



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210303040 U

(45)授权公告日 2020.04.14

(21)申请号 201920994194.X

(22)申请日 2019.06.28

(73)专利权人 南京赛虎工业设备有限公司  
地址 211300 江苏省南京市高淳经济开发区古檀大道67号

(72)发明人 谢贵琴 周飞 杨非 李光飞

(74)专利代理机构 南京瑞弘专利商标事务所  
(普通合伙) 32249

代理人 吴旭

(51) Int. Cl.

B01D 53/04(2006.01)

B01D 53/26(2006.01)

B01D 46/00(2006.01)

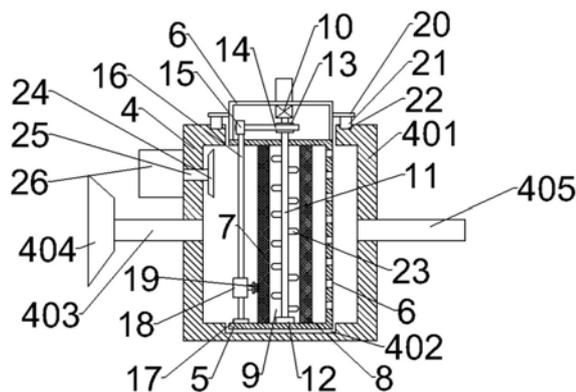
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带有过滤功能的鼓风再生吸附式干燥机

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有过滤功能的鼓风再生吸附式干燥机,包括吸附式干燥机本体,所述吸附式干燥机本体通过连通机构与鼓风机一端连通,鼓风机另一端连通有进风机构;所述进风机构包括进风箱,进风箱设置有可抽拉的净化箱,净化箱顶壁与安装箱连接,且安装箱底部呈开口状,净化箱底壁与进风箱内壁开设有凹槽贴合设置,净化箱左壁呈开口状,右壁均匀设有净化风口。本实用新型灰尘过滤层对灰尘大颗粒过滤,HEPA过滤层对细小颗粒杂质过滤,活性炭层去除气味,具有吸附气味效果,从而保证进入吸附式干燥机本体的气体洁净。



1. 一种带有过滤功能的鼓风再生吸附式干燥机,包括吸附式干燥机本体,其特征在于,所述吸附式干燥机本体通过连通机构与鼓风机一端连通,鼓风机另一端连通有进风机构;

所述进风机构包括进风箱,进风箱设置有可抽拉的净化箱,净化箱顶壁与安装箱连接,且安装箱底部呈开口状,净化箱底壁与进风箱内壁开设有凹槽贴合设置,净化箱左壁呈开口状,右壁均匀设有净化风口,净化箱靠左壁设有灰尘过滤层,靠右壁设有HEPA过滤层,灰尘过滤层、HEPA过滤层中间填充有活性炭层;

安装箱内顶部设有驱动电机,驱动电机输出轴连接有转轴,转轴一端穿过净化箱与净化箱内底壁通过第一轴承座连接,转轴于安装箱内设有主动轮,主动轮通过皮带轮与从动轮连接,从动轮连接有螺纹杆,螺纹杆穿过净化箱与净化箱内底壁通过第二轴承座连接,螺纹杆上设有螺块,螺块与清洗刷连接,清洗刷与灰尘过滤层贴合设置,进风箱左侧设有进风管,进风管与进风罩连通,进风箱右侧与净化管连通,净化管与鼓风机连通。

2. 根据权利要求1所述的一种带有过滤功能的鼓风再生吸附式干燥机,其特征在于,所述连通机构包括出风管,出风管一端与鼓风机连通,另一端与集风管连通,集风管与增压管连通,增压管与吸附式干燥机本体连通。

