



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208671267 U

(45)授权公告日 2019.03.29

(21)申请号 201821132056.2

F24F 13/06(2006.01)

(22)申请日 2018.07.17

F24F 11/74(2018.01)

(73)专利权人 威尔登环保设备(长沙)有限公司

地址 410000 湖南省长沙市长沙县黄花工业园(长沙金骏马金属制品有限公司内)

(72)发明人 刘品 胡伟健

(74)专利代理机构 长沙朕扬知识产权代理事务所(普通合伙) 43213

代理人 文立兴

(51)Int.Cl.

F24F 7/08(2006.01)

F24F 3/044(2006.01)

F24F 3/16(2006.01)

F24F 13/02(2006.01)

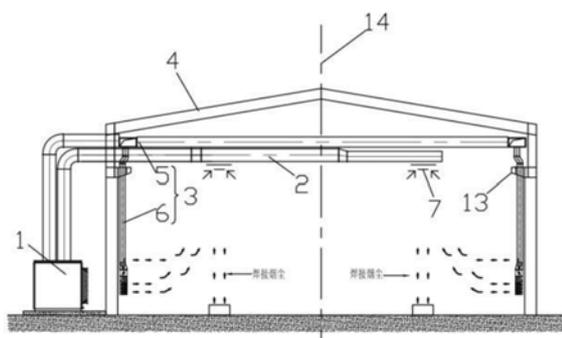
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种焊接车间置换通风除尘系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种焊接车间置换通风除尘系统,包括过滤机组、回风管道和送风管道,过滤机组设置在焊接车间的外侧,送风管道和回风管道的一端均与过滤机组连接,另一端均延伸到焊接车间内,送风管道包括与过滤机组连接的送风主管和与送风主管连接的送风分管,送风主管设置在焊接车间厂房立柱两侧的上方,送风分管的一端与送风主管连接,另一端向焊接车间的底部延伸,回风管道设置在焊接车间中部的上方且设置有与焊接车间底部相对的回风口。本实用新型的管道布置方式可以实现焊接车间的整体空气置换,适合大型、小型焊接构件的吸附除尘作业,适用范围广。



1. 一种焊接车间置换通风除尘系统,其特征在于,包括过滤机组(1)、回风管道(2)和送风管道(3),所述过滤机组(1)设置在焊接车间(4)的外侧,所述送风管道(3)和回风管道(2)的一端均与所述过滤机组(1)连接,另一端均延伸到所述焊接车间(4)内,所述送风管道(3)包括与所述过滤机组(1)连接的送风主管(5)和与送风主管(5)连接的送风分管(6),所述送风主管(5)设置在所述焊接车间(4)内两侧的上方,任一所述送风分管(6)的一端与送风主管(5)连接,另一端竖直向所述焊接车间(4)的底部延伸,所述回风管道(2)设置在所述焊接车间(4)的上方,该回风管道(2)设置有与所述焊接车间(4)底部相对的回风口(7)。

2. 根据权利要求1所述的焊接车间置换通风除尘系统,其特征在于,所述送风分管(6)为矩形风管,其末端连接有一圆形布风筒(8),所述圆形布风筒(8)上均布有通风孔(9),所述圆形布风筒(8)内设置有一调节布风强弱的调节风阀(10),所述送风分管(6)与圆形布风筒(8)采用一天圆地方构件(11)连接。

3. 根据权利要求2所述的焊接车间置换通风除尘系统,其特征在于,所述送风分管(6)靠近所述圆形布风筒(8)设置有双层格栅送风口(12),所述双层格栅送风口(12)朝向所述焊接车间(4)的中垂面(14)设置。

4. 根据权利要求3所述的焊接车间置换通风除尘系统,其特征在于,所述送风分管(6)相对于所述焊接车间(4)的中垂面(14)对称设置,所述回风管道(2)位于所述送风主管(5)的下方,所述回风口(7)位于对称设置的所述送风分管(6)之间,且所述回风口(7)相对于所述焊接车间(4)的中垂面(14)对称设置。

