



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205779727 U

(45)授权公告日 2016.12.07

(21)申请号 201620765168.6

(22)申请日 2016.07.20

(73)专利权人 湖北安亿压缩机有限公司

地址 431900 湖北省荆门市钟祥市经济开发
区西环四路湖北安亿压缩机有限公司

(72)发明人 季安意

(74)专利代理机构 荆门市首创专利事务所

42107

代理人 王锋

(51)Int.Cl.

F04C 29/02(2006.01)

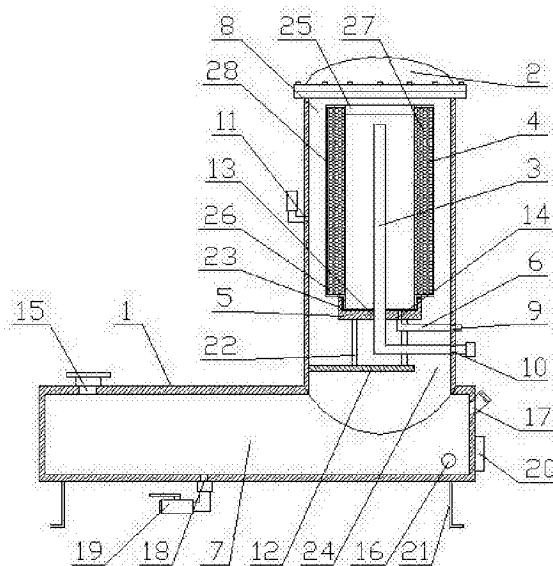
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

螺杆空压机L型油气分离装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种螺杆空压机L型油气分离装置,所述分离腔的下部设置有隔板,所述滤芯座通过支杆固定安装在隔板上,该滤芯座上开设有通孔和回油孔,该滤芯座上还开设凹槽,所述油气滤芯通过其呈凸台状的下盖扣置在滤芯座的凹槽内,所述排气管固定穿置在滤芯座的通孔内,该排气管的一端位于油气滤芯内部上方,另一端与分离腔的排气孔相连通,所述回油管的一端与滤芯座的回油孔相连通,另一端与分离腔的出油孔相连通,本实用新型优点是:大大提高了油气分离效果,减小油气滤芯的损耗,提高了油气滤芯的使用寿命,分离筒整体呈L型,避免空压机主机工作时产生的振动直接传递到机架上,可起到很好的减振降噪作用。



1. 螺杆空压机L型油气分离装置,它包括有油气滤芯,所述油气滤芯的下盖下端设置呈凸台状,该下盖为敞口状,其特征在于:它还包括有分离筒、盖板、排气管、滤芯座和回油管,所述分离筒呈L型,该分离筒分为储油腔和分离腔,该分离腔的上端为开口状,所述盖板固定盖置在分离腔的开口处,该分离腔的侧壁上分别开设有出油孔、排气孔和泄压孔,所述分离腔的下部设置有隔板,该隔板为半封闭状,所述滤芯座通过支杆固定安装在隔板上,该滤芯座上开设有通孔和回油孔,该滤芯座上还开设凹槽,所述油气滤芯通过其呈凸台状的下盖扣置在滤芯座的凹槽内,所述排气管固定穿置在滤芯座的通孔内,该排气管的一端位于油气滤芯内部上方,另一端与分离腔的排气孔相连通,所述回油管的一端与滤芯座的回油孔相连通,另一端与分离腔的出油孔相连通,所述储油腔的侧壁上分别开设有进气孔、排油孔、注油孔和排污孔,在该储油腔的排污孔处连通有排污阀。

2. 根据权利要求1所述的螺杆空压机L型油气分离装置,其特征在于:它还包括有液位计,所述液位计安装在储油腔的侧壁上,并与储油腔相连通。

3. 根据权利要求1所述的螺杆空压机L型油气分离装置,其特征在于:所述分离筒的底部设置有支架。

螺杆空压机L型油气分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空压机的技术领域,更具体地说是涉及空压机用油气分离装置的技术领域。