3. 根据权利要求2所述的一种带有过滤功能的鼓风再生吸附式干燥机,其特征在于,所述集风管的管径为出风管的管径4倍,集风管的管径为增压管的管径8倍。

4. 根据权利要求1所述的一种带有过滤功能的鼓风再生吸附式干燥机,其特征在于,所述安装箱两侧设有安装板,安装板底部设有卡柱,卡柱与进风箱顶部设有卡槽卡接设置。

5. 根据权利要求1所述的一种带有过滤功能的鼓风再生吸附式干燥机,其特征在于,所述转轴于活性炭层区域内均匀布置有搅拌杆。

6. 根据权利要求1所述的一种带有过滤功能的鼓风再生吸附式干燥机,其特征在于,所述螺纹杆一侧设有收尘罩,收尘罩通过收尘管与收尘机连通。

## 一种带有过滤功能的鼓风再生吸附式干燥机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及吸附式干燥机技术领域,具体涉及一种带有过滤功能的鼓风再生吸附式干燥机。

### 背景技术

[0002] 吸附式干燥机运用了高级的化工科技,其原理为将饱和的压缩空气利用水分和空气分子体积之不同采用了气体净化专用分子筛来过滤除压缩空气中的饱和水蒸汽,可轻易的将水分子吸附在分子筛颗粒内,再利用再生方法来还原分子筛,其压缩空气露点将可轻易达到 $-40^{\circ}\text{C}$ ,鼓风再生吸附式干燥机是一种节能型压缩空气干燥装置,采用环境空气鼓风再生工艺,因而可节省传统工艺再生所需大量产品气。

[0003] 现有鼓风再生吸附式干燥机不具备过滤功能,因而空气中杂质和灰尘进入到干燥机内,容易造成管道堵塞和影响干燥机整体性能。

### 实用新型内容

[0004] 实用新型目的:为了克服现有技术中存在的不足,本实用新型提供一种带有过滤功能的鼓风再生吸附式干燥机。

[0005] 技术方案:为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种带有过滤功能的鼓风再生吸附式干燥机,包括吸附式干燥机本体,所述吸附式干燥机本体通过连通机构与鼓风机一端连通,鼓风机另一端连通有进风机构;

[0007] 所述进风机构包括进风箱,进风箱设置有可抽拉的净化箱,净化箱顶壁与安装箱连接,且安装箱底部呈开口状,净化箱底壁与进风箱内壁开设有凹槽贴合设置,净化箱左壁呈开口状,右壁均匀设有净化风口,净化箱靠左壁设有灰尘过滤层,靠右壁设有HEPA过滤层,灰尘过滤层、HEPA过滤层中间填充有活性炭层;

[0008] 安装箱内顶部设有驱动电机,驱动电机输出轴连接有转轴,转轴一端穿过净化箱与净化箱内底壁通过第一轴承座连接,转轴于安装箱内设有主动轮,主动轮通过皮带轮与从动轮连接,从动轮连接有螺纹杆,螺纹杆穿过净化箱与净化箱内底壁通过第二轴承座连接,螺纹杆上设有螺块,螺块与清洗刷连接,清洗刷与灰尘过滤层贴合设置,进风箱左侧设有进风管,进风管与进风罩连通,进风箱右侧与净化管连通,净化管与鼓风机连通。

[0009] 作为本实用新型的再进一步方案是:所述连通机构包括出风管,出风管一端与鼓风机连通,另一端与集风管连通,集风管与增压管连通,增压管与吸附式干燥机本体连通。

[0010] 作为本实用新型的再进一步方案是:所述集风管的管径为出风管管径4倍,集风管的管径为增压管的管径8倍。

[0011] 作为本实用新型的再进一步方案是:所述安装箱两侧设有安装板,安装板底部设有卡柱,卡柱与进风箱顶部设有卡槽卡接设置。

[0012] 作为本实用新型的再进一步方案是:所述转轴于活性炭层区域内均匀布置有搅拌杆。

[0013] 作为本实用新型的再进一步方案是:所述螺纹杆一侧设有收尘罩,收尘罩通过收尘管与收尘机连通。

[0014] 有益效果:本实用新型,有益效果如下:

[0015] 1) 灰尘过滤层对灰尘大颗粒过滤,HEPA过滤层对细小颗粒杂质过滤,活性炭层去除气味,具有吸附气味效果,从而保证进入吸附式干燥机本体的气体洁净,灰尘过滤层积攒灰尘影响风通过HEPA过滤层、净化风口时,启动驱动电机,转轴转动,主动轮转动,主动轮通过皮带轮与从动轮连接,从动轮转动,继而螺纹杆转动,螺块带动清洗刷将灰尘过滤层上的灰尘去除,启动收尘机,通过收尘罩将灰尘收集,同时转轴转动,带动搅拌杆转动,对活性炭层的活性炭搅拌,防止活性炭板结,影响吸附效果。

