



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214537315 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 29

(21) 申请号 202120217602.8

(22) 申请日 2021.01.27

(73) 专利权人 景津环保股份有限公司

地址 253034 山东省德州市经济开发区晶
华路北首

(72) 发明人 刘国志 袁建莹 车超 耿弘杨
姚鹏举 王润发 王鑫

(51) Int.Cl.

F26B 25/00 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 21/04 (2006.01)

F26B 21/08 (2006.01)

F26B 21/10 (2006.01)

B01D 47/06 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

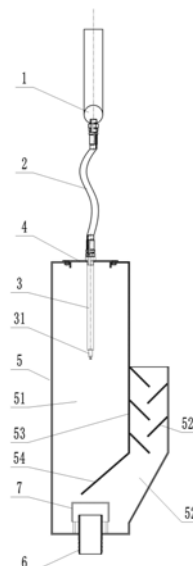
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

干燥机水膜式循环气流净化装置及相应的
封闭式干燥机

(57) 摘要

本实用新型干燥机水膜式循环气流净化装置及相应的封闭式干燥机,水膜式循环气流净化装置箱体中间设置隔断,将箱体分为吸附仓和凝水仓两部分;所述固定板设置在吸附仓顶部,喷水管设置在固定板上探入吸附仓中部,喷水管顶部连接供水软管,供水软管连接供水主管,喷水管底部设置喷水嘴;喷水嘴喷水形成水膜;所述凝水仓侧壁设置数块阻风板,所述阻风板倾斜的交错设置,使气流在阻风板间反复折回流过,箱体底部为倾斜的,最低端底部设置排水口,排水口连接排水管,所述排水管通到封闭式厢体外;所述排水口上设置阻风帽;本实用新型可吸附循环气流中的粉尘也可溶解循环气流中的有害物质,提高设备使用寿命,减免维护工作,降低成本,提高生产效率。



1. 水膜式循环气流净化装置,其特征在于,包括:箱体、供水主管、供水软管、喷水管、固定板、排水管;所述箱体中间设置隔断,将箱体分为吸附仓和凝水仓两部分;所述固定板设置在吸附仓顶部,喷水管设置在固定板上探入吸附仓中部,喷水管顶部连接供水软管,供水软管连接供水主管,喷水管底部设置喷水嘴;所述每个供水软管、喷水管、固定板为一组,有多组;所述凝水仓侧壁设置数块阻风板,所述阻风板倾斜的交错设置;箱体底部为倾斜的,最低端底部设置排水口,排水口连接排水管,所述排水管通到封闭式厢体外;所述排水口上设置阻风帽,所述阻风帽下部设置支脚,阻风帽通过支脚固定在箱体底部,阻风帽下沿低于排水口的上沿。

2. 根据权利要求1所述的水膜式循环气流净化装置,其特征在于,所述隔断底部连接挡水板,所述挡水板倾斜设置。

3. 一种封闭式干燥机,包括:封闭式厢体、进料机构、传送网带机构、换热系统、循环风机;其特征在于,包括权利要求1~2中任一项所述的水膜式循环气流净化装置,所述水膜式循环气流净化装置设置在换热系统的上部。

干燥机水膜式循环气流净化装置及相应的封闭式干燥机

技术领域

[0001] 本实用新型属于干燥机设备领域,涉及干燥机水膜式循环气流净化装置及相应的封闭式干燥机。

背景技术

[0002] 干燥机是一种利用热能降低物料水分的机械设备。封闭式干燥机,是一种全密闭式结构环保型常压连续对流式的干燥机;主要由封闭式厢体、进料机构、传送网带机构、换热系统、循环风机、滤袋过滤器等部件组成。

[0003] 在现有技术中,干燥机在使用过程中,循环气流中含有粉尘,需要及时清理更换滤袋过滤器,维护工作量大,维护成本高;如果不及时清理更换,会造成过滤器堵塞,气流无法顺畅通过降低换热效率,设备工作效率降低,甚至气压升高,造成设备无法正常运行;物料中还含有可溶于水的有害物质,会腐蚀干燥机部件,影响使用寿命,降低工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决上述背景技术中存在的不足之处,而提供干燥机水膜式循环气流净化装置及相应的封闭式干燥机;既可以吸附循环气流中的粉尘也可以溶解循环气流中的有害物质。

