



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108636042 A

(43)申请公布日 2018.10.12

(21)申请号 201810562368.5

(22)申请日 2018.06.04

(71)申请人 芜湖博创新能源科技有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市鸠江区北京中路青年创业园四楼C1室

(72)发明人 胡勋勋

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548
代理人 李静

(51) Int. Cl.
B01D 50/00(2006.01)

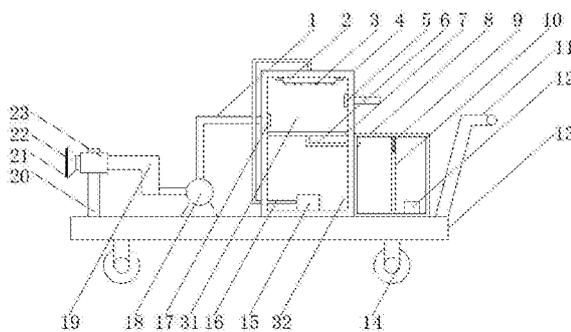
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种环保型建筑施工用除尘装置

(57)摘要

本发明公开了一种环保型建筑施工用除尘装置,包括进风管、喷淋板、雾化喷头、除尘箱、出风口网板、排污管、隔板、集水箱、溢流网板、溢流板、推手、第一潜水泵、底板、万向轮、第二潜水泵、导管、进风口网板、离心风机、引风管、管套支架、网孔板、喇叭状进风口、管套、导向滑块、滑动槽、回水管、排风管、观察窗、注水口、密封顶盖、除尘仓和储水仓,所述底板的底部固定安装便于移动的万向轮,底板的顶部左侧固定安装管套支架,管套支架的顶部固定安装管套,所述环保型建筑施工用除尘装置结构简单,使用方便,吸尘效率高,节约水资源,避免二次污染,从而达到良好的节能环保效果,值得推广。



1. 一种环保型建筑施工用除尘装置,包括除尘箱(4)、集水箱(8)、底板(13)、离心风机(18)、引风管(19)和回水管(26),其特征在于,所述底板(13)的底部固定安装便于移动的万向轮(14),底板(13)的顶部左侧固定安装管套支架(20),管套支架(20)的顶部固定安装管套(23),引风管(19)固定安装在管套(23)内,引风管(19)的前端固定安装喇叭状进风口(22),喇叭状进风口(22)的前端固定安装网孔板(21),离心风机(18)固定安装在底板(13)的顶部且位于引风管(19)的左侧,除尘箱(4)固定安装在底板(13)的顶部且位于离心风机(18)的右侧,集水箱(8)固定安装在除尘箱(4)的右侧,底板(13)的顶部右侧固定安装推手(13),除尘箱(4)的内部固定安装隔板(7),隔板(7)将除尘箱(4)分隔成除尘仓(31)和储水仓(32),且除尘仓(31)位于储水仓(32)的上方,离心风机(18)的进风口与引风管(19)连接,离心风机(18)的出风口通过进风管(1)与除尘仓(31)的左侧壁连通。

2. 根据权利要求1所述的环保型建筑施工用除尘装置,其特征在于,所述除尘仓(31)的内侧顶部固定安装喷淋板(2),喷淋板(2)的底部固定安装若干组雾化喷头(3),除尘仓(31)的前端外壁开设矩形安装口,除尘仓(31)的矩形安装口处固定安装观察窗(28),除尘仓(31)的右侧壁上固定安装排风管(27)。

3. 根据权利要求1所述的环保型建筑施工用除尘装置,其特征在于,所述储水仓(32)的内部底端固定安装第二潜水泵(15),第二潜水泵(15)的出水口上固定安装导管(16),导管(16)的另一端与喷淋板(2)的进水口连接,储水仓(32)的前端外壁上固定安装带有密封盖的注水口(29)。

4. 根据权利要求1所述的环保型建筑施工用除尘装置,其特征在于,所述进风管(1)且位于除尘仓(31)的内部一端上固定安装进风口网板(17)。

5. 根据权利要求2所述的环保型建筑施工用除尘装置,其特征在于,所述排风管(27)且位于除尘仓(31)的内部一端上固定安装出风口网板(5)。

6. 根据权利要求1所述的环保型建筑施工用除尘装置,其特征在于,所述集水箱(8)的顶部开口,集水箱(8)的顶部开口处铰接有密封顶盖(30),集水箱(8)的内部固定安装溢流板(10),隔板(7)的底部固定安装排污管(6),排污管(6)穿过储水仓(32)至集水箱(8)的内部,集水箱(8)的内部底端固定安装第一潜水泵(12),第一潜水泵(12)位于溢流板(10)的右侧,第一潜水泵(12)的出水端上固定安装回水管(26),回水管(26)的另一端与储水仓(32)的前端壁连通。

7. 根据权利要求6所述的环保型建筑施工用除尘装置,其特征在于,所述溢流板(10)的顶部开设矩形安装口,矩形安装口的两侧开设滑动槽(25),滑动槽(25)对称设置,矩形安装口处滑动安装有溢流网板(9),溢流网板(9)的两侧固定安装与滑动槽(25)相匹配的导向滑块(24)。