[0016] 2) 净化箱与进风箱抽拉式设置,从而方便对灰尘过滤层、活性炭层、HEPA过滤层的更换、维修,提高实用性。

[0017] 3) 鼓风机股出风通过出风管送到集风管内,集风管对风进行聚集,然后送入到增压管内,集风管的管径为出风管管径4倍,集风管的管径为增压管的管径8倍,从而进入增压管内风压增大,继而提高鼓风效果。

#### 附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型净化箱结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型灰尘过滤层、HEPA过滤层和活性炭层结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型连通机构结构示意图。

#### 具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型作更进一步的说明。

[0023] 如附图1-4所示,本实用新型实施例中一种带有过滤功能的鼓风再生吸附式干燥机,包括吸附式干燥机本体1,所述吸附式干燥机本体1通过连通机构2与鼓风机3一端连通,鼓风机3另一端连通有进风机构4;

[0024] 所述进风机构4包括进风箱401,进风箱401设置有可抽拉的净化箱5,净化箱5顶壁与安装箱6连接,且安装箱6底部呈开口状,净化箱5底壁与进风箱401内壁开设有凹槽402贴合设置,净化箱5左壁呈开口状,右壁均匀设有净化风口6,净化箱5靠左壁设有灰尘过滤层7,靠右壁设有HEPA过滤层8,灰尘过滤层7、HEPA过滤层8中间填充有活性炭层9;启动鼓风机3,风从进风管403进入进风罩404,然后依次通过灰尘过滤层7、活性炭层9、HEPA过滤层8,灰尘过滤层7对灰尘大颗粒过滤,HEPA过滤层8对细小颗粒杂质过滤,活性炭层9去除气味,具有吸附气味效果,从而保证进入吸附式干燥机本体1的气体洁净,净化箱5与进风箱401抽拉式设置,从而方便对灰尘过滤层7、活性炭层9、HEPA过滤层8的更换,提高实用性;

[0025] 安装箱6内顶部设有驱动电机10,驱动电机10输出轴连接有转轴11,转轴11一端穿过净化箱5与净化箱5内底壁通过第一轴承座12连接,转轴11于安装箱6内设有主动轮13,主动轮13通过皮带轮14与从动轮15连接,从动轮15连接有螺纹杆16,螺纹杆16穿过净化箱5与净化箱5内底壁通过第二轴承座17连接,螺纹杆16上设有螺块18,螺块18与清洗刷19连接,清洗刷19与灰尘过滤层9贴合设置,进风箱401左侧设有进风管403,进风管403与进风罩404

连通,进风箱401右侧与净化管405连通,净化管405与鼓风机3连通,当灰尘过滤层7积攒灰尘影响风通过HEPA过滤层8、净化风口6时,启动驱动电机10,转轴11转动,主动轮13转动,主动轮13通过皮带轮14与从动轮15连接,从动轮15转动,继而螺纹杆16转动,螺纹杆16穿过净化箱5与净化箱5内底壁通过第二轴承座17连接,继而螺块18带动清洗刷19将灰尘过滤层7上的灰尘去除,启动收尘机26,通过收尘罩24将灰尘收集;

[0026] 连通机构2包括出风管201,出风管201一端与鼓风机3连通,另一端与集风管202连通,集风管202与增压管203连通,增压管203与吸附式干燥机本体1连通;鼓风机股出风通过出风管201送到集风管202内,集风管202对风进行聚集,然后送入到增压管203内,集风管202的管径为出风管201管径4倍,集风管202的管径为增压管203的管径8倍,从而进入增压管20内风压增大,继而提高鼓风效果;

[0027] 安装箱6两侧设有安装板20,安装板20底部设有卡柱21,卡柱21与进风箱401顶部设有卡槽22卡接设置,卡柱21与卡槽22配合设置,将净化箱5固定的安装在进风箱401内,提高净化箱5在进风箱401内稳定性;

