



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221347186 U

(45) 授权公告日 2024.07.16

(21) 申请号 202323410853.6

(22) 申请日 2023.12.14

(73) 专利权人 湖南自贸试验区气管家科技发展有限公司

地址 410000 湖南省长沙市中国(湖南)自由贸易试验区长沙片区长沙经开区区块东六路南段90号长沙未来智汇园13栋103

(72) 发明人 高慧华 马佩松 陈瑶

(74) 专利代理机构 合肥市博念易创专利代理事务所(普通合伙) 34262
专利代理师 林海

(51) Int. Cl.

F04B 39/00 (2006.01)

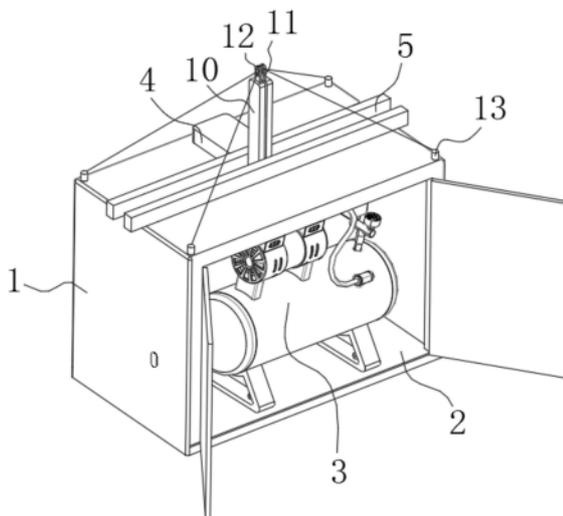
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可低噪音工作的空压机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可低噪音工作的空压机,包括隔音抗磕碰箱,所述隔音抗磕碰箱的下方内壁设有缓冲底座,所述缓冲底座的顶面安装有空压机本体,所述隔音抗磕碰箱的顶面设有T型块,所述T型块的顶面开设有长槽,所述长槽的底端开设有一对开口;有益效果为:本申请空压机需要吊运时,此时不需要工作人员借助爬梯等增高用具往空压机顶部进行爬去,不需要工作人员人工将吊机上的吊绳固定安装在空压机顶面四个拐角处,间接的提高空压机的吊运效率,同时在对吊绳固定安装以及拆卸时不会出现摔倒现象,有效的保障了工作人员安全性。



1. 一种可低噪音工作的空压机,其特征在于,包括隔音抗磕碰箱(1),所述隔音抗磕碰箱(1)的下方内壁设有缓冲底座(2),所述缓冲底座(2)的顶面安装有空压机本体(3),所述隔音抗磕碰箱(1)的顶面设有T型块(4),所述T型块(4)的顶面开设有长槽(5),所述长槽(5)的底端开设有一对开口(6),长槽(5)的内部设有一对与其内壁相连接的连接片(7),两个所述连接片(7)之间转动连接有双向螺杆(8),所述双向螺杆(8)上安装有驱动机构,所述双向螺杆(8)螺纹连接有一对与所述长槽(5)滑动连接的L型滑块(9),两个所述L型滑块(9)的顶部均活动连接有竖杆(10),每个所述竖杆(10)的顶端均设有弹性伸缩杆(11),两个所述弹性伸缩杆(11)的顶端均设有吊环(12),所述隔音抗磕碰箱(1)的顶面镶嵌有四个与所述吊环(12)相连接的可收纳连接机构。

2. 根据权利要求1所述的一种可低噪音工作的空压机,其特征在于,所述可收纳连接机构包括镶嵌在所述隔音抗磕碰箱(1)顶面的中空长杆(13),所述中空长杆(13)的内部设有与其上下滑动连接的限位滑块(14),所述限位滑块(14)的底端设有与所述中空长杆(13)下方内壁固定连接的弹簧(15),所述限位滑块(14)上固定连接有与所述吊环(12)固定连接的钢丝细绳(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种可低噪音工作的空压机,其特征在于,所述中空长杆(13)的外壁上方开设有圆孔(17),所述钢丝细绳(16)贯穿所述圆孔(17)。

4. 根据权利要求3所述的一种可低噪音工作的空压机,其特征在于,所述圆孔(17)的两个圆形尖角处均为倒圆结构,所述钢丝细绳(16)包裹有橡胶薄套。

5. 根据权利要求1所述的一种可低噪音工作的空压机,其特征在于,所述驱动机构包括焊接在所述双向螺杆(8)上的第一锥齿轮(18),所述第一锥齿轮(18)的侧壁啮合连接有第二锥齿轮(19),所述第二锥齿轮(19)的后端传动连接有电机(20)。