5. 根据权利要求1-4任一所述的焊接车间置换通风除尘系统,其特征在于,所述回风管道(2)和送风主管(5)均设置在所述焊接车间(4)的行车轨道(13)的上方。

6. 根据权利要求3或4所述的焊接车间置换通风除尘系统,其特征在于,所述双层格栅送风口(12)设置为距离所述焊接车间(4)的底部为2.8-3.2m,所述圆形布风筒(8)设置为距离所述焊接车间(4)底部为1.6-2.1m。

7. 根据权利要求1-4任一所述的焊接车间置换通风除尘系统,其特征在于,所述过滤机组(1)为可开合式的箱体结构。

8. 根据权利要求1-4任一所述的焊接车间置换通风除尘系统,其特征在于,所述送风主管(5)和回风管道(2)的各管道分支处设置有通风管道蝶阀(15)。

一种焊接车间置换通风除尘系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及置换通风除尘技术领域,尤其涉及一种针对大型工件焊接及焊接工位不固定的焊接车间的置换通风除尘系统。

背景技术

[0002] 在现有的焊接车间除尘过程中,一般只能针对小工件从源头(吸气臂、吸气罩等)抽取焊接烟尘,该种吸气除尘过程更多的是点对点的作业,通常在固定的焊接工位内部实施,吸附的区域小,针对的焊接作业比较固定,同时也需要不断的进行调整,对于大工件焊接时因焊接点分布复杂、分散,从源头抽取会与现场设备(行车、夹具等)干涉等,无法做到焊接作业现场的有效置换通风除尘。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的在于提供一种适用大型工件焊接的焊接车间置换通风除尘系统,从而解决上述问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型公开了一种焊接车间置换通风除尘系统,包括过滤机组、回风管道和送风管道,所述过滤机组设置在焊接车间的外侧,所述送风管道和回风管道的一端均与所述过滤机组连接,另一端均延伸到所述焊接车间内,所述送风管道包括与所述过滤机组连接的送风主管和与送风主管连接的送风分管,所述送风主管设置在所述焊接车间内两侧的上方,任一所述送风分管的一端与送风主管连接,另一端竖直向所述焊接车间的底部延伸,所述回风管道设置在所述焊接车间的上方,该回风管道设置有与所述焊接车间底部相对的回风口。

[0005] 进一步的,所述送风分管为矩形风管,其末端连接有一圆形布风筒,所述圆形布风筒上均布有通风孔,所述圆形布风筒内设置有一调节布风强弱的调节风阀,所述送风分管与圆形布风筒采用一天圆地方构件连接。

[0006] 进一步的,所述送风分管靠近所述圆形布风筒设置有双层格栅送风口,所述双层格栅送风口朝向所述焊接车间的中垂面设置。

[0007] 进一步的,所述送风分管相对于所述焊接车间的中垂面对称设置,所述回风管道位于所述送风主管的下方,所述回风口位于对称设置的所述送风分管之间,且所述回风口相对于所述焊接车间的中垂面对称设置。

[0008] 进一步的,所述回风管道和送风主管均设置在所述焊接车间的行车轨道的上方。

[0009] 进一步的,所述双层格栅送风口设置为距离所述焊接车间的底部为2.8-3.2m,所述圆形布风筒设置为距离所述焊接车间底部为1.6-2.1m。

[0010] 进一步的,所述过滤机组为可开合式的箱体结构。

[0011] 进一步的,所述送风主管和回风管道的各管道分支处设置有通风管道蝶阀。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0013] 本实用新型通过送风主管将室外的新风送入焊接车间的下部,加速焊接车间的高