[0005] 水膜式循环气流净化装置,包括:箱体、供水主管、供水软管、喷水管、固定板、排水管;所述箱体中间设置隔断,将箱体分为吸附仓和凝水仓两部分;所述每个供水软管、喷水管、固定板为一组,有多组;所述固定板设置在吸附仓顶部,喷水管设置在固定板上探入吸附仓中部,喷水管顶部连接供水软管,供水软管连接供水主管,喷水管底部设置喷水嘴;喷水嘴喷水形成水膜,吸附循环气流中的粉尘以及溶解循环气流中的有害物质;所述凝水仓侧壁设置数块阻风板,所述阻风板倾斜的交错设置,使气流在阻风板间反复折回流过,气流所含水分在阻风板下侧凝结并吸附循环气流中的粉尘以及溶解循环气流中的有害物质,最终滴落;箱体底部为倾斜的,最低端底部设置排水口,排水口连接排水管,所述排水管通到封闭式厢体外;所述排水口上设置阻风帽,所述阻风帽下部设置支脚,阻风帽通过支脚固定在箱体底部,阻风帽下沿低于排水口的上沿,防止气流从排水口流失。

[0006] 所述隔断底部连接挡水板,所述挡水板倾斜设置,水沿挡水板流下,在下部形成水膜用于吸附循环气流中的粉尘以及溶解循环气流中的有害物质。

[0007] 优选的,所述水,不限于纯净水,也可以是其它液体溶剂。

[0008] 本实用新型还提供一种封闭式干燥机,主要由封闭式厢体、进料机构、传送网带机构、换热系统、循环风机等部件组成;该封闭式干燥机还包括本实用新型提供的水膜式循环气流净化装置,所述水膜式循环气流净化装置设置在换热系统的上部,循环气流由水膜式循环气流净化装置的吸附仓顶部进入,经过净化处理后由凝水仓顶部排出,经过换热系统进行冷凝除水以及加热,循环气流再经过循环风机的加速加压后穿过传送网带,加热蒸发传送网带上物料中的水分,然后再进入水膜式循环气流净化装置的吸附仓,依次循环。

[0009] 本实用新型,替代传统过粉尘过滤器,既可以吸附循环气流中的粉尘也可以溶解循环气流中的有害物质,提高设备使用寿命,减免维护工作,降低成本,提高生产效率。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型干燥机水膜式循环气流净化装置的主视图。

[0011] 图2为本实用新型的侧向剖视图。

[0012] 图3为本实用新型干燥机水膜式循环气流净化装置及相应的封闭式干燥机总装示意图。

[0013] 图中:1、供水主管;2、供水软管;3、喷水管;31、喷水嘴;4、固定板;5、箱体;51、吸附仓;52、凝水仓;521、阻风板;53、隔板;54、挡水板;6、排水口;7、阻风帽;8、排水管;9、封闭箱体;10、传送网带;11、换热系统;12、循环风机。

具体实施方式

[0014] 下面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描述。

[0015] 如图1、图2所示,所述箱体5中间设置隔断53,将箱体5分为吸附仓51和凝水仓52两部分;所述每个供水软管2、喷水管3、固定板4为一组,有多组;所述固定板4设置在吸附仓51顶部,喷水管3设置在固定板4上探入吸附仓51中部,喷水管3顶部连接供水软管2,供水软管2连接供水主管1,喷水管3底部设置喷水嘴31;喷水嘴31喷水形成水膜,吸附循环气流中的粉尘以及溶解循环气流中的有害物质;所述隔断53底部连接挡水板54,所述挡水板54倾斜设置,水沿挡水板54流下,在下部形成水膜用于吸附循环气流中的粉尘以及溶解循环气流中的有害物质;所述凝水仓52侧壁设置数块阻风板521,所述阻风板521倾斜的交错设置,使循环气流在阻风板521间反复折回流过,气流所含水分在阻风板521下侧凝结吸附循环气流中的粉尘以及溶解循环气流中的有害物质,最终滴落;箱体5底部为倾斜的,最低端底部设置排水口6,排水口6连接排水管8,所述排水管8通到封闭式箱体9外;所述排水口6上设置阻风帽7,所述阻风帽7下部设置支脚,阻风帽7通过支脚固定在箱体5底部,阻风帽7下沿低于排水口6的上沿,防止循环气流从排水口6流失。

[0016] 如图3所示,所述水膜式循环气流净化装置设置在换热系统11的上部,循环气流由水膜式循环气流净化装置的吸附仓51顶部进入,经过净化处理后由凝水仓52顶部排出,经过换热系统11进行冷凝除水以及加热,循环气流再经过循环风机12的加速加压后穿过传送网带10,加热蒸发传送网带10上物料中的水分,然后再进入水膜除尘装置的吸附仓51,依次循环。

