轴线为对称轴呈左右对称设置。

[0007] 优选的,四个所述直杆的左侧均活动连接有与万向轮相匹配的自锁板。

[0008] 优选的,所述底板的底部靠近左右两侧处均固定连接有电动伸缩杆,且两个电动伸缩杆的底端均固定连接有支撑板。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:在本技术方案中,通过电机、扇叶、通风孔、抽气机、活动块、弹簧、凸轮、抽气管、竖管和抽气口的相互配合,使装置本体的散热更

加彻底全面,有效的增强了散热效果,而万向轮和自锁板的设置,实现带动装置本体进行移动与静止,且电动伸缩杆和支撑板的设置,实现辅助支撑,有效的提高了稳定性。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的整体结构图;

[0011] 图2为图1中扇叶的俯视图;

[0012] 图3为图1中凸轮的侧视图;

[0013] 图4为图1中A处的放大图。

[0014] 图中标号:1、底板;2、安装框;3、电机;4、扇叶;5、粗杆;6、通风孔;7、装置本体;8、第一伞型齿轮;9、第二伞型齿轮;10、抽气机;11、T形杆;12、活动块;13、弹簧;14、凸轮;15、横板;16、竖杆;17、抽气管;18、竖管;19、抽气口;20、万向轮;21、自锁板;22、电动伸缩杆;23、支撑板。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:油井能量回收装置,包括底板1,底板1的顶部固定连接安装有安装框2,且安装框2的顶部安装有装置本体7,底板1的底部安装有电机3,底板1的顶部通过轴承活动连接有粗杆5,且粗杆5的底端与电机3的输出轴固定连接,粗杆5的顶端固定连接安装有扇叶4,安装框2的顶部开设有若干个通风孔6,粗杆5上安装有第一伞型齿轮8,且第一伞型齿轮8的左右两侧均啮合有第二伞型齿轮9,两个第二伞型齿轮9相远离的一侧均通过横杆和轴承与安装框2的左右两侧内壁活动连接,且两个横杆相远离的一端分别穿过轴承内圈固定连接安装有凸轮14,底板1的顶部靠近左右两侧处均安装有T形杆11,且两个T形杆11上均滑动连接有抽气机10,两个T形杆11上均套设有两个活动块12,且四个活动块12内均开设有与其相匹配的通孔,两个抽气机10相远离的一侧分别与四个活动块12固定连接,两个T形杆11上均套设有弹簧13,且两个弹簧13的顶端和底端分别与底板1的顶部靠近左右两侧处和位于下方的两个活动块12的底部固定连接,两个抽气机10的底部均固定连接有两个竖杆16,两个凸轮14的顶部均设有横板15,且两个横板15的底部分别与两个凸轮14的顶部相接触,并且两个横板15的顶部分别与四个竖杆16的底端固定连接,两个抽气机10相靠近的一侧均安装有抽气管17,且两个抽气管17相靠近的一端均固定连接安装有竖管18,并且两个竖管18相靠近的一侧均开设有若干个抽气口19,通过电机3、扇叶4、通风孔6、抽气机10、活动块12、弹簧13、凸轮14、抽气管17、竖管18和抽气口19的相互配合,使装置本体7的散热更加彻底全面,有效的增强了散热效果,底板1的底部靠近四角处均固定连接安装有直杆,且四个直杆的底端均活动连接有万向轮20,位于前侧的两个万向轮20以底板1的中心轴线为对称轴呈左右对称设置,四个直杆的左侧均活动连接有与万向轮20相匹配的自锁板21,万向轮20和自锁板21的设置,实现带动装置本体7进行移动与静止,底板1的底部靠近左右两侧处均固定连接安装有电动伸缩杆22,且两个电动伸缩杆22的底端均固定连接安装有支撑板

23,电动伸缩杆22和支撑板23的设置,实现辅助支撑,有效的提高了稳定性。

[0017] 工作原理:在本技术方案中,首先拨动自锁板21,并通过万向轮20带动装置本体7进行移动,移动至工作区域后,拨动自锁板21,使其对万向轮20进行锁死固定,然后启动电动伸缩杆22,使其带动支撑板23向下运动至与地面相接触,实现辅助支撑,提高稳定性,在装置本体7工作过程中产生许多热量,此时启动电机3和抽气机10,电机3通过粗杆5带动扇叶4进行转动,扇叶4转动产生的风经过通风孔6吹入到装置本体7上,进行散热,且抽气机10通过抽气管17、抽气口19和竖管18抽取装置本体7上产生的热量,进一步进行散热,而电机3通过粗杆5带动第一伞型齿轮8进行转动,第一伞型齿轮8带动第二伞型齿轮9进行转动,第二伞型齿轮9带动凸轮14进行转动,凸轮14在转动过程中通过凸起端与横板15相接触,使其带动横板15进行上下运动,而横板15通过竖杆16带动抽气机10在活动块12和弹簧13的辅助下进行上下运动,使散热更加全面,增强散热效果,便于装置本体7更好的工作。

