



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203620440 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 04

(21) 申请号 201320667368. 4

(22) 申请日 2013. 10. 28

(73) 专利权人 云南力信板业有限公司

地址 651200 云南省楚雄彝族自治州禄丰县
工业园区土官片区一号

(72) 发明人 汪兆顺 琚华坤

(74) 专利代理机构 昆明知道专利事务所(特殊
普通合伙企业) 53116

代理人 姜开侠 姬介南

(51) Int. Cl.

B01D 47/02(2006. 01)

B65G 69/18(2006. 01)

B08B 15/02(2006. 01)

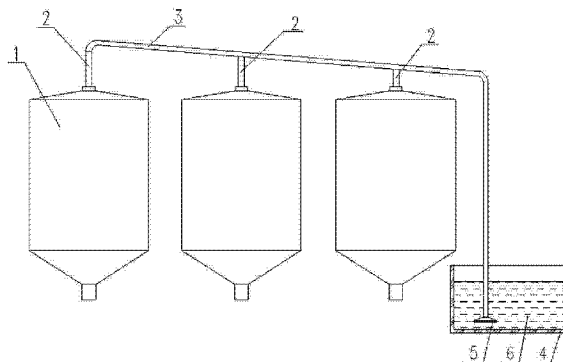
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种节能环保型粉料仓除尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种节能环保型粉料仓除尘装置,包括粉料仓(1)、除尘管(2)、导尘管(3)、除尘池(4),所述的粉料仓(1)顶部设置除尘管(2)并与仓内连通,所述的除尘管(2)与导尘管(3)的一端连通,所述的导尘管(3)另一端伸入除尘池(4)之底部。本实用新型通过在粉料仓顶部设置除尘管,使粉料仓内的粉尘及平衡空气经除尘管并通过导尘管导入除尘池内的吸尘液中,经吸尘液吸收和/或过滤,达到无动力去除粉尘的目的。本实用新型结构简单,维护方便,无需动力维持,除尘池中吸尘液可循环使用,无有害排放,环保节能。



1. 一种节能环保型粉料仓除尘装置,包括粉料仓(1)、除尘管(2)、导尘管(3)、除尘池(4),其特征在于所述的粉料仓(1)顶部设置除尘管(2)并与仓内连通,所述的除尘管(2)与导尘管(3)的一端连通,所述的导尘管(3)另一端伸入除尘池(4)之底部。
2. 根据权利要求1所述的节能环保型粉料仓除尘装置,其特征在于所述的粉料仓(1)为一个以上组联设置,相邻粉料仓(1)顶部的除尘管(2)分别与导尘管(3)连通。
3. 根据权利要求1或2所述的节能环保型粉料仓除尘装置,其特征在于所述的粉料仓(1)的导尘管(3)内设置有止逆阀。
4. 根据权利要求1或2所述的节能环保型粉料仓除尘装置,其特征在于所述的除尘管(2)伸入除尘池(4)的一端设置有分流罩(5)。
5. 根据权利要求4所述的节能环保型粉料仓除尘装置,其特征在于所述的分流罩(5)呈喇叭口状,且罩扣于除尘池(4)的底部。
6. 根据权利要求1或2所述的节能环保型粉料仓除尘装置,其特征在于所述的导尘管(3)由除尘管(2)端向除尘池(4)端向下倾斜设置。
7. 根据权利要求1或2所述的节能环保型粉料仓除尘装置,其特征在于所述的除尘池(4)设置于粉料仓(1)的下方。
8. 根据权利要求1或2所述的节能环保型粉料仓除尘装置,其特征在于所述的除尘池(4)内设置 $1/2 \sim 4/5$ 容积的吸尘液(6)。
9. 根据权利要求1或2所述的节能环保型粉料仓除尘装置,其特征在于所述的导尘管(3)于除尘池(4)端设置有止逆阀。
10. 根据权利要求9所述的节能环保型粉料仓除尘装置,其特征在于所述的止逆阀为单向浮球式止水阀。

一种节能环保型粉料仓除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于物料贮存设备技术领域,具体涉及一种结构简单、维护方便的节能环保型粉料仓除尘装置。

