



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101024136 B

(45) 授权公告日 2010. 12. 08

(21) 申请号 200710066622. 4

审查员 王义刚

(22) 申请日 2007. 01. 08

(73) 专利权人 陈美青

地址 317610 浙江省玉环县干江镇下礁门村

(72) 发明人 陈美青

(74) 专利代理机构 台州市方圆专利事务所

33107

代理人 张智平

(51) Int. Cl.

B01D 47/06 (2006. 01)

B01D 47/14 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 200998635 Y, 2008. 01. 02, 权利要求
2-10.

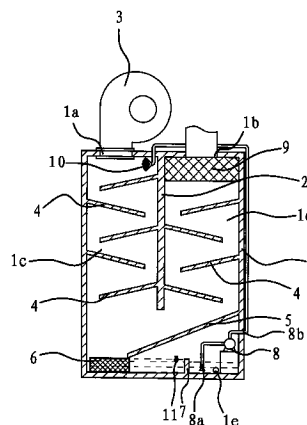
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

(54) 发明名称

湿式除尘器

(57) 摘要

本发明提供了一种湿式除尘器,属于机械技术领域。它解决了现有除尘器所存在的稳定性不理想、使用不方便的问题。本湿式除尘器,包括一个内部为空腔的壳体,壳体上设有进气口和出气口,壳体内设有隔板,隔板将壳体内部隔为左右相邻的腔体一和腔体二,且腔体一与腔体二的下部相通,上述的进气口位于腔体一处,上述的出气口位于腔体二处,所述的进气口处设有风机和可喷出水雾的喷淋机构,所述的腔体一内从上至下设有若干块折流板,上下相邻的两个折流板分别连接在腔体一的两侧并与腔体一的另一侧之间具有间隙,且相邻的两个折流板不相交。本湿式除尘器过滤效果较好、使用方便、稳定性较高。



1. 一种湿式除尘器,包括一个内部为空腔的壳体(1),壳体(1)上设有进气口(1a)和出气口(1b),壳体(1)内设有隔板(2),隔板(2)将壳体(1)内部分隔为左右相邻的腔体一(1c)和腔体二(1d),且腔体一(1c)与腔体二(1d)的下部相通,上述的进气口(1a)位于腔体一(1c)处,上述的出气口(1b)位于腔体二(1d)处,所述的进气口(1a)处设有风机(3)和可喷出水雾的喷淋机构,其特征在于,所述的腔体一(1c)内从上至下设有若干块折流板(4),上下相邻的两个折流板(4)分别连接在腔体一(1c)的两侧并与腔体一(1c)的另一侧之间具有间隙,且相邻的两个折流板(4)不相交,所述的折流板(4)倾斜设置,且折流板(4)的最高处连接在壳体(1)内侧壁上,折流板(4)的最低处与壳体(1)另一内侧壁之间具有间隙,与上述折流板(4)相邻的另一个折流板(4)的最高处连接在壳体(1)的另一内侧壁上,最低处与壳体(1)的内侧壁之间具有间隙,且折流板(4)最低处与壳体(1)内侧壁之间的间隙宽度小于折流板(4)一半的宽度。

2. 根据权利要求1所述的湿式除尘器,其特征在于,所述的腔体二(1d)内从下至上设有若干块折流板(4),上下相邻的两个折流板(4)分别连接在腔体二(1d)的两侧并与腔体二(1d)的另一侧之间具有间隙,且相邻的两个折流板(4)不相交。

3. 根据权利要求1或2所述的湿式除尘器,其特征在于,所述的喷淋机构为设置在进气口(1a)处的喷头(10),喷头(10)可喷出水雾。

4. 根据权利要求1或2所述的湿式除尘器,其特征在于,所述的壳体(1)内对应于隔板(2)的下部还设有滑板(5),滑板(5)的最高处位于腔体二(1d)处且与壳体(1)内侧壁连接,滑板(5)的最低处位于腔体一(1c)处且与壳体(1)的另一内侧壁之间具有间隙。