温有害气体上浮,然后通过顶部的回风口将焊接车间内的气体吸入过滤机组进行过滤,实现对焊接车间内的循环过滤,该种管道布置方式可以实现焊接车间的整体空气置换,适合大型、小型焊接构件的吸附除尘作业,适用范围广。

[0014] 下面将参照附图,对本实用新型作进一步详细的说明。

附图说明

[0015] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0016] 图1是本实用新型实施例公开的焊接车间置换通风除尘系统的主视示意图;

[0017] 图2是本实用新型实施例公开的焊接车间置换通风除尘系统的俯视示意图;

[0018] 图3是本实用新型实施例公开的焊接车间置换通风除尘系统的左视示意图;

[0019] 图4是本实用新型实施例公开的焊接车间置换通风除尘系统的送风分管沿焊接车间的长度方向布局示意图;

[0020] 图5是本实用新型实施例公开的焊接车间置换通风除尘系统的送风分管结构示意图。

[0021] 图例说明:

[0022] 1、过滤机组;2、回风管道;3、送风管道;4、焊接车间;5、送风主管;6、送风分管;7、回风口;8、圆形布风筒;9、通风孔;10、调节风阀;11、天圆地方构件;12、双层格栅送风口;13、行车轨道;14、中垂面;15、通风管道蝶阀。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明,但是本实用新型可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0024] 如图1-图5所示,本实用新型公开了一种焊接车间置换通风除尘系统,包括过滤机组1、回风管道2和送风管道3,过滤机组1设置在焊接车间4的外侧,其中过滤机组1包括送风机、回风机、过滤段、制冷加热装置、除湿装置等,其中,制冷加热及除湿功能为选配项,在本实施例中,过滤机组1采用可开式的箱体结构,便于方便对过滤机组1内部的设备检修和更换。送风管道3和回风管道2的一端均与过滤机组1连接,另一端均延伸到焊接车间4内,送风管道3包括与过滤机组1连接的送风主管5和与送风主管5连接的送风分管6,送风主管5设置在焊接车间4的厂房立柱两侧的上方,送风分管6的一端与送风主管5连接,另一端竖直向焊接车间4的底部延伸,回风管道2设置在焊接车间4中部的上方且设置有与焊接车间4底部相对的回风口7,即可实现焊接车间4内的两侧的下部输送新风,中间的上部回收有害气体的方式,加速了有害烟气在焊接车间4内的上浮,进而进入回风口7,在本实施例中,通过送风主管5将室外的新风送入焊接车间4的下部,然后通过顶部的回风口7将焊接车间4内的气体吸入过滤机组1进行过滤,实现对焊接车间4内的循环过滤,该种管道布置方式可以实现焊接车间4的整体空气置换,同时适合大型、小型焊接构件的吸附除尘作业,适用范围广。

[0025] 在本实施例中,为了便于安装固定,送风主管5、送风分管6和回风管道2均为矩形风管,其中送风分管6的末端连接有圆形布风筒8,圆形布风筒8上均布有通风孔9,圆形布风

筒8内设置有一调节布风强弱的调节风阀10(蝶阀类调节风阀),送风分管6与圆形布风筒8采用天圆地方构件11连接,实现矩形风管和圆形布风筒8的连接过渡,从而可以实现外部经过过滤的新风的在焊接车间4底部的均匀布置。

[0026] 在本实施例中,送风分管6靠近圆形布风筒8设置有带有调节风阀10的双层格栅送风口12,双层格栅送风口12朝向焊接车间4的中垂面14设置。在具体设置时,双层格栅送风口12设置为距离焊接车间4底部距离为3m的位置处,圆形布风筒8设置为距离焊接车间4底部距离为1.8m的位置处。

[0027] 为了更好的实现有害烟气在新风的驱动作用下,从焊接车间4两侧的下方上浮到中间上方的回风口7,送风分管6相对于焊接车间4的中垂面14对称设置,回风管道2位于送风主管5的下方,回风口7位于对称设置的送风分管6之间,且回风口7相对于焊接车间4的中垂面14对称设置,从而形成从焊接车间两侧的下方向中间的上方的驱动气流,加速焊接产生的温度较高的有害气体的回收。