背景技术

[0002] 喷油式螺杆空压机是目前工业动力上使用十分广泛的一种空气压缩机,它具有供气平稳,噪音低,省电和维修率低等优点。目前常见的喷油式螺杆空压机一般由电机、空压机主机、空气滤清装置、油气分离装置、油气冷却装置和机架等部分构成,空压机主机通常直接安装机架上,其工作时产生的振动直接传递到机架上,造成较大的噪音污染。油气分离装置是喷油式螺杆空压机的重要部件之一,油气分离装置的主要作用是对从空压机主机排出的油气混合物进行分离,减少空气压缩机的耗油量,确保压缩空气的含油量在规定范围内。目前市面上常见的油气分离装置主要由油气滤芯和分离筒构成,油气滤芯主要由上盖、下盖、滤材和外支撑网构成,滤材呈环形筒状,外支撑网罩置在滤材外侧,上盖和下盖分别固定盖置在滤材的上端和下端,上盖呈封闭状,下盖的下端设置呈凸台状,该下盖为敞口状。目前常见的油气分离装置的分离筒多为直筒式,而这种直筒式油气分离装置的油气分离效果并不是十分理想,容易出现压缩空气的含油量过大的现象,且油气滤芯的使用寿命较短。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就是为了解决上述之不足而提供一种设计合理,油气分离效果好,油气滤芯使用寿命长的螺杆空压机L型油气分离装置。

[0004] 本实用新型为了解决上述技术问题而采用的技术解决方案如下:

[0005] 螺杆空压机L型油气分离装置,它包括有油气滤芯,所述油气滤芯的下盖下端设置呈凸台状,该下盖为敞口状,它还包括有分离筒、盖板、排气管、滤芯座和回油管,所述分离筒呈L型,该分离筒分为储油腔和分离腔,该分离腔的上端为开口状,所述盖板固定盖置在分离腔的开口处,该分离腔的侧壁上分别开设有出油孔、排气孔和泄压孔,所述分离腔的下部设置有隔板,该隔板为半封闭状,所述滤芯座通过支杆固定安装在隔板上,该滤芯座上开设有通孔和回油孔,该滤芯座上还开设凹槽,所述油气滤芯通过其呈凸台状的下盖扣置在滤芯座的凹槽内,所述排气管固定穿置在滤芯座的通孔内,该排气管的一端位于油气滤芯内部上方,另一端与分离腔的排气孔相连通,所述回油管的一端与滤芯座的回油孔相连通,另一端与分离腔的出油孔相连通,所述储油腔的侧壁上分别开设有进气孔、排油孔、注油孔和排污孔,在该储油腔的排污孔处连通有排污阀。

[0006] 它还包括有液位计,所述液位计安装在储油腔的侧壁上,并与储油腔相连通。

[0007] 所述分离筒的底部设置有支架。

[0008] 本实用新型采用上述技术解决方案所能达到的有益效果是:该油气分离装置的分离筒分为储油腔和分离腔,油气混合物从储油腔的进气孔进入储油腔内,其内部的液体状

空压机油落入储油腔内,对油气混合物进行初步分离,该储油腔可对进入储油腔内的高压油气混合物起到缓冲作用,并可有效增大该油气分离装置的储气量和储油量;分离腔的下部设置有隔板,该隔板可对进入分离腔的压缩空气中的悬浮空压机油起到一定的阻隔作用,有效降低进入分离腔内的压缩空气中的含油量,大大提高了油气分离效果,并可有效防止油气滤芯堵塞,减小油气滤芯的损耗,大大提高了油气滤芯的使用寿命;压缩空气进入油气滤芯内部后,其内残留的空压机悬浮微粒进一步聚集凝结,并从回油孔排出,压缩空气则从排气管排出,可进一步减少压缩空气中的含油量,提高了油气分离效果;分离筒整体呈L型,可将空压机主机安装在该分离筒储油腔上部,避免空压机主机工作时产生的振动直接传递到机架上,可起到很好的减振降噪作用。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的剖视结构示意图。