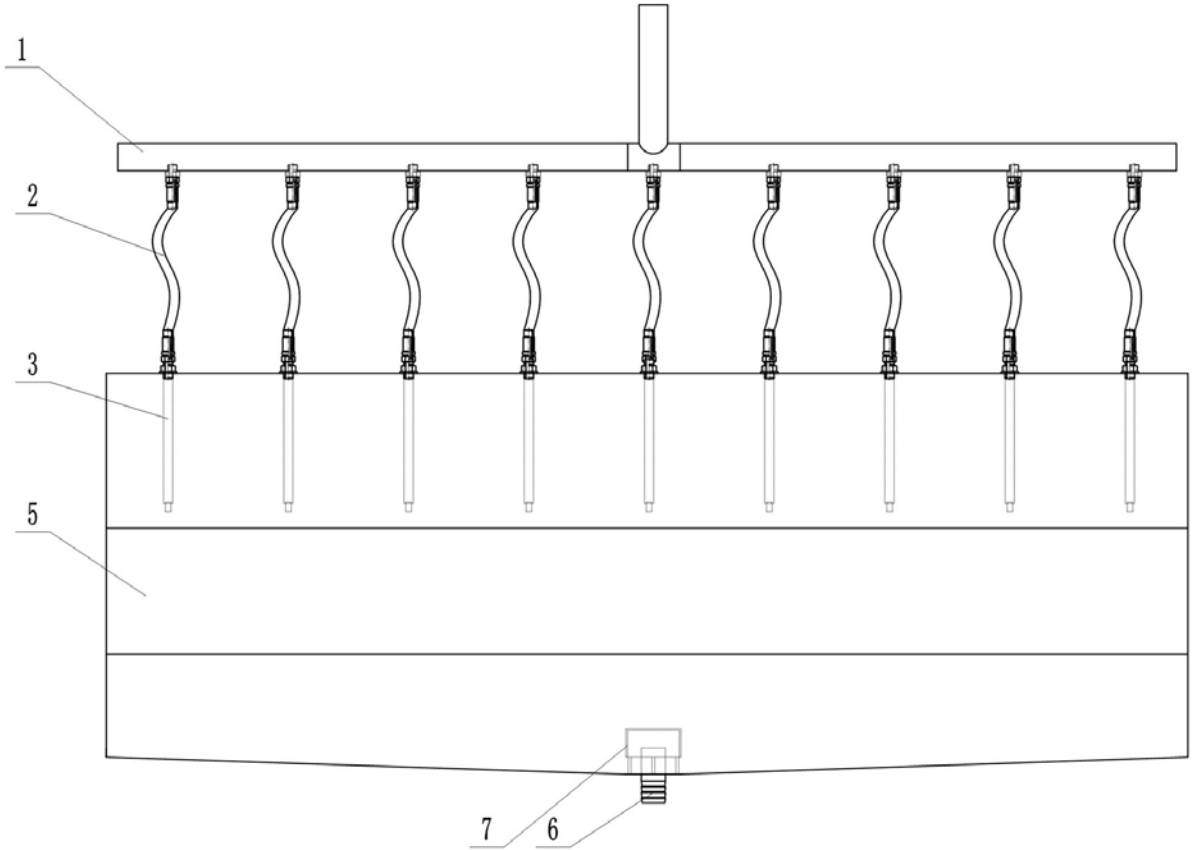


图1

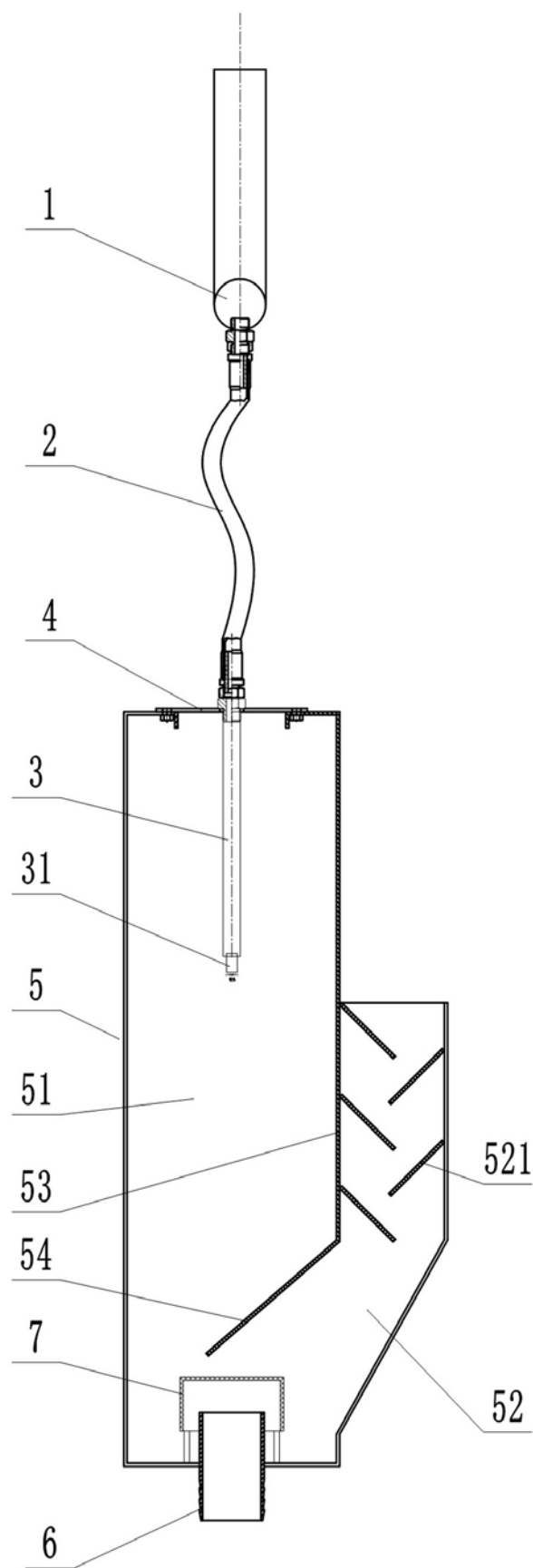