5. 根据权利要求4所述的湿式除尘器,其特征在于,所述的壳体(1)内还设有过滤箱(6),过滤箱(6)位于滑板(5)最低处的下部。

6. 根据权利要求5所述的湿式除尘器,其特征在于,所述的壳体(1)内的底部设有阻隔板(7),阻隔板(7)位于滑板(5)的下部。

7. 根据权利要求3所述的湿式除尘器,其特征在于,所述的壳体(1)下部设有放水孔(1e)。

8. 根据权利要求3所述的湿式除尘器,其特征在于,所述的壳体(1)内还设有水泵(8),与水泵(8)连接的进水管(8a)位于壳体(1)下部,与水泵(8)连接的出水管(8b)与上述的喷头(10)相连。

9. 根据权利要求1或2所述的湿式除尘器,其特征在于,所述的壳体(1)的出气口(1b)处还设有空气滤清器(9)。

湿式除尘器

技术领域

[0001] 本发明属于机械技术领域,涉及一种除尘设备,特别是一种湿式除尘器。

背景技术

[0002] 工业生产过程中,某些工作场合会产生很多的粉尘,这些粉尘需要经过净化除尘处理装置处理后才能被排放到外界中,否则会对环境造成危害。

[0003] 为了克服上述问题,人们设计出了采用各种方式进行除尘的除尘器,其大致包括以下几种方式进行除尘:布袋式除尘、电除尘、喷淋除尘等。布袋式除尘、电除尘方式进行除尘的除尘器受工作环境及自身因素的制约,使用效果均不是很理想。

[0004] 而喷淋除尘效果较好,例如本申请人曾申请过的一种“净化除尘处理装置”,它包括一个壳体和设在壳体上的风机,壳体上设有进风管和出风管,进风管与风机的出风口相通,并且在壳体内还设有隔板,隔板将壳体分隔为左右相邻的两个腔体,且这两个腔体的下部相通。由于在进风管处设有过滤机构,由风机输送的带尘气流可经过过滤机构过滤,然后纯净的空气再由出风口排出。

[0005] 可以看出,由于过滤机构为连接在进风管处的上过滤箱和设置在壳体内底部的下过滤箱,带尘空气主要是通过这两个过滤箱进行过滤的。一旦过滤箱内粉尘积聚较多后就会直接影响过滤效果,因此它的使用稳定性不理想。同时,为了使该装置能够正常使用,需要定时地将过滤箱取出清理,这样使得该装置使用不甚方便。

[0006] 现有的其它除尘器也存在着类似的问题。

发明内容

[0007] 本发明的目的是针对现有技术所存在的上述问题,提供一种使用方便,工作稳定性高的湿式除尘器。

[0008] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:一种湿式除尘器,包括一个内部为空腔的壳体,壳体上设有进气口和出气口,壳体内设有隔板,隔板将壳体内部分隔为左右相邻的腔体一和腔体二,且腔体一与腔体二的下部相通,上述的进气口位于腔体一处,上述的出气口位于腔体二处,所述的进气口处设有风机和可喷出水雾的喷淋机构,其特征在于,所述的腔体一内从上至下设有若干块折流板,上下相邻的两个折流板分别连接在腔体一的两侧并与腔体一的另一侧之间具有间隙,且相邻的两个折流板不相交。

[0009] 在某些工业生产中,如抛光机作业中会产生许多带蜡粉尘。工人长时间在这种环境中工作会影响其健康,并且这些粉尘不经过处理直接排放也会对环境造成影响。另外,带蜡粉尘在布袋或者脉冲除尘器中容易产生堵塞,降低了除尘效果和除尘器的使用寿命,本湿式除尘器就可解决上述问题并将所产生的各类粉尘与水充分混合并过滤掉。

[0010] 具体而言,本湿式除尘器在工作过程中,风机将带有粉尘的空气送入进气口处,在这个过程中喷淋机构喷出水雾使得进气口处的大部分粉尘与水凝聚在一起。同时,风机运转时在风压的作用下带尘空气在进入腔体一内,由于相邻的两个折流板是错开设置且不相