具体实施方式

[0010] 由图1所示,螺杆空压机L型油气分离装置,它包括有油气滤芯4,油气滤芯4主要由上盖25、下盖26、滤材27和外支撑网28构成,滤材27呈环形筒状,外支撑网28罩置在滤材27外侧,上盖25和下盖26分别固定盖置在滤材27的上端和下端,上盖25呈封闭状,下盖26的下端设置呈凸台状,该下盖26为敞口状。该油气滤芯4可直接从市场上购买得到。该L型油气分离装置还包括有分离筒1、盖板2、排气管3、滤芯座5和回油管6,所述分离筒1呈L型,该分离筒1分为储油腔7和分离腔8,该分离腔8的上端为开口状,所述盖板2固定盖置在分离腔8的开口处,该分离腔8的侧壁上分别开设有出油孔9、排气孔10和泄压孔11,所述分离腔8的下部设置有隔板12,该隔板12为半封闭状,压缩空气从隔板12与分离腔8内壁之间的间隙24进入分离腔8内,该隔板12可对进入分离腔8的压缩空气中的悬浮空压机油起到一定的阻隔作用,有效降低进入分离腔8内的压缩空气中的含油量。所述滤芯座5上开设有通孔13和回油孔14,所述滤芯座5通过支杆22固定安装在隔板12上,该滤芯座5上开设有凹槽23,所述油气滤芯4通过其呈凸台状的下盖26扣置在该凹槽23内。所述排气管3固定穿置在滤芯座5的通孔13内,该排气管3的一端位于油气滤芯4内部上方,另一端与分离腔8的排气孔10相连通,所述回油管6的一端与滤芯座5的回油孔14相连通,另一端与分离腔8的出油孔9相连通,压缩空气进入油气滤芯4内后,其内残留的空压机悬浮微粒进一步聚集凝结,并从回油孔14排出,分离完成的压缩空气则从排气管3排出。所述储油腔7的侧壁上分别开设有进气孔15、排油孔16、注油孔17和排污孔18,需要分离的油气混合物从进气孔15进入储油腔7内,其内部的液体状空压机油落入储油腔7内,并从排油孔16排出。在该储油腔7的排污孔18处连通有排污阀19。该油气分离装置还包括有液位计20,所述液位计20安装在储油腔7的侧壁上,并与储油腔7相连通。所述分离筒1的底部设置有支架21。

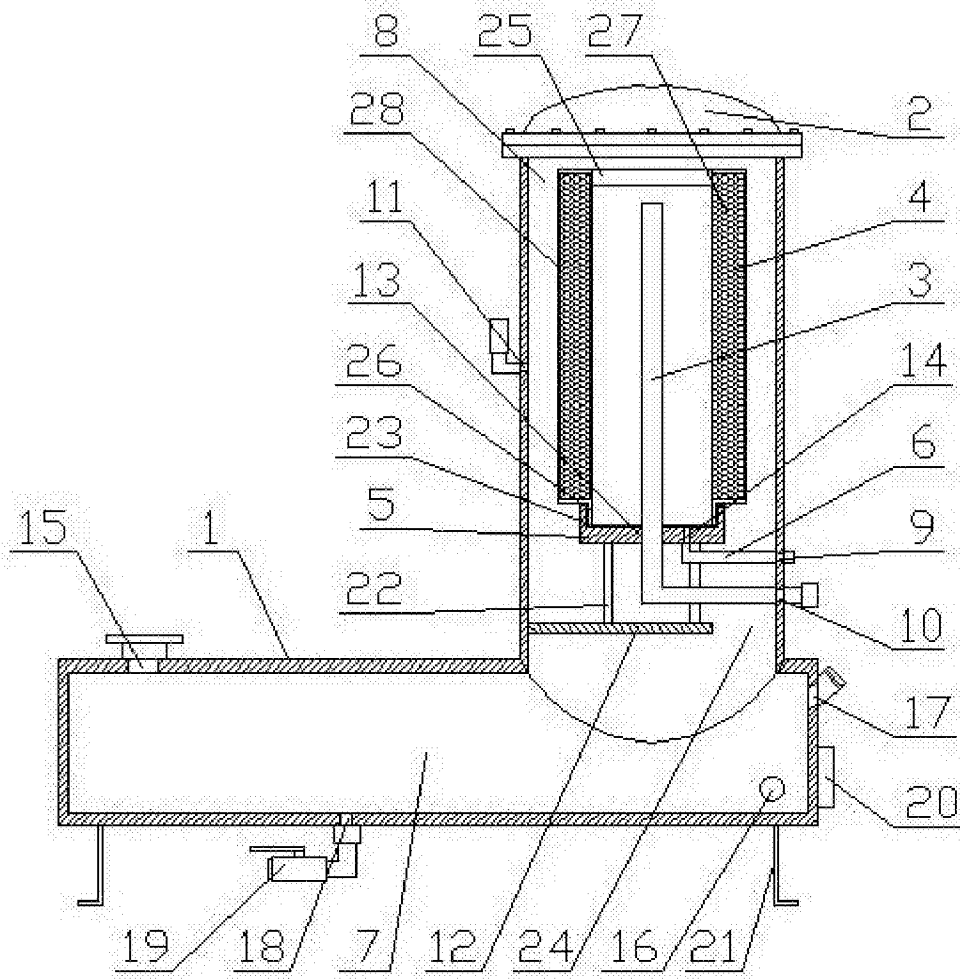


图1