6. 根据权利要求5所述的一种可低噪音工作的空压机,其特征在于,所述T型块(4)的内部开设有安装空腔(21),所述电机(20)固定安装在所述安装空腔(21)的前侧内壁上,所述隔音抗磕碰箱(1)的一侧下方设有与所述电机(20)电连接的控制开关。

一种可低噪音工作的空压机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空压机技术领域,具体来说,涉及一种可低噪音工作的空压机。

背景技术

[0002] 空压机即空气压缩机,是一种用以压缩气体的设备。空压机根据不同的用途有工业空压机以及家用空压机,工业用的空压机体型和重量都较大,通常采用吊运调整空压机的位置或者方便空压机从托运车的卸下或者安装。

[0003] 为了便于对空压机的主体进行保护,同时减小空压机工作时噪音的外泄,通常将空压机的主体安装在隔音箱内,一些工业生产用的空压机相对普通的空压机体型与重量都较大,转移运输不便,通常需要借助车间顶部的吊机进行吊运转移运输,因此这类的空压机隔音箱的上方通常会设置便于吊绳固定连接的吊环,由于体型过大,高度也高,在吊运前,需要工作人员借助爬梯等增高用具将吊机上的吊绳固定连接在四个吊环上,操作繁琐,且安全性隐患大。

[0004] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0005] 针对相关技术中的问题,本实用新型提出一种可低噪音工作的空压机,以克服现有相关技术所存在的上述技术问题。

[0006] 为此,本实用新型采用的具体技术方案如下:

[0007] 一种可低噪音工作的空压机,包括隔音抗磕碰箱,所述隔音抗磕碰箱的下方内壁设有缓冲底座,所述缓冲底座的顶面安装有空压机本体,所述隔音抗磕碰箱的顶面设有T型块,所述T型块的顶面开设有长槽,所述长槽的底端开设有一对开口,长槽的内部设有一对与其内壁相连接的连接片,两个所述连接片之间转动连接有双向螺杆,所述双向螺杆上安装有驱动机构,所述双向螺杆螺纹连接有一对与所述长槽滑动连接的L型滑块,两个所述L型滑块的顶部均活动连接有竖杆,每个所述竖杆的顶端均设有弹性伸缩杆,两个所述弹性伸缩杆的顶端均设有吊环,所述隔音抗磕碰箱的顶面镶嵌有四个与所述吊环相连接的可收纳连接机构。

[0008] 优选的,所述可收纳连接机构包括镶嵌在所述隔音抗磕碰箱顶面的中空长杆,所述中空长杆的内部设有与其上下滑动连接的限位滑块,所述限位滑块的底端设有与所述中空长杆下方内壁固定连接的弹簧,所述限位滑块上固定连接有与所述吊环固定连接的钢丝绳。

[0009] 优选的,所述中空长杆的外壁上方开设有圆孔,所述钢丝绳贯穿所述圆孔。

[0010] 优选的,所述圆孔的两个圆形尖角处均为倒圆结构,所述钢丝绳包裹有橡胶薄套。

[0011] 优选的,所述驱动机构包括焊接在所述双向螺杆上的第一锥齿轮,所述第一锥齿轮的侧壁啮合连接有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的后端传动连接有电机。

[0012] 优选的,所述T型块的内部开设有安装空腔,所述电机固定安装在所述安装空腔的前侧内壁上,所述隔音抗磕碰箱的一侧下方设有与所述电机电连接的控制开关。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 1、本申请空压机需要吊运时,此时不需要工作人员借助爬梯等增高用具往空压机顶部进行爬去,不需要工作人员人工将吊机上的吊绳固定安装在空压机顶面四个拐角处,间接的提高空压机的吊运效率,同时在对吊绳固定安装以及拆卸时不会出现摔倒现象,有效的保障了工作人员安全性;

[0015] 2、通过在空压机本体的下方设置缓冲底座,可缓解空压机本体在运行时产生的震动,降低因较大震动而产生较大的噪音(主动降噪),同时配合降噪隔音效果好的隔音抗磕碰箱,可进一步降低整个空压机的噪音污染。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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是根据本实用新型实施例的一种可低噪音工作的空压机的结构示意图;

[0018] 图2是根据本实用新型实施例的一种可低噪音工作的空压机中驱动机构的结构示意图;

