



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219622833 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 01

(21) 申请号 202320818479.4

(22) 申请日 2023.04.13

(73) 专利权人 泉州市华东电力设备有限公司
地址 362000 福建省泉州市台商投资区东
园镇锦厝村杏秀路江锦街

(72) 发明人 黄灿波 黄相波 黄炎煌

(74) 专利代理机构 深圳博敖专利代理事务所
(普通合伙) 44884

专利代理师 胡智援

(51) Int. Cl.

F04B 37/12 (2006.01)

F04B 39/16 (2006.01)

F04B 39/12 (2006.01)

F04B 39/14 (2006.01)

F04B 39/00 (2006.01)

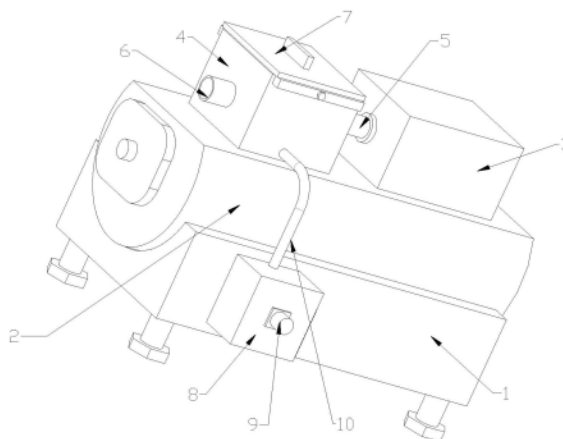
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种无油空压机

(57) 摘要

本实用新型涉及无油空压机技术领域,具体为一种无油空压机,包括底座,所述底座顶端设置有弧形凹槽,弧形凹槽内设置有气罐,所述气罐顶端一侧设置有压缩机,气罐顶端另一侧设置有过滤箱,所述过滤箱一侧设置有进气管,过滤箱另一侧设置有连接管,所述连接管一端与压缩机连接,所述过滤箱顶端设置有盖板,所述底座一侧设置有吸尘箱,通过过滤箱内部的滤网设置,当空气进入压缩机时首先通过滤网进行过滤,将空气中的粉尘和颗粒进行阻拦,从而避免其进入到压缩机内部,而且通过吸尘箱及风机的设置,能够快速将过滤箱内部阻拦的灰尘进行吸附,将粉尘集中堆积在吸尘罩内部,方便对其进行处理,避免过滤箱内部粉尘积攒过多而影响滤网的实用性。



1. 一种无油空压机,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)顶端设置有弧形凹槽,所述弧形凹槽内设置有气罐(2),所述气罐(2)顶端一侧设置有压缩机(3),所述气罐(2)顶端另一侧设置有过滤箱(4),所述过滤箱(4)一侧设置有进气管(6),所述过滤箱(4)另一侧设置有连接管(5),所述连接管(5)一端与压缩机(3)连接,所述过滤箱(4)顶端设置有盖板(7),所述底座(1)一侧设置有吸尘箱(8),所述吸尘箱(8)一侧设置有风机(9),所述吸尘箱(8)顶端设置有固定管(10),所述过滤箱(4)内部两侧设置有滑槽(11),所述过滤箱(4)内设置有滤网(13),所述滤网(13)顶端与盖板(7)底端连接,所述滤网(13)两侧设置有滑条(14),所述滑条(14)设置在滑槽(11)内部,所述过滤箱(4)内部底端一侧设置有凹槽,所述凹槽内部设置有吸尘罩(12),所述固定管(10)一端贯穿过滤箱(4)与吸尘罩(12)连接,所述盖板(7)底端一侧设置有安装箱(15),所述安装箱(15)内部设置有传动杆(16),所述传动杆(16)两端设置有第一锥型齿(17),所述传动杆(16)上设置有从动齿(20),所述安装箱(15)内一侧设置有电机(18),所述电机(18)输出端设置有主动齿(19),所述主动齿(19)与从动齿(20)啮合连接,所述安装箱(15)底部两侧设置有螺纹杆(23),所述螺纹杆(23)顶端位于安装箱(15)内部,所述螺纹杆(23)顶端设置有第二锥型齿(24),所述第一锥型齿(17)与第二锥型齿(24)啮合连接,所述螺纹杆(23)上设置有移动块(22),所述移动块(22)上设置有刷板(21),所述刷板(21)位于滤网(13)一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种无油空压机,其特征在于:所述滤网(13)与盖板(7)固定连接,所述滤网(13)为不锈钢材质,所述滤网(13)与滑条(14)为一体冲压结构。