[0028] 转轴11于活性炭层9区域内均匀布置有搅拌杆23,转轴11转动,带动搅拌杆23转动,从而对活性炭层9的活性炭搅拌,防止活性炭板结,影响吸附效果;

[0029] 螺纹杆16一侧设有收尘罩24,收尘罩24通过收尘管25与收尘机26连通。

[0030] 本实用新型的工作原理是:启动鼓风机3,风从进风管403进入进风罩404,然后依次通过灰尘过滤层7、活性炭层9、HEPA过滤层8,灰尘过滤层7对灰尘大颗粒过滤,HEPA过滤层8对细小颗粒杂质过滤,活性炭层9去除气味,具有吸附气味效果,从而保证进入吸附式干燥机本体1的气体洁净,鼓风机股出风通过出风管201送到集风管202内,集风管202对风进行聚集,然后送入到增压管203内,集风管202的管径为出风管201管径4倍,集风管202的管径为增压管203的管径8倍,从而进入增压管20内风压增大,继而提高鼓风效果;当灰尘过滤层7积攒灰尘影响风通过HEPA过滤层8、净化风口6时,启动驱动电机10,转轴11转动,主动轮13转动,主动轮13通过皮带轮14与从动轮15连接,从动轮15转动,继而螺纹杆16转动,螺纹杆16穿过净化箱5与净化箱5内底壁通过第二轴承座17连接,继而螺块18带动清洗刷19将灰尘过滤层7上的灰尘去除,启动收尘机26,通过收尘罩24将灰尘收集,同时转轴11转动,带动搅拌杆23转动,从而对活性炭层9的活性炭搅拌,防止活性炭板结,影响吸附效果,净化箱5与进风箱401抽拉式设置,从而方便对灰尘过滤层7、活性炭层9、HEPA过滤层8的更换、维修,提高实用性。

[0031] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出:对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