[0019] 图3是根据本实用新型实施例的一种可低噪音工作的空压机中可收纳连接机构的结构示意图。

[0020] 图中:

[0021] 1、隔音抗磕碰箱;2、缓冲底座;3、空压机本体;4、T型块;5、长槽;6、开口;7、连接片;8、双向螺杆;9、L型滑块;10、竖杆;11、弹性伸缩杆;12、吊环;13、中空长杆;14、限位滑块;15、弹簧;16、钢丝细绳;17、圆孔;18、第一锥齿轮;19、第二锥齿轮;20、电机;21、安装空腔。

具体实施方式

[0022] 为进一步说明各实施例,本实用新型提供有附图,这些附图为本实用新型揭露内容的一部分,其主要用以说明实施例,并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理,配合参考这些内容,本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点,图中的组件并未按比例绘制,而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0023] 根据本实用新型的实施例,提供了一种可低噪音工作的空压机。

[0024] 实施例一;

[0025] 如图1-3所示,根据本实用新型实施例的可低噪音工作的空压机,包括隔音抗磕碰箱1,能够吸收空压机本体3一部分噪音,可有效的减小整个空压机的噪音污染,同时也能够对空压机本体3起到一个防磕碰保护的作用,隔音抗磕碰箱1的下方内壁设有缓冲底座2,起到良好的缓冲减震作用,可进一步减小空压机本体3产生的作用,缓冲底座2的顶面安装有空压机本体3,隔音抗磕碰箱1的顶面设有T型块4,T型块4的顶面开设有长槽5,长槽5的底端

开设有一对开口6,不会影响竖杆10的向下摆动,长槽5的内部设有一对与其内壁相连接的连接片7,两个连接片7之间转动连接有双向螺杆8,双向螺杆8上安装有驱动机构,双向螺杆8螺纹连接有一对与长槽5滑动连接的L型滑块9,两个L型滑块9的顶部均活动连接有竖杆10,两个竖杆10互相靠近的一面为塑料材质,两个竖杆10互相远离的一侧为不锈钢材质,使得重心朝下外侧,每个竖杆10的顶端均设有弹性伸缩杆11,两个弹性伸缩杆11的顶端均设有吊环12,隔音抗磕碰箱1的顶面镶嵌有四个与吊环12相连接的可收纳连接机构。

[0026] 实施例二;

[0027] 如图1-3所示,根据本实用新型实施例的可低噪音工作的空压机,可收纳连接机构包括镶嵌在隔音抗磕碰箱1顶面的中空长杆13,中空长杆13的内部设有与其上下滑动连接的限位滑块14,限位滑块14的底端设有与中空长杆13下方内壁固定连接的弹簧15,限位滑块14上固定连接有与吊环12固定连接的钢丝细绳16,正常时可起到收纳的作用,使用时可起到连接支撑的作用,整个空压机吊运十分稳定,中空长杆13的外壁上方开设有圆孔17,钢丝细绳16贯穿圆孔17,方便钢丝细绳16延伸至中空长杆13的外部,圆孔17的两个圆形尖角处均为倒圆结构,钢丝细绳16包裹有橡胶薄套,对钢丝细绳16起到良好防腐密封作用,同时也能够减小钢丝细绳16与圆孔17内壁之间的磨损,使用寿命大大提高。

[0028] 实施例三;

[0029] 如图1-3所示,根据本实用新型实施例的可低噪音工作的空压机,驱动机构包括焊接在双向螺杆8上的第一锥齿轮18,第一锥齿轮18的侧壁啮合连接有第二锥齿轮19,第二锥齿轮19的后端传动连接有电机20,起到驱动的作用,能够稳定的带动双向螺杆8转动,进而能够控制L型滑块9的滑动,T型块4的内部开设有安装空腔21,电机20固定安装在安装空腔21的前侧内壁上,便于电机20的固定安装,隔音抗磕碰箱1的一侧下方设有与电机20电连接的控制开关,便于使用者对电机20的控制。