背景技术

[0002] 粉料仓广泛在采矿、冶金、建材、机械、化工、粮食加工等工矿企业的诸如面粉加工、水泥、矿粉和煤粉储存中应用,粉料仓一般采用钢板制成,其结构形状一般是上部呈方形、圆柱形,下部呈方锥(变截面)、圆锥、双曲线形。粉状物料进入粉料仓中时,会由于仓内压力大于仓外,造成气体裹挟粉尘由仓内向外排放,而不恰当的除尘会造成粉尘外泄而导致周围污染环境,乃至威胁人身健康和生产环境的安全。

[0003] 目前,滤芯或布袋除尘器被广泛用于过滤粉料仓气体中的细小、非纤维性的干燥粉尘或在工艺流程中回收干燥粉料,虽然粉尘截取能力强、过滤精度高,但也存在易堵塞,老化后需定期更换,老化前还需要定期停机登高清理,既不经济,也不安全;或者在此基础上附加脉冲反吹装置或机械振动除尘装置,以去除滤芯或布袋上的堵塞粉尘,但又会造成除尘装置结构复杂,检修困难,需要外接能源维持而消耗能量,使用成本较高。另外,也广泛采用静电式除尘器除尘,但存在效率波动较大,成本高,易出现极板变形、阴极线脱落、断裂、绝缘体破损等故障,只有停机待电场放电后才能检修。也有采用喷水除尘和超声波使粉尘凝聚成微粒团从而增加质量下沉而除尘,但都需要消耗能源且使用局限性较大而难以广泛应用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种结构简单、维护方便的节能环保型粉料仓除尘装置。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的:包括粉料仓、除尘管、导尘管、除尘池,所述的粉料仓顶部设置除尘管并与仓内连通,所述的除尘管与导尘管的一端连通,所述的导尘管另一端伸入除尘池之底部。

[0006] 本实用新型通过在粉料仓顶部设置除尘管,使粉料仓内的粉尘及多余空气经除尘管并通过导尘管导入除尘池内的吸尘液中,经吸尘液吸收和/或过滤,达到无动力去除粉尘的目的。对于多粉料仓,可分别使其顶部的除尘管与同一导尘管连通,从而简化连接,特别是对于装载不同类别粉料的粉料仓,为保证粉尘排放时不互相进入对方粉料仓,可在除尘管内或其与粉料仓、导尘管的连接部增加止逆阀。另外,为了保证粉尘从导尘管进入吸尘液时吸收或过滤效果更好,可在导尘管端部设置喇叭口状的分流罩,对包含粉尘的气流进行分流;而且为了防止粉尘在导尘管中堆积影响畅通,把导尘管从除尘管端向除尘池向下倾斜设置。对于诸如矿粉、煤灰、水泥等粉尘,除尘池中可用水作为吸尘液过滤除尘,而对于极性较强的化工粉尘,可对应采用油类、醇类等液体作为吸尘液吸收或过滤。本实用新型结构简单,维护方便,无需动力维持,除尘池吸尘液可循环使用,无有害排放,环保节能。

附图说明

[0007] 图 1 为本实用新型结构示意图；

[0008] 图中：1- 粉料仓，2- 除尘管，3- 导尘管，4- 除尘池，5- 分流罩，6- 吸尘液。

具体实施方式

[0009] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明，但不得以任何方式对本实用新型加以限制，基于本实用新型教导所作的任何变更或改进，均属于本实用新型的保护范围。

[0010] 如附图 1 所示，本实用新型包括粉料仓 1、除尘管 2、导尘管 3、除尘池 4，所述的粉料仓 1 顶部设置除尘管 2 并与仓内连通，所述的除尘管 2 与导尘管 3 的一端连通，所述的导尘管 3 另一端伸入除尘池 4 之底部。