3. 根据权利要求2所述的一种无油空压机,其特征在于:所述盖板(7)顶端设置有把手,所述把手上设置有防滑纹,所述盖板(7)与过滤箱(4)采用螺栓连接。

4. 根据权利要求3所述的一种无油空压机,其特征在于:所述过滤箱(4)外部设置有防腐蚀层,所述防腐蚀层为环氧树脂层。

5. 根据权利要求4所述的一种无油空压机,其特征在于:所述底座(1)底端两侧设置有支架,所述支架底端设置有防滑垫。

6. 根据权利要求5所述的一种无油空压机,其特征在于:所述底座(1)外部设置有防锈蚀层。

一种无油空压机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及无油空压机技术领域,具体为一种无油空压机。

背景技术

[0002] 空压机是提供气源动力,是气动系统的核心设备,机电引气源装置中的主体,它是将原动的机械能转换成气体压力能的装置,是压缩空气的气压发生装置,而无油空气压缩机的核心是出众的二级压缩主机,内部装有高质量轴承和精密齿轮,来保证转子的同轴度,使转子配合精确,从而保持长久高效可靠地运行。

[0003] 而无油空压机在使用过程中,需要将空气抽入其中进行压缩,然后排出,当空气中的粉尘较多时,会有大量的粉尘进入到空压机内部,所要需要对进入的空气进行过滤。

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,本实用新型提供了一种无油空压机。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种无油空压机,包括底座,所述底座顶端设置有弧形凹槽,所述弧形凹槽内设置有气罐,所述气罐顶端一侧设置有压缩机,所述气罐顶端另一侧设置有过滤箱,所述过滤箱一侧设置有进气管,所述过滤箱另一侧设置有连接管,所述连接管一端与压缩机连接,所述过滤箱顶端设置有盖板,所述底座一侧设置有吸尘箱,所述吸尘箱一侧设置有风机,所述吸尘箱顶端设置有固定管,所述过滤箱内部两侧设置有滑槽,所述过滤箱内设置有滤网,所述滤网顶端与盖板底端连接,所述滤网两侧设置有滑条,所述滑条设置在滑槽内部,所述过滤箱内部底端一侧设置有凹槽,所述凹槽内部设置有吸尘罩,所述固定管一端贯过滤箱与吸尘罩连接,所述盖板底端一侧设置有安装箱,所述安装箱内部设置有传动杆,所述传动杆两端设置有第一锥型齿,所述传动杆上设置有从动齿,所述安装箱内一侧设置有电机,所述电机输出端设置有主动齿,所述主动齿与从动齿啮合连接,所述安装箱底部两侧设置有螺纹杆,所述螺纹杆顶端位于安装箱内部,所述螺纹杆顶端设置有第二锥型齿,所述第一锥型齿与第二锥型齿啮合连接,所述螺纹杆上设置有移动块,所述移动块上设置有刷板,所述刷板位于滤网一侧。

[0008] 为了提高滤网的实用性,本实用新型改进有,所述滤网与盖板固定连接,所述滤网为不锈钢材质,所述滤网与滑条为一体冲压结构。

[0009] 为了方便盖板进行拆卸,本实用新型改进有,所述盖板顶端设置有把手,所述把手上设置有防滑纹,所述盖板与过滤箱采用螺栓连接。

[0010] 为了提高过滤箱的耐用性,本实用新型改进有,所述过滤箱外部设置有防腐层,所述防腐层为环氧树脂层。

[0011] 为了提高底座放置的稳定性,本实用新型改进有,所述底座底端两侧设置有支架,所述支架底端设置有防滑垫。

[0012] 为了提高底座的耐用性,本实用新型改进有,所述底座外部设置有防锈蚀层。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种无油空压机,具备以下有益效果:

[0015] 该无油空压机,通过过滤箱内部的滤网设置,当空气进入压缩机时首先通过滤网进行过滤,将空气中的粉尘和颗粒进行阻拦,从而避免其进入到压缩机内部,而且通过吸尘箱及风机的设置,能够快速将过滤箱内部阻拦的灰尘进行吸附,将粉尘集中堆积在吸尘罩内部,方便对其进行处理,避免过滤箱内部粉尘积攒过多而影响滤网的实用性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型图1中4处内部的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型图1中7处的拆解放大结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型图3的侧视结构示意图;