交的,这个过程中水雾碰撞在若干块折流板上,这样就使得带尘空气多次进入水雾,使得带尘空气中的粉尘能够更加充分的与水凝聚。与水凝聚在一起的粉尘掉落至壳体内部的底部。最后,纯净的空气由腔体二的出气口处向外排出。

[0011] 在上述的湿式除尘器中,所述的腔体二内从下至上设有若干块折流板,上下相邻的两个折流板分别连接在腔体二的两侧并与腔体二的另一侧之间具有间隙,且相邻的两个折流板不相交。带尘空气在腔体一内与水雾混合后,在风压的作用下少量的湿式粉尘与水雾进入腔体二内,在腔体二内的多块折流板阻挡下使它们倒流至壳体内部的底部。

[0012] 在上述的湿式除尘器中,所述的折流板倾斜设置,且折流板的最高处连接在壳体内侧壁上,折流板的最低处与壳体另一内侧壁之间具有间隙,与上述折流板相邻的另一个折流板的最高处连接在壳体的另一内侧壁上,最低处与壳体的内侧壁之间具有间隙,且折流板最低处与壳体内侧壁之间的间隙宽度小于折流板一半的宽度。可以看出,风机运转时在风压的作用下带尘空气在壳体内流动过程中受到各个折流板的阻挡,使得带尘空气流动过程中呈弯折方向流动,这样使得粉尘能充分与水凝聚在一起。

[0013] 在上述的湿式除尘器中,所述的喷淋机构为设置在进气口处的喷头,喷头可喷出水雾。该喷头喷出的水雾就可使带尘空气中的粉尘与水凝聚在一起。

[0014] 在上述的湿式除尘器中,所述的壳体内对应于隔板的下部还设有滑板,滑板的最高处位于腔体二处且与壳体内侧壁连接,滑板的最低处位于腔体一处且与壳体的另一内侧壁之间具有间隙。可以看出,腔体一内与水凝聚在一起的粉尘掉落在滑板上就会沿着滑板滑落至壳体底部;同时,腔体二处的与水凝聚在一起的粉尘也掉落在滑板上,最终粉尘也会沿着倾斜的滑板滑落至壳体底部。

[0015] 在上述的湿式除尘器中,所述的壳体内还设有过滤箱,过滤箱位于滑板最低处的下部。显然,上述的与水凝聚的粉尘沿着滑板最终会进入过滤箱内,通过过滤箱可将粉尘阻隔在其内部。

[0016] 在上述的湿式除尘器中,所述的壳体内部的底部设有阻隔板,阻隔板位于滑板的下部。可以看出,阻隔板与壳体之间形成一个上部开口的腔体,而上述的过滤箱位于该腔体内,少量的粉尘会穿过过滤箱进入该腔体内,经过一段时间后粉尘会在沉淀在该腔体的底部,只有当水位高出阻隔板的高度时腔体上部纯净的水才会溢出。也就是说,通过该阻隔板可对壳体内底部的水进行过滤。

[0017] 在上述的湿式除尘器中,所述的壳体下部设有放水孔。需要将壳体内的水更换时,打开该放水孔即可。

[0018] 在上述的湿式除尘器中,所述的壳体内还设有水泵,与水泵连接的进水管位于壳体下部,与水泵连接的出水管与上述的喷头相连。这样使得壳体内的水能够得到循环利用。

[0019] 在上述的湿式除尘器中,所述的壳体的出气口处还设有空气滤清器。很明显,通过该空气滤清器可对排出的空气进一步过滤。使得所排出的空气完全达到排放标准。

[0020] 与现有技术相比,本湿式除尘器中少部分没有与水雾凝聚的粉尘在折流板作用下使得该部分粉尘能够充分与水雾凝聚,并再通过空气滤清器进一步的过滤。因此,它的过滤效果较好。同时,由于大部分粉尘是积聚在过滤箱内的,即使过滤箱内积聚过多的粉尘也不会影响该湿式除尘器的正常使用,因此,它的使用方便、使用稳定性较高。