[0028] 进一步的,为了避免焊接车间4的行车在运行过程中与回风管道2和送风主管5的干涉,回风管道2和送风主管5设置在焊接车间4的行车轨道13的上方,同时,为了实现送风主管5和回风管道2各分支段的风力大小调节以及分段检修等作业的方便,在送风主管5和回风管道2的各管道分支处设置有通风管道蝶阀15。

[0029] 以上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,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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。

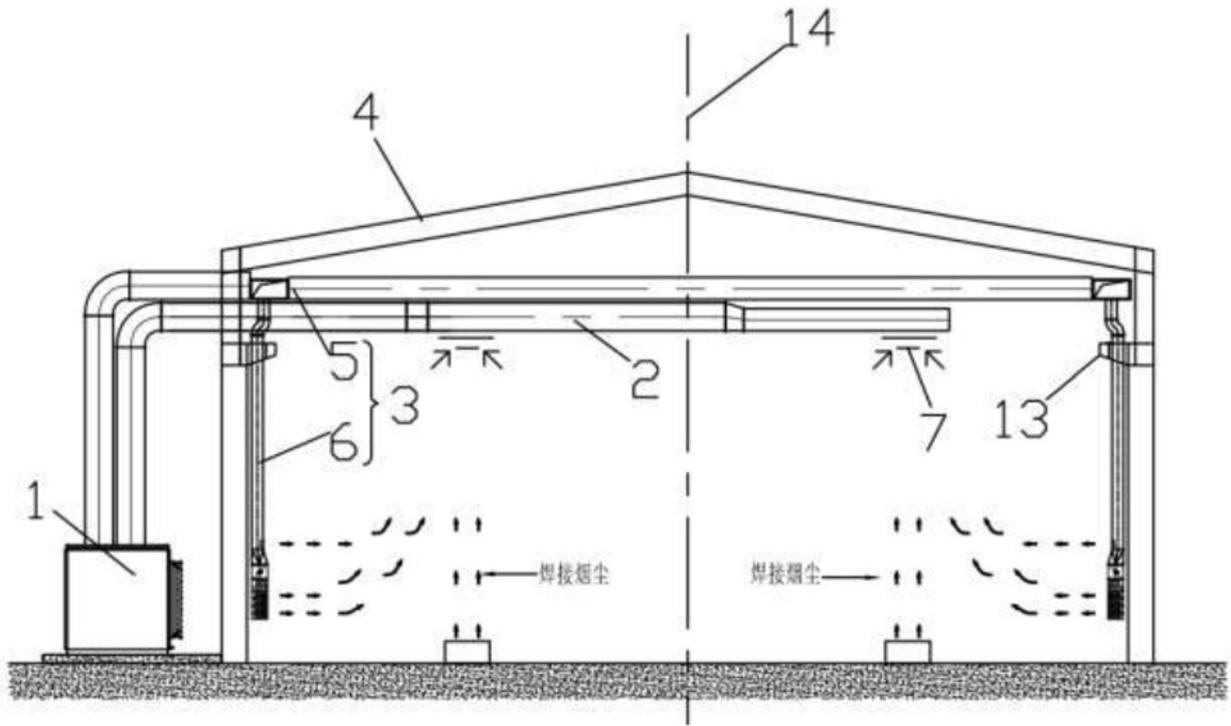


图1