[0011] 所述的粉料仓 1 为一个以上组联设置，相邻粉料仓 1 顶部的除尘管 2 分别与导尘管 3 连通。

[0012] 所述的粉料仓 1 的导尘管 3 内设置有止逆阀。

[0013] 所述的除尘管 2 伸入除尘池 4 的一端设置有分流罩 5。

[0014] 所述的分流罩 5 呈喇叭口状，且罩扣于除尘池 4 的底部。

[0015] 所述的导尘管 3 由除尘管 2 端向除尘池 4 端向下倾斜设置。

[0016] 所述的除尘池 4 设置于粉料仓 1 的下方。

[0017] 所述的除尘池 4 内设置 $1/2 \sim 4/5$ 容积的吸尘液 6。

[0018] 所述的导尘管 3 于除尘池 4 端设置有止逆阀。

[0019] 所述的止逆阀为单向浮球式止水阀。

[0020] 本实用新型工作原理及工作过程：

[0021] 本实用新型的粉料仓 1 通过支架固定于地面，在粉料仓 1 顶部分别设置除尘管 2，不同粉料仓 1 的除尘管 2 分别与横向设置的导尘管 3 连通，导尘管 3 从除尘管 2 端向除尘池 4 向下倾斜设置，必要时在除尘管 2 内或其与粉料仓 1、导尘管 3 的连接部增加止逆阀，导尘管 3 另一端伸入除尘池 4 的液面下，并在导尘管 3 的除尘池 4 端设置喇叭口状的分流罩 5。粉料仓 1 中因加入粉料时，仓内多余的空气裹挟形成的粉尘从除尘管 2 过导尘管 3 经分流罩 5，经分流后进入除尘池 4 内的吸尘液 6 中，经吸收和 / 或过滤，达到无动力除尘的目的。本实用新型结构简单，维护方便，无需动力维持，除尘池内的吸尘液 6 可循环使用，无有害排放，环保节能。

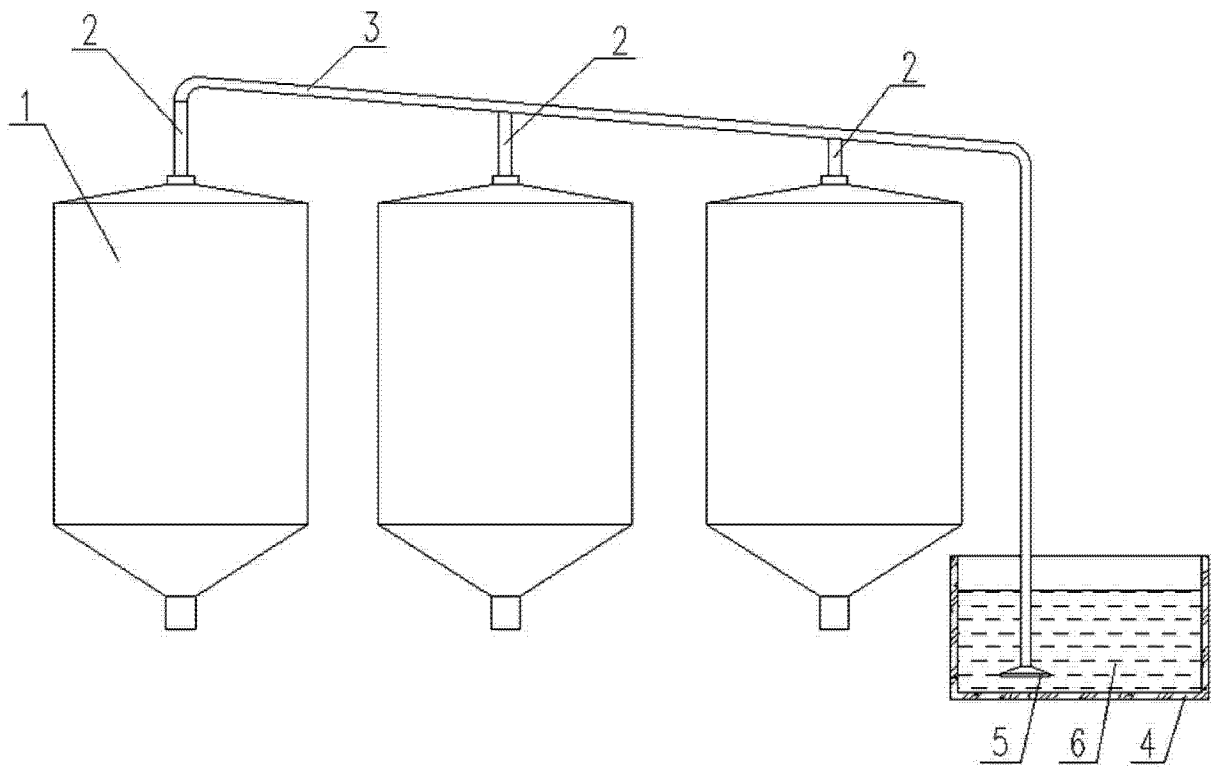


图 1