附图说明

[0021] 附图是本湿式除尘器的剖面结构示意图。

[0022] 图中,1、壳体;1a、进气口;1b、出气口;1c、腔体一;1d、腔体二;1e、放水孔;2、隔板;3、风机;4、折流板;5、滑板;6、过滤箱;7、阻隔板;8、水泵;8a、进水管;8b、出水管;9、空气滤清器;10、喷头;11、放水阀。

具体实施方式

[0023] 如图所示,本湿式除尘器用于将抛光机作业过程中所产生的带尘空气吸收并过滤掉,最后向外界排放出纯净的空气。

[0024] 它包括一个具有进气口1a和出气口1b的壳体1、设置在壳体1内的折流板4和隔板2。隔板2将壳体1内部分隔为腔体一1c和腔体二1d,腔体一1c和腔体二1d左右相邻且两者的下部相通。

[0025] 进气1a设置在腔体一1c的上部,出气口1b设置在腔体二1d的上部。进气口1a处设有风机3和喷头10。

[0026] 腔体一1c内设有若干块折流板4,折流板4是倾斜设置的。折流板4的最高处连接在壳体1的内侧壁,折流板4的最低处与壳体1另一侧内壁之间具有间隙,该间隙的宽度小于折流板4一半的宽度。与上述折流板4相邻的另一块折流板4的最高处连接在壳体1另一内侧壁,该折流板4的最低处与壳体1内侧壁之间具有间隙,该间隙的宽度小于折流板4一半的宽度。当然,相邻的两个折流板4是不相交的。

[0027] 本实施例中,在腔体二1d内也设有若干块折流板4,该折流板4的排列方式与腔体一1c内的折流板4排列方式相同,在此不做赘述。

[0028] 壳体1内对应于隔板2的下部还设有滑板5,滑板5的最高处位于腔体二1d处且与壳体1内侧壁连接,滑板5的最低处位于腔体一1c处且与壳体1的另一内侧壁之间具有间隙。

[0029] 壳体1内还设有过滤箱6,过滤箱6位于滑板5最低处的下部。

[0030] 本湿式除尘器在工作过程中,在风机3的作用下带尘空气被吸入壳体1的进气口1a处,喷头10喷出的水雾使得大部分粉尘在进气口1a处与水凝聚在一起。同时,在腔体一1c内的若干块折流板4还可改变带尘空气的流动方向,使得粉尘能够更加充分的水凝聚在一起。

[0031] 与水凝聚的粉尘在重力作用下掉落在滑板5上,沿着滑板5滑落至过滤箱6内,通过过滤箱6可将粉尘阻隔在其内部,而较为纯净的水通过过滤箱6流入壳体1内的底部。本实施例中,为了增加过滤效果,在壳体1内的底部设有阻隔板7,阻隔板7位于滑板5的下部。这样,阻隔板7与壳体1内壁之间形成一个上部开口的腔体,而上述的过滤箱6位于该腔体内,即使有少量的粉尘穿过过滤箱6进入该腔体内,经过一段时间后粉尘会在沉淀在该腔体的底部,只有当水位高出阻隔板7的高度时腔体上部纯净的水才会溢出。

[0032] 少量带尘空气还是会进入腔体二1d内,由于腔体二1d内也设有折流板4,这样就可使带尘空气呈弯折方向流动,使得大部分粉尘在腔体二1d内与水凝聚后掉落至滑板5上,沿着滑板5最终落入过滤箱6内。本实施例中,为了向外界排出纯净的空气,在腔体二1d的出气口处设有空气滤清器9。

[0033] 当然,为了使壳体 1 内的水能够得到循环利用,在壳体 1 还内设有水泵 8,与水泵 8 连接的进水管 8a 的进水端位于壳体 1 内的底部,而与水泵 8 连接的出水管 8b 与上述的喷头 10 相连接。

[0034] 另外,为方便的更换壳体 1 内的水,在壳体 1 的下部设有放水孔 1e。并且在壳体上设有放水阀 11,当注入壳体 1 内的水适当后,多余的水就可通过打开放水阀 11 将其排出。