一种环保型建筑施工用除尘装置

技术领域

[0001] 本发明涉及节能环保领域,具体是一种环保型建筑施工用除尘装置。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,中国的房地产业得到了较快的发展,在房地产业发展的同时,建筑工地在施工过程中,一般会造成尘土飞扬,污染严重,特别是在建筑工地现场的临时道路上,施工车辆频繁进出,更加使建筑工地灰尘污染严重,目前的施工现场普遍采用简易的人工洒水降尘,这种方式往往会造成有的地面上大面积积水,而另一些地方却洒不到水,洒水不均匀,造成水资源浪费,也有使用通风机和通风扇等设备进行除尘,开始的除尘效果还好,但是随着粉尘在吸附装置过滤网上的集聚,吸附效果会越来越差,使得现有设备难以在建筑施工中持续工作。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种环保型建筑施工用除尘装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种环保型建筑施工用除尘装置,包括除尘箱、集水箱、底板、离心风机、引风管和回水管,其特征在于,所述底板的底部固定安装便于移动的万向轮,底板的顶部左侧固定安装管套支架,管套支架的顶部固定安装管套,引风管固定安装在管套内,引风管的前端固定安装喇叭状进风口,喇叭状进风口的前端固定安装网孔板,离心风机固定安装在底板的顶部且位于引风管的左侧,除尘箱固定安装在底板的顶部且位于离心风机的右侧,集水箱固定安装在除尘箱的右侧,底板的顶部右侧固定安装推手,除尘箱的内部固定安装隔板,隔板将除尘箱分隔成除尘仓和储水仓,且除尘仓位于储水仓的上方,离心风机的进风口与引风管连接,离心风机的出风口通过进风管与除尘仓的左侧壁连通。

[0005] 作为本发明进一步的方案:所述除尘仓的内侧顶部固定安装喷淋板,喷淋板的底部固定安装若干组雾化喷头,除尘仓的前端外壁开设矩形安装口,除尘仓的矩形安装口处固定安装观察窗,除尘仓的右侧壁上固定安装排风管。

[0006] 喷淋板的底部雾化喷头能够将水形成水雾喷出,从而提高水与空气中粉尘的接触面积,并达到良好的除尘效果,方便粉尘收集。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述储水仓的内部底端固定安装第二潜水泵,第二潜水泵的出水口上固定安装导管,导管的另一端与喷淋板的进水口连接,储水仓的前端外壁上固定安装带有密封盖的注水口。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述进风管且位于除尘仓的内部一端上固定安装进风口网板。

[0009] 进风口网板能够对进入除尘仓内的空气进行二次过滤,从而提高除尘效率。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述排风管且位于除尘仓的内部一端上固定安装出

风口网板。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述集水箱的顶部开口,集水箱的顶部开口处铰接有密封顶盖,集水箱的内部固定安装溢流板,隔板的底部固定安装排污管,排污管穿过储水仓至集水箱的内部,集水箱的内部底端固定安装第一潜水泵,第一潜水泵位于溢流板的右侧,第一潜水泵的出水端上固定安装回水管,回水管的另一端与储水仓的前端壁连通。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述溢流板的顶部开设矩形安装口,矩形安装口的两侧开设滑动槽,滑动槽对称设置,矩形安装口处滑动安装有溢流网板,溢流网板的两侧固定安装与滑动槽相匹配的导向滑块。

[0013] 溢流网板对沉淀后的污水起到过滤作用,方便对水资源进行二次利用,同时溢流网板采用滑动设计,便于其拆卸清洗。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

本发明结构简单,使用方便,底板底部的万向轮便于移动,离心风机将建筑施工场地的空气吸入引风管中,网孔板对空气中的杂质进行初步过滤,进风口网板对空气进行二次过滤,空气经由进风管进入除尘仓中,储水仓内储存有水,第二潜水泵将储水仓内的水泵入喷淋板中,并由雾化喷头向下喷出,从而大大提高水与空气的接触面积,进一步提高除尘效率,污水由集水箱进行收集,并在集水箱内进行沉淀过滤,并将过滤后的水进行二次利用,节约水资源,达到节能环保的目的,同时为建筑工人提供良好的工作环境。