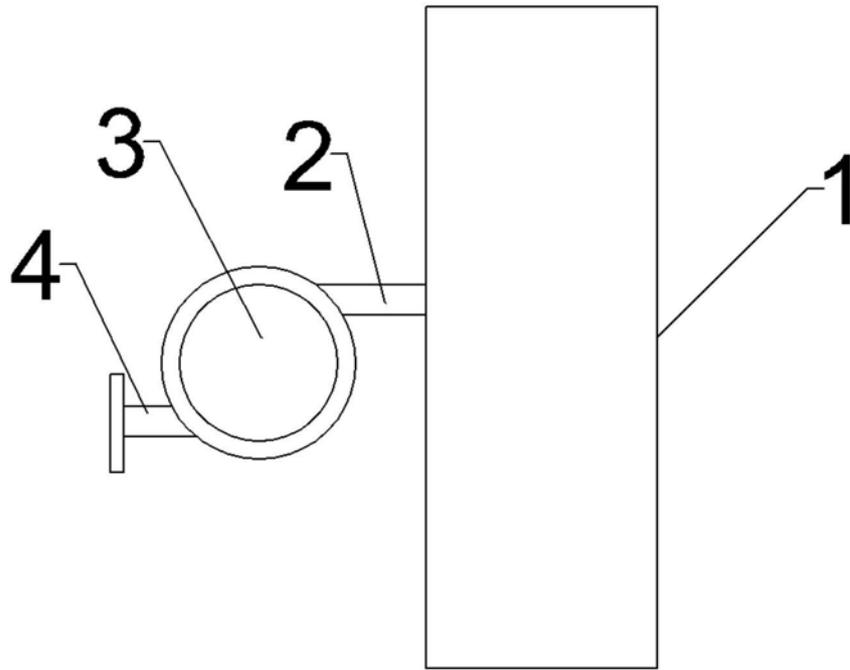


图1

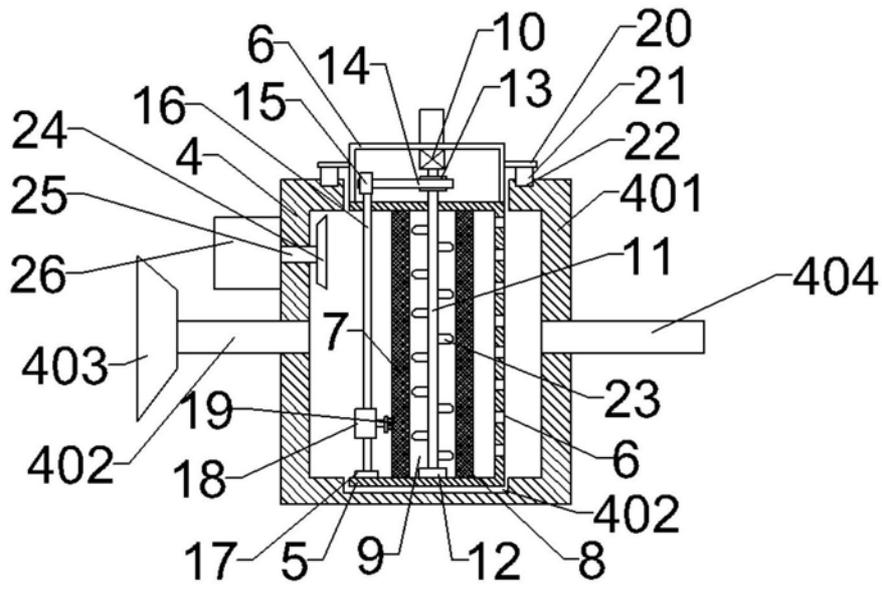


图2

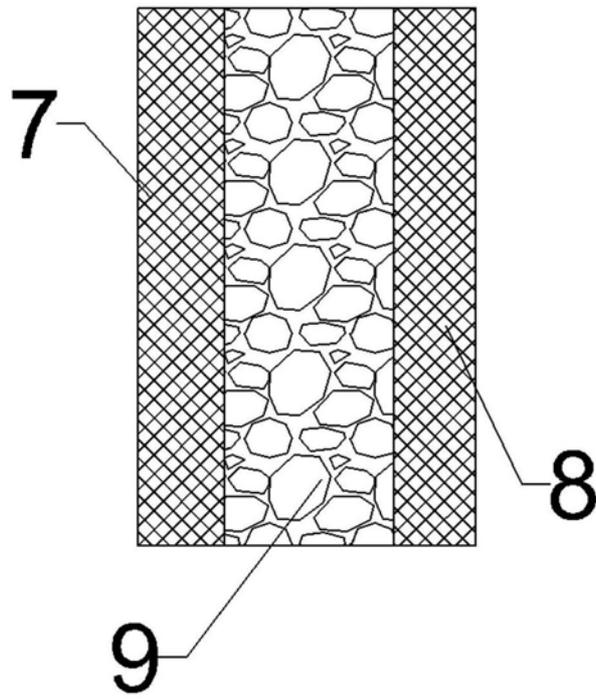


图3

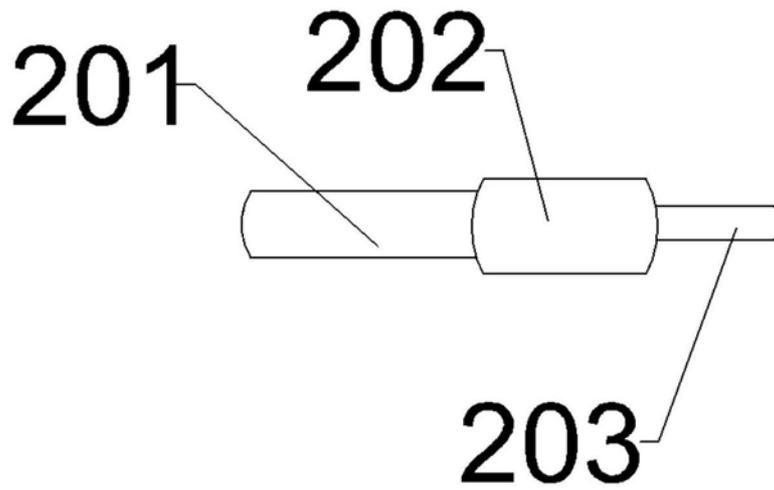


图4