[0018] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

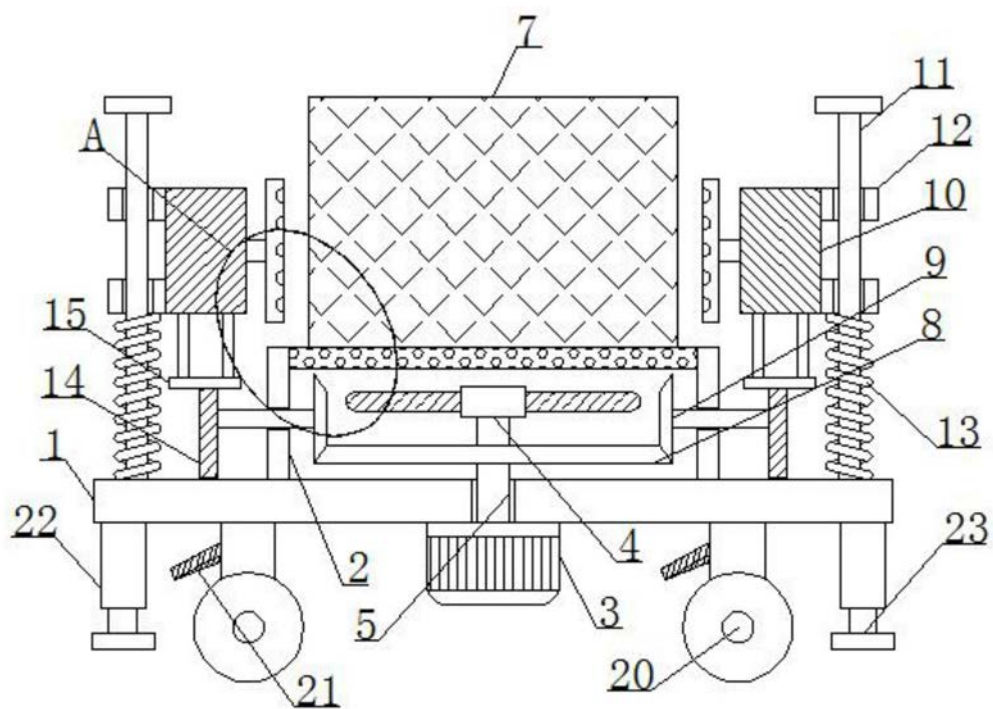


图1

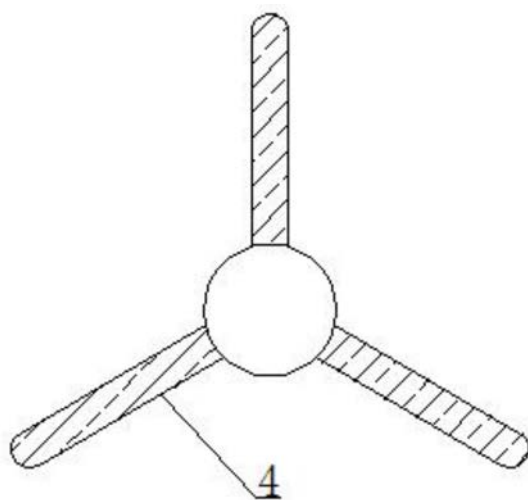


图2

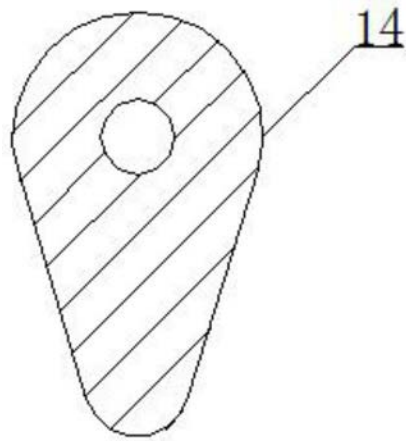


图3

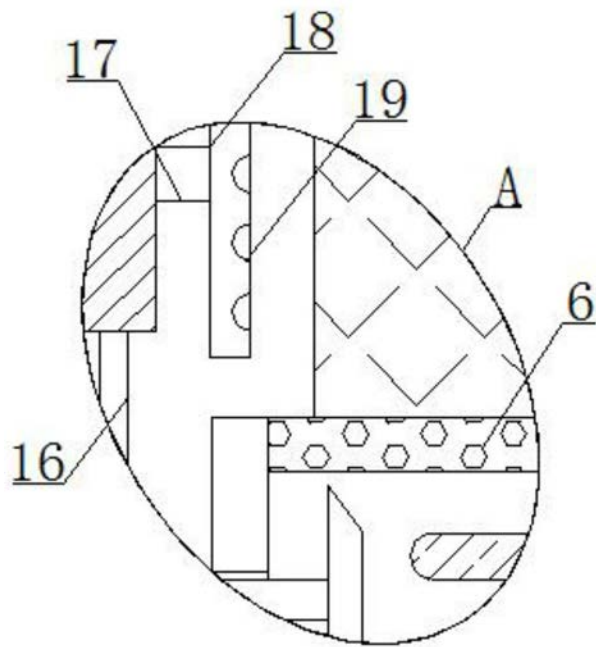


图4