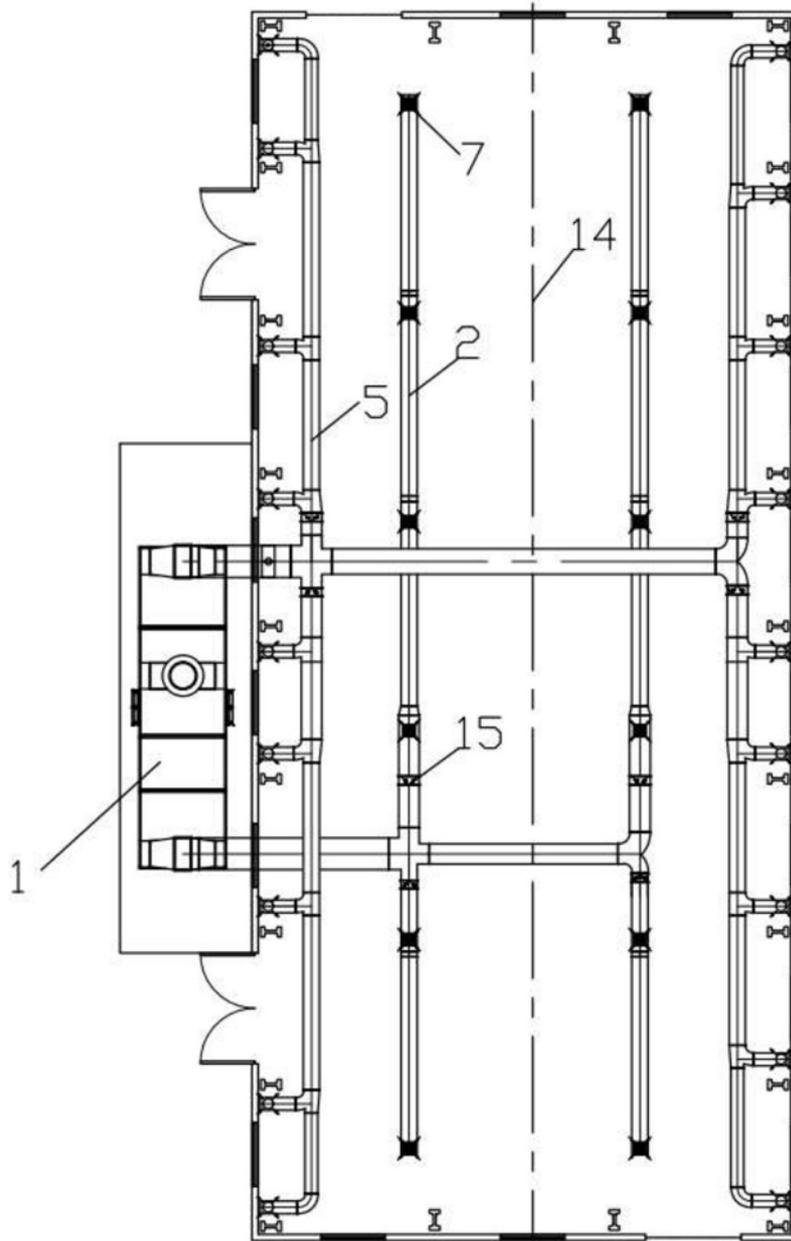


图2

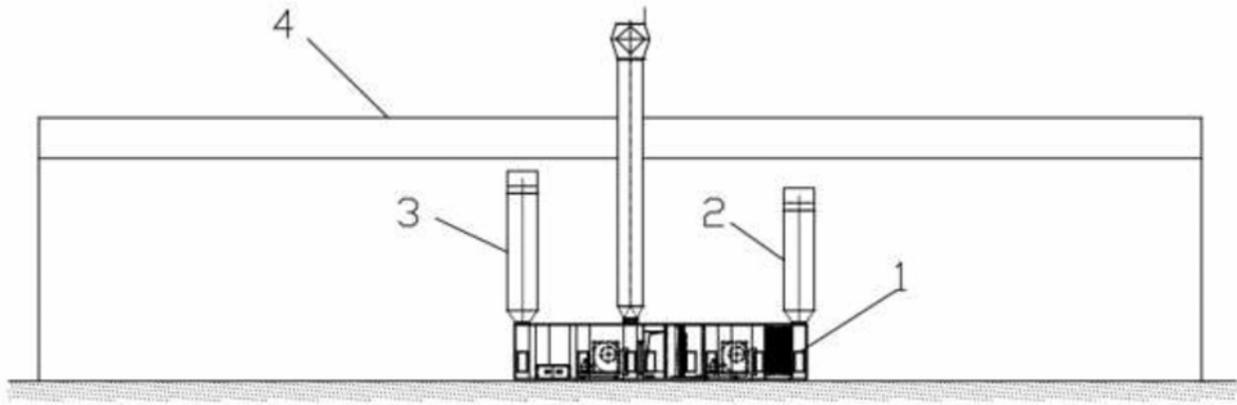


图3

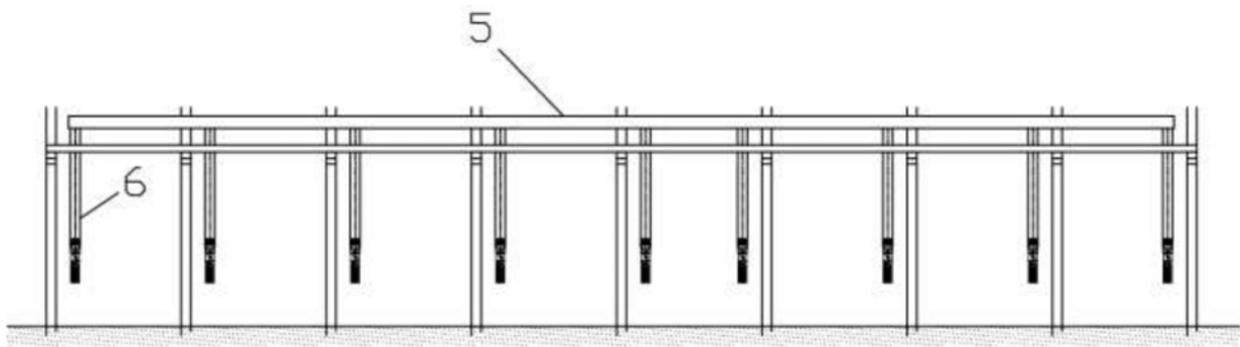


图4

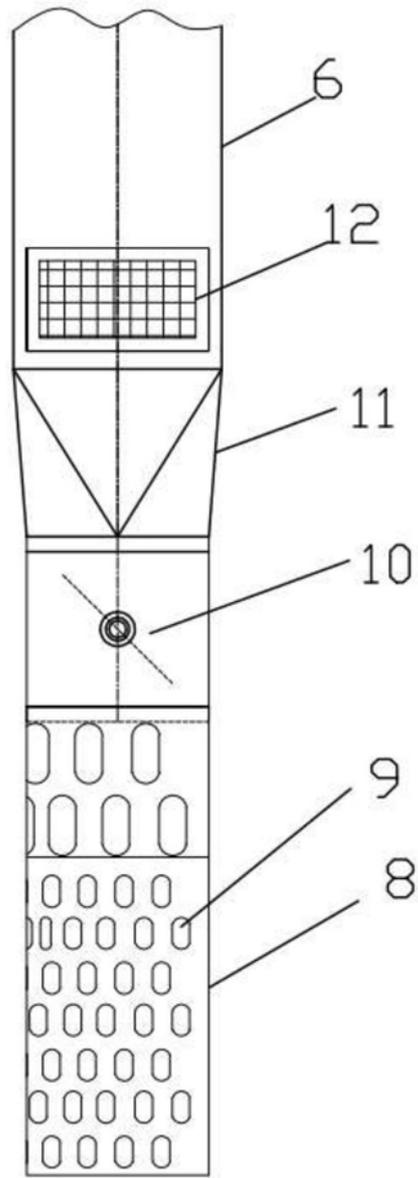


图5