[0020] 图中:1、底座;2、气罐;3、压缩机;4、过滤箱;5、连接管;6、进气管;7、盖板;8、吸尘箱;9、风机;10、固定管;11、滑槽;12、吸尘罩;13、滤网;14、滑条;15、安装箱;16、传动杆;17、第一锥型齿;18、电机;19、主动齿;20、从动齿;21、刷板;22、移动块;23、螺纹杆;24、第二锥形齿。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4,一种无油空压机,包括底座1,所述底座1顶端设置有弧形凹槽,所述弧形凹槽内设置有气罐2,所述气罐2顶端一侧设置有压缩机3,所述气罐2顶端另一侧设置有过滤箱4,所述过滤箱4一侧设置有进气管6,所述过滤箱4另一侧设置有连接管5,所述连接管5一端与压缩机3连接,所述过滤箱4顶端设置有盖板7,所述底座1一侧设置有吸尘箱8,所述吸尘箱8一侧设置有风机9,所述吸尘箱8顶端设置有固定管10,所述过滤箱4内部两侧设置有滑槽11,所述过滤箱4内设置有滤网13,所述滤网13顶端与盖板7底端连接,所述滤网13两侧设置有滑条14,所述滑条14设置在滑槽11内部,所述过滤箱4内部底端一侧设置有凹槽,所述凹槽内部设置有吸尘罩12,所述固定管10一端贯穿过滤箱4与吸尘罩12连接,所述盖板7底端一侧设置有安装箱15,所述安装箱15内部设置有传动杆16,所述传动杆16两端设置有第一锥型齿17,所述传动杆16上设置有从动齿20,所述安装箱15内一侧设置有电机18,所述电机18输出端设置有主动齿19,所述主动齿19与从动齿20啮合连接,所述安装箱15底部两侧设置有螺纹杆23,所述螺纹杆23顶端位于安装箱15内部,所述螺纹杆23顶端设置有第二锥型齿24,所述第一锥型齿17与第二锥型齿24啮合连接,所述螺纹杆23上设置有移动块22,所述移动块22上设置有刷板21,所述刷板21位于滤网13一侧。

[0023] 上述结构在实际的使用过程中,将气罐2安装在底座1上,在使用时,压缩机3启动,在抽取空气时,首先会通过过滤箱4对空气进行过滤,过滤箱4内部滤网13对空气中的粉尘

进行阻拦,过滤后的空气通过连接管5进入到压缩机3内部,而且在过滤时,开启风机9,风机9通过吸尘箱8进行吸风,而过滤箱4内部的粉尘通过吸尘罩12进入到固定管10中,再由固定管10进入到吸尘箱8内部,方便对粉尘进行集中清理,提高便捷性,而且通过电机18驱动的方式,能够快速对滤网13进行清理,不需要频繁的手动拆卸清理,在清理时,开启电机18,所述电机18驱动主动齿19,主动齿19通过啮合驱动从动齿20,而从动齿20到带动传动杆16进行旋转,传动杆16旋转带动第一锥型齿17,第一锥型齿17带动第二锥型齿24进行旋转,第二锥型齿24带动螺纹杆23进行旋转,使得螺纹杆23旋转能够带动移动块22,而移动块22同时带动刷板21,刷板21反复上下运动能够对滤网13进行清扫,将滤网13上的粉尘清扫下来,再配合吸尘罩12的吸附,能够快速对粉尘进行吸收,进一步提高过滤箱4的清理便捷性。

[0024] 在使用时,滤网13的耐用性不佳,为解决上述问题,本实施例中,所述滤网13与盖板7固定连接,所述滤网13为不锈钢材质,所述滤网13与滑条14为一体冲压结构。