图2

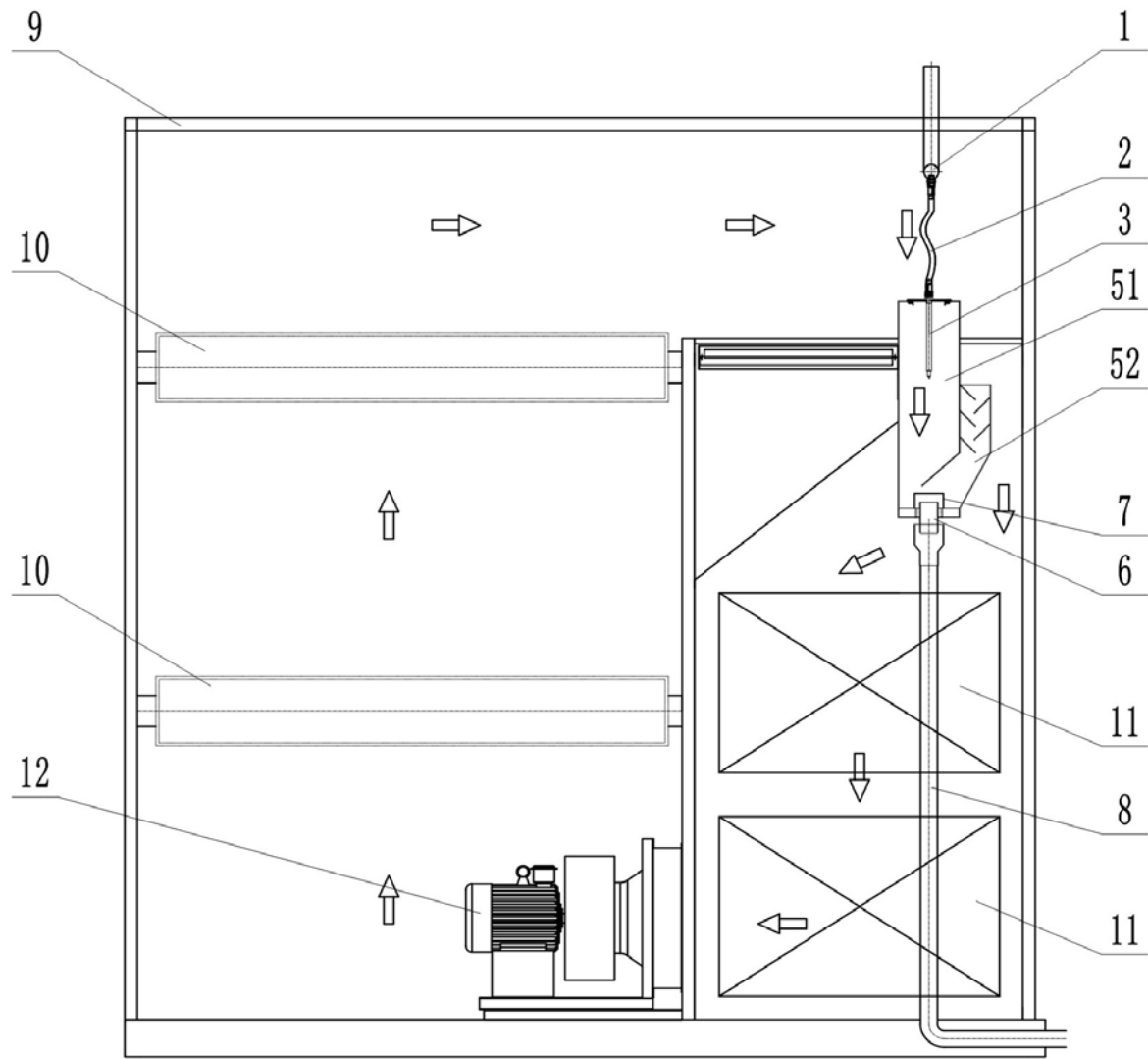


图3