[0030] 为了方便理解本实用新型的上述技术方案,以下就本实用新型在实际过程中的工作原理或者操作方式进行详细说明。

[0031] 正常时两个L型滑块9间距处于最大值,两个L型滑块9均贴合在连接片7上,此时竖杆10向下摆动,吊环12朝下且位置靠下;当需要对整个空压机进行运输或转移时,此时工作人员可以直接站在地面上将吊机上的两个吊绳分别固定连接在两个吊环12上,然后吊机对吊绳进行收纳,此时竖杆10会向上摆动,然后启动电机20正转,第二锥齿轮19转动,第二锥齿轮19带动第一锥齿轮18转动,第一锥齿轮18带动双向螺杆8转动,两个L型滑块9互相靠近移动,两个竖杆10随之互相靠近移动至适宜的间距,此时钢丝细绳16受到拉动,弹簧15弹性拉伸,L型滑块9上移,然后吊机继续对吊绳进行收纳,此时弹性伸缩杆11轻微拉伸,同时钢丝细绳16继续被拉动,此时L型滑块9继续上移直到无法继续滑动,吊机继续对吊绳进行收纳,由于L型滑块9无法继续滑动,此时整个空压机缓缓上移,同时钢丝细绳16承受整个空压机的重量,转移运输方便,使用安全性高。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