[0025] 在使用时,盖板7不方便进行拆卸,为解决上述问题,本实施例中,所述盖板7顶端设置有把手,所述把手上设置有防滑纹,所述盖板7与过滤箱4采用螺栓连接。

[0026] 在使用时,过滤箱4的耐用性不佳,所述过滤箱4外部设置有防腐蚀层,所述防腐蚀层为环氧树脂层。

[0027] 在使用过程中,底座1在放置时容易出现滑动,为解决上述问题,本实施例中,本实用新型改进有,所述底座1底端两侧设置有支架,所述支架底端设置有防滑垫。

[0028] 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。

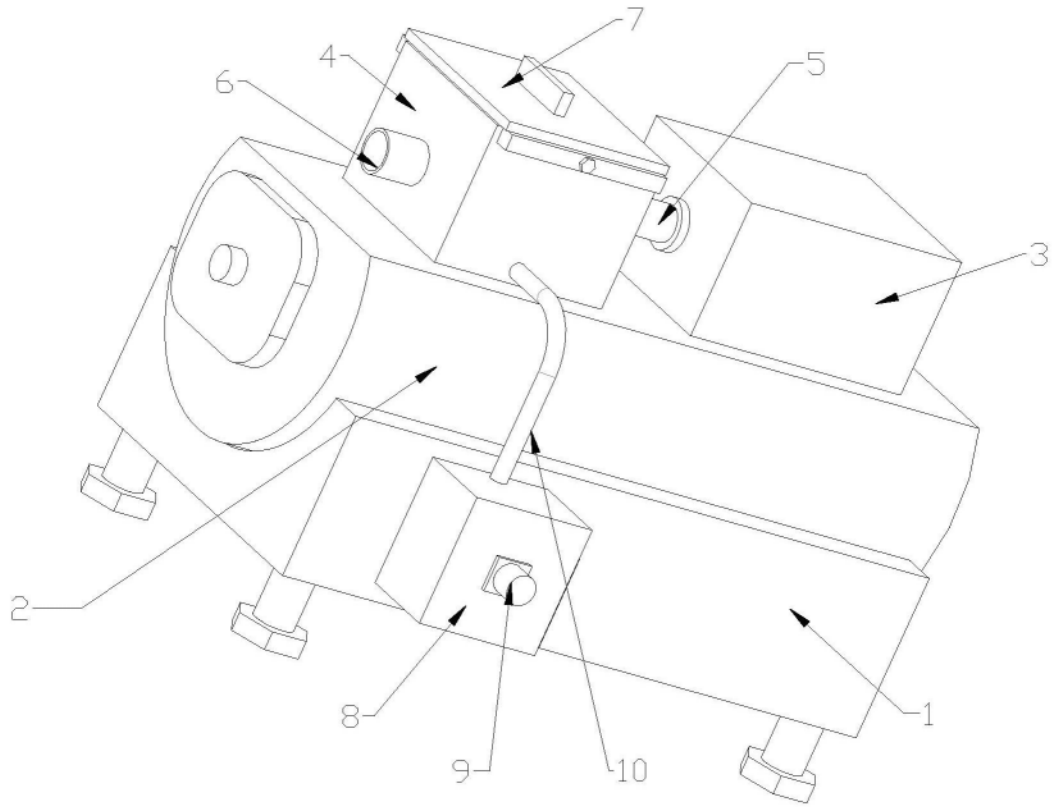


图1

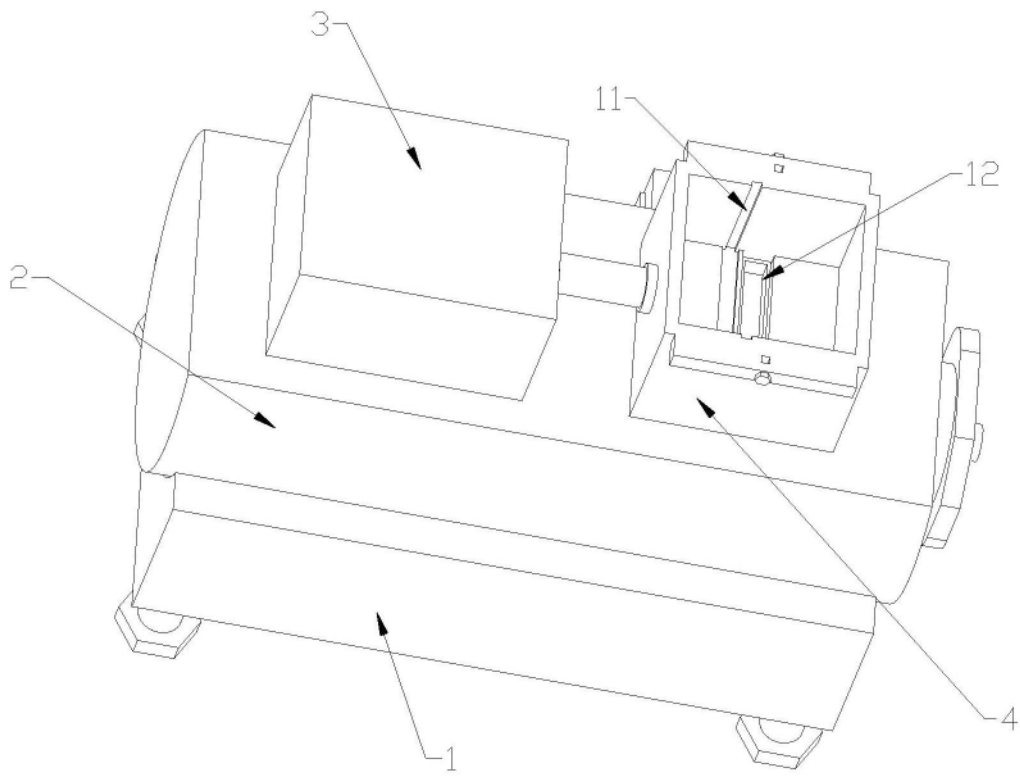


图2

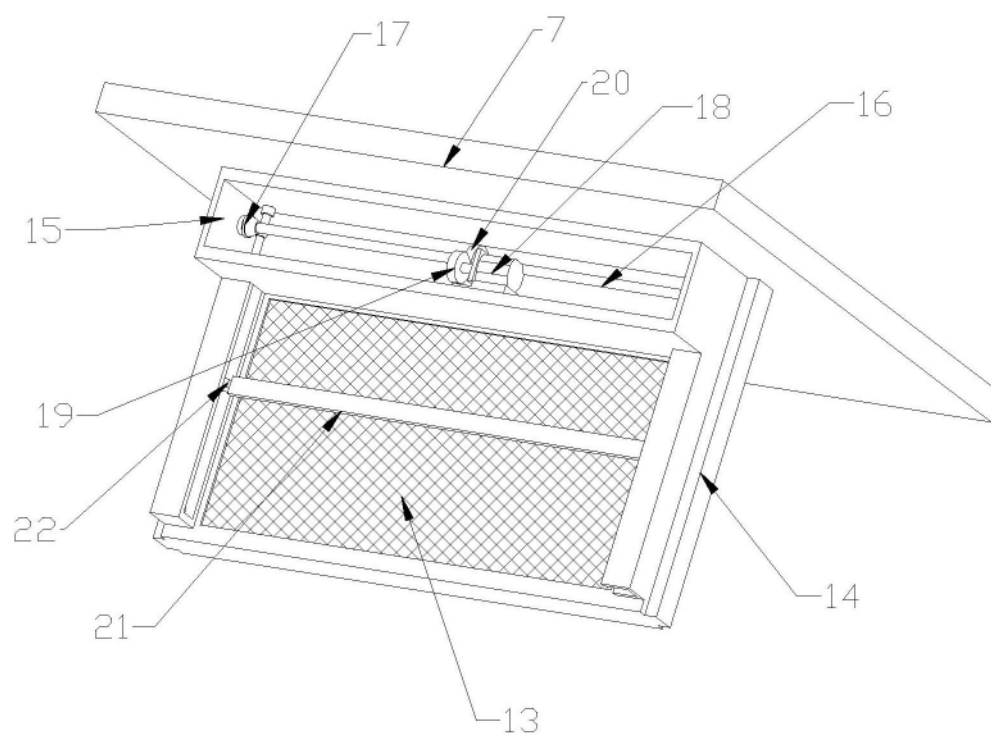


图3

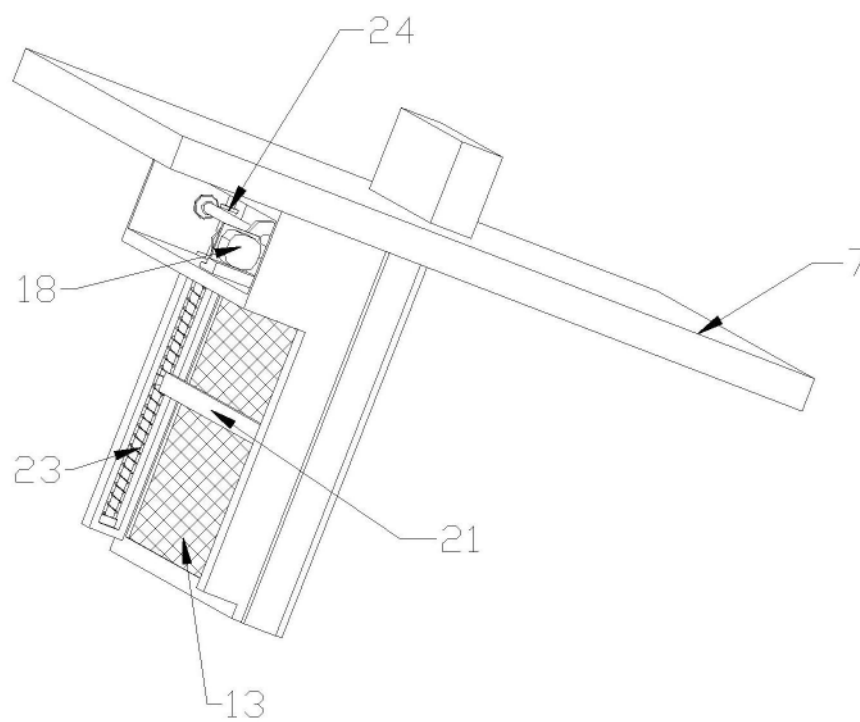


图4