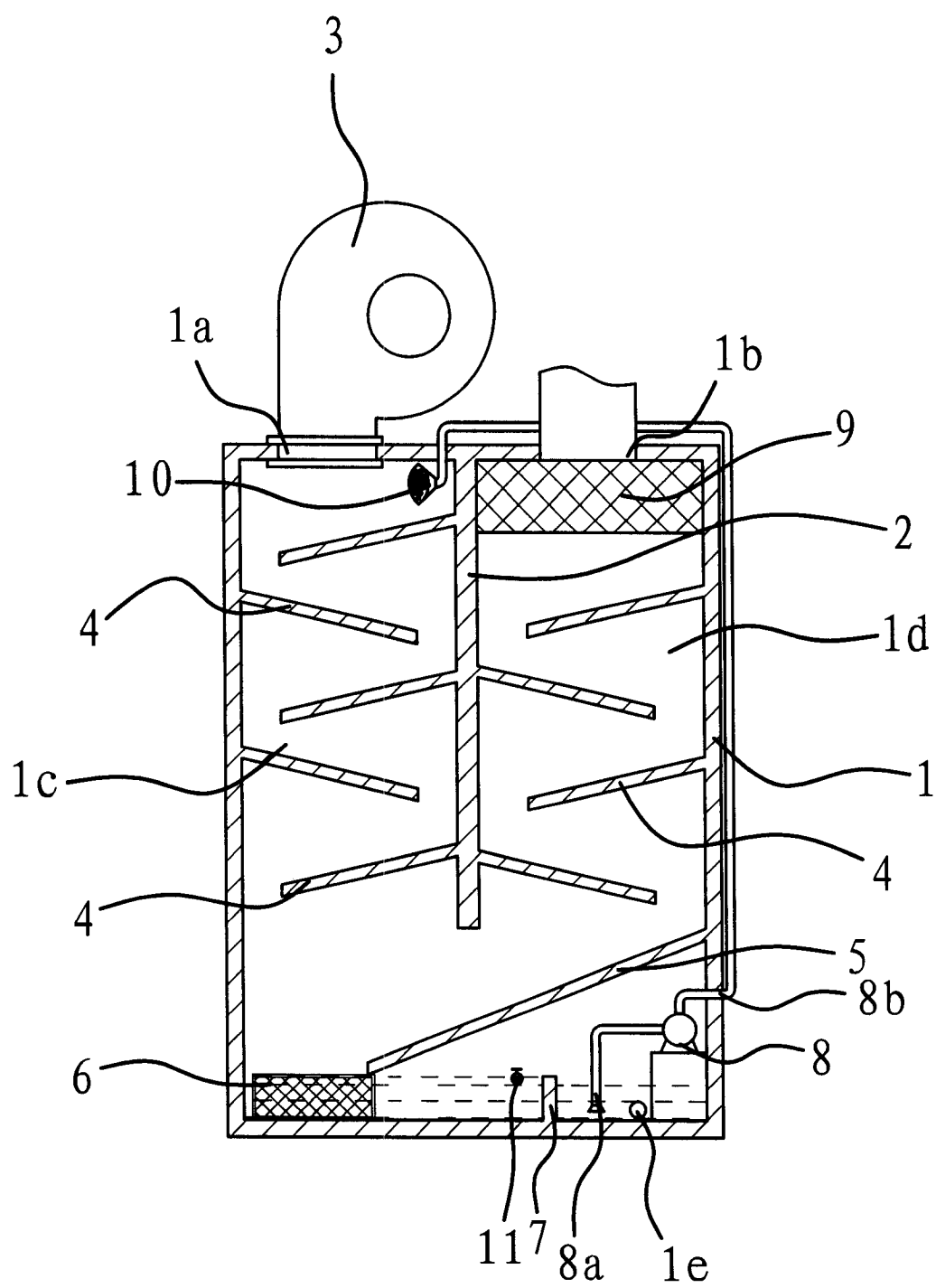


图 1