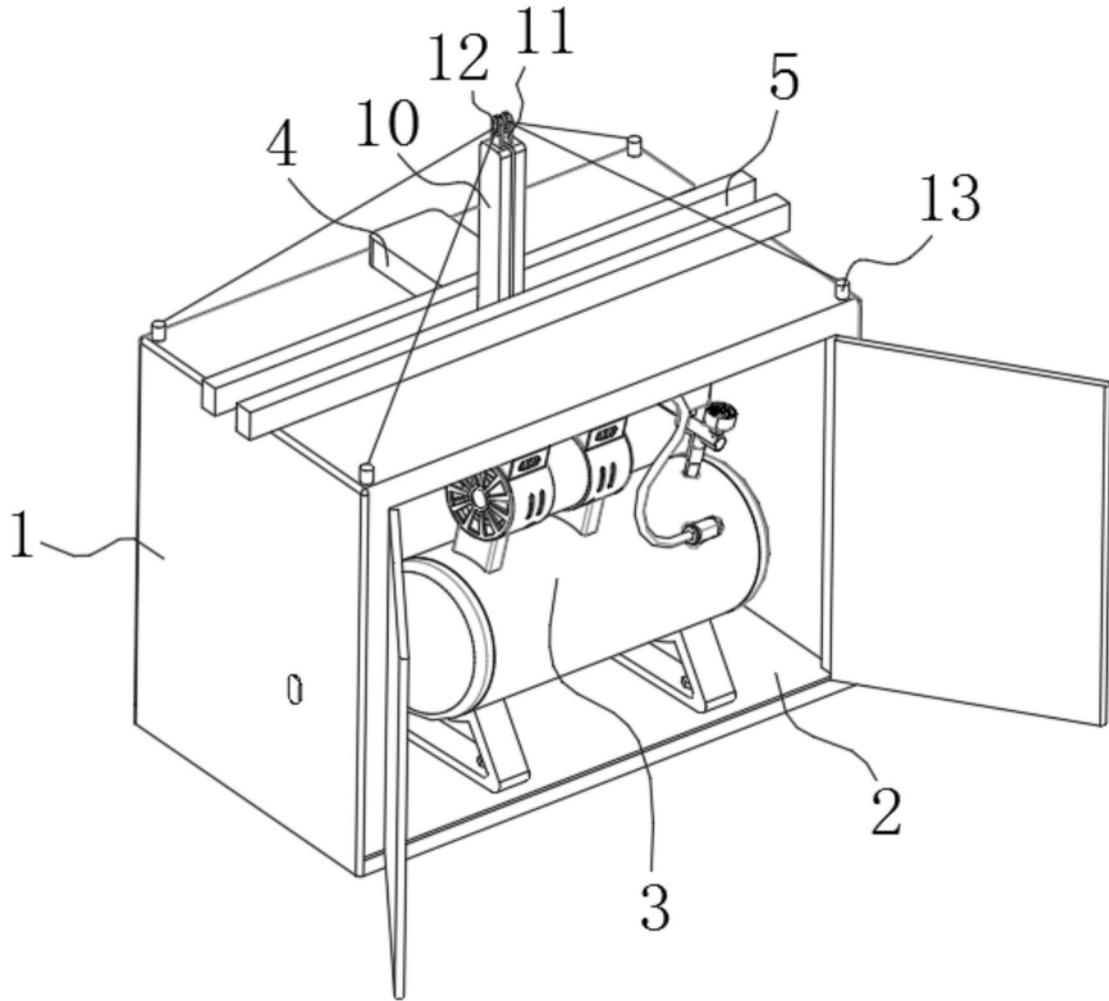


图1

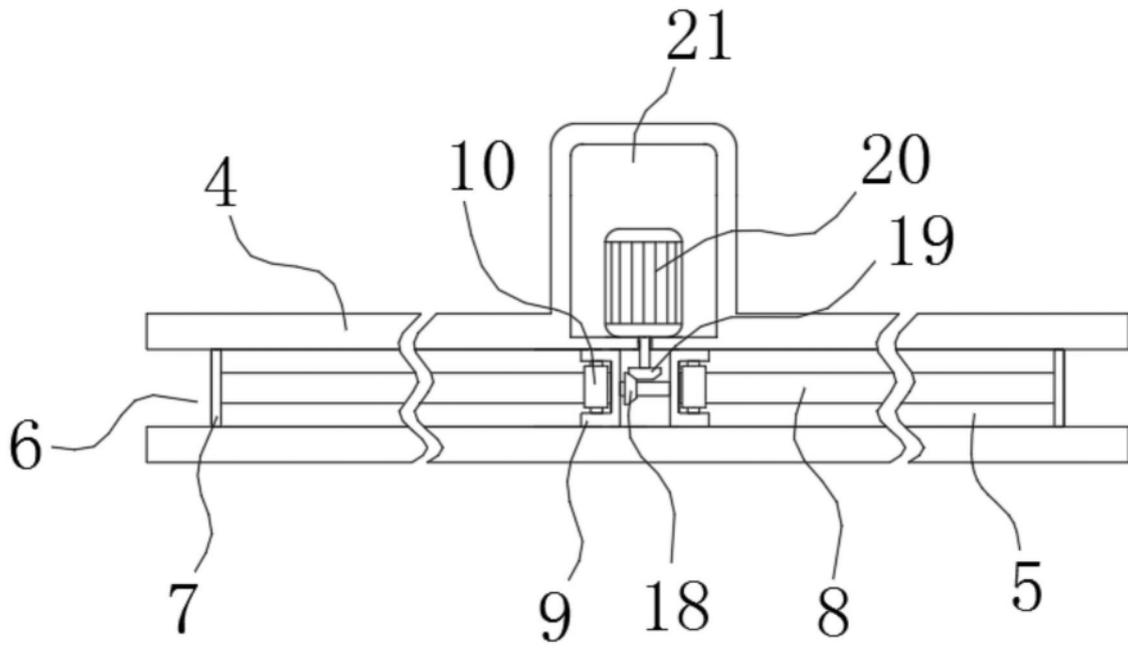


图2

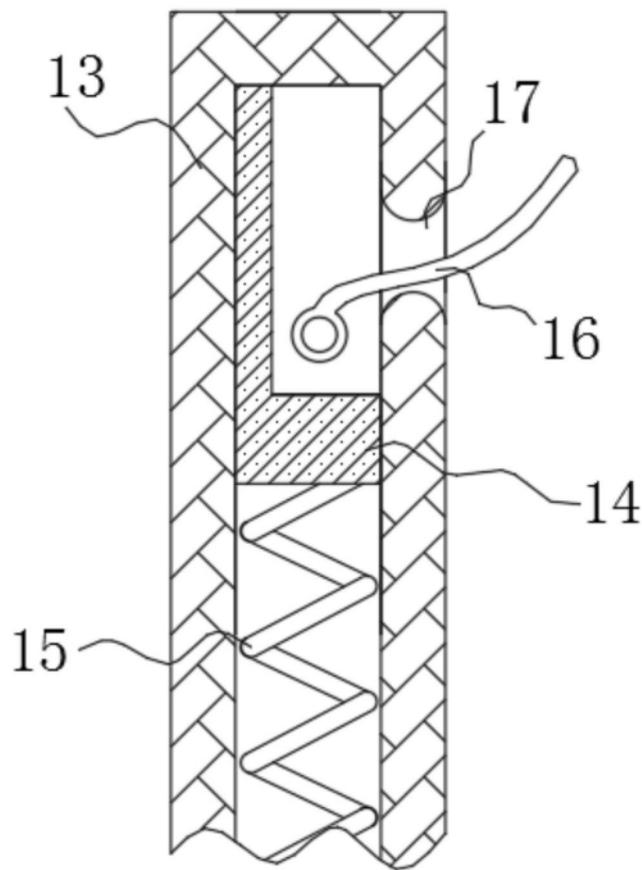


图3