附图说明

[0015] 图1为环保型建筑施工用除尘装置的结构示意图。

[0016] 图2为环保型建筑施工用除尘装置的剖视图。

[0017] 图3为环保型建筑施工用除尘装置中溢流网板的结构示意图。

[0018] 图中:进风管1、喷淋板2、雾化喷头3、除尘箱4、出风口网板5、排污管6、隔板7、集水箱8、溢流网板9、溢流板10、推手11、第一潜水泵12、底板13、万向轮14、第二潜水泵15、导管16、进风口网板17、离心风机18、引风管19、管套支架20、网孔板21、喇叭状进风口22、管套23、导向滑块24、滑动槽25、回水管26、排风管27、观察窗28、注水口29、密封顶盖30、除尘仓31和储水仓32。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种环保型建筑施工用除尘装置,包括进风管1、喷淋板2、雾化喷头3、除尘箱4、出风口网板5、排污管6、隔板7、集水箱8、溢流网板9、溢流板10、推手11、第一潜水泵12、底板13、万向轮14、第二潜水泵15、导管16、进风口网板17、离心风机18、引风管19、管套支架20、网孔板21、喇叭状进风口22、管套23、导向滑块24、滑动槽25、回水管26、排风管27、观察窗28、注水口29、密封顶盖30、除尘仓31和储水仓32,所述底板13的底部固定安装便于移动的万向轮14,底板13的顶部左侧固定安装管套支架20,管套支

架20的顶部固定安装管套23,引风管19固定安装在管套23内,引风管19的前端固定安装喇叭状进风口22,喇叭状进风口22的前端固定安装网孔板21,离心风机18固定安装在底板13的顶部且位于引风管19的左侧,除尘箱4固定安装在底板13的顶部且位于离心风机18的右侧,集水箱8固定安装在除尘箱4的右侧,底板13的顶部右侧固定安装推手13,除尘箱4的内部固定安装隔板7,隔板7将除尘箱4分隔成除尘仓31和储水仓32,且除尘仓31位于储水仓32的上方,离心风机18的进风口与引风管19连接,离心风机18的出风口通过进风管1与除尘仓31的左侧壁连通,所述除尘仓31的内侧顶部固定安装喷淋板2,喷淋板2的底部固定安装若干组雾化喷头3,除尘仓31的前端外壁开设矩形安装口,除尘仓31的矩形安装口处固定安装观察窗28,除尘仓31的右侧壁上固定安装排风管27,喷淋板2的底部雾化喷头3能够将水形成水雾喷出,从而提高水与空气中粉尘的接触面积,并达到良好的除尘效果,方便粉尘收集;所述储水仓32的内部底端固定安装第二潜水泵15,第二潜水泵15的出水口上固定安装导管16,导管16的另一端与喷淋板2的进水口连接,储水仓32的前端外壁上固定安装带有密封盖的注水口29;所述进风管1且位于除尘仓31的内部一端上固定安装进风口网板17,进风口网板17能够对进入除尘仓31内的空气进行二次过滤,从而提高除尘效率;所述排风管27且位于除尘仓31的内部一端上固定安装出风口网板5;所述集水箱8的顶部开口,集水箱8的顶部开口处铰接有密封顶盖30,集水箱8的内部固定安装溢流板10,隔板7的底部固定安装排污管6,排污管6穿过储水仓32至集水箱8的内部,集水箱8的内部底端固定安装第一潜水泵12,第一潜水泵12位于溢流板10的右侧,第一潜水泵12的出水端上固定安装回水管26,回水管26的另一端与储水仓32的前端壁连通;所述溢流板10的顶部开设矩形安装口,矩形安装口的两侧开设滑动槽25,滑动槽25对称设置,矩形安装口处滑动安装有溢流网板9,溢流网板9的两侧固定安装与滑动槽25相匹配的导向滑块24,溢流网板9对沉淀后的污水起到过滤作用,方便对水资源进行二次利用,同时溢流网板9采用滑动设计,便于其拆卸清洗;使用时,打开离心风机18,离心风机18将建筑施工场地的空气吸入引风管19中,网孔板21对空气中的杂质进行初步过滤,空气经由进风管1进入除尘仓31中,储水仓32内储存有水,第二潜水泵15将储水仓32内的水泵入喷淋板2中,并由雾化喷头3向下喷出,空气中的粉尘和其他小颗粒杂质与水雾结合并沉降在除尘仓31的底部,过滤后的空气由排风管27排出,水与杂质经过排污管6导流至集水箱10中,杂质在溢流板左侧沉积,当水到达溢流高度时,水经过溢流网板9溢流至集水箱8的右侧,过滤后的水由第一潜水泵12重新泵入储水箱32中进行二次利用,从而大大节约水资源,同时提高除尘效率,避免二次污染。

[0021] 本发明的工作原理是:

使用时,打开离心风机18,离心风机18将建筑施工场地的空气吸入引风管19中,网孔板21对空气中的杂质进行初步过滤,空气经由进风管1进入除尘仓31中,储水仓32内储存有水,第二潜水泵15将储水仓32内的水泵入喷淋板2中,并由雾化喷头3向下喷出,空气中的粉尘和其他小颗粒杂质与水雾结合并沉降在除尘仓31的底部,过滤后的空气由排风管27排出,水与杂质经过排污管6导流至集水箱10中,杂质在溢流板左侧沉积,当水到达溢流高度时,水经过溢流网板9溢流至集水箱8的右侧,过滤后的水由第一潜水泵12重新泵入储水箱32中进行二次利用,从而大大节约水资源,同时提高除尘效率,避免二次污染。

[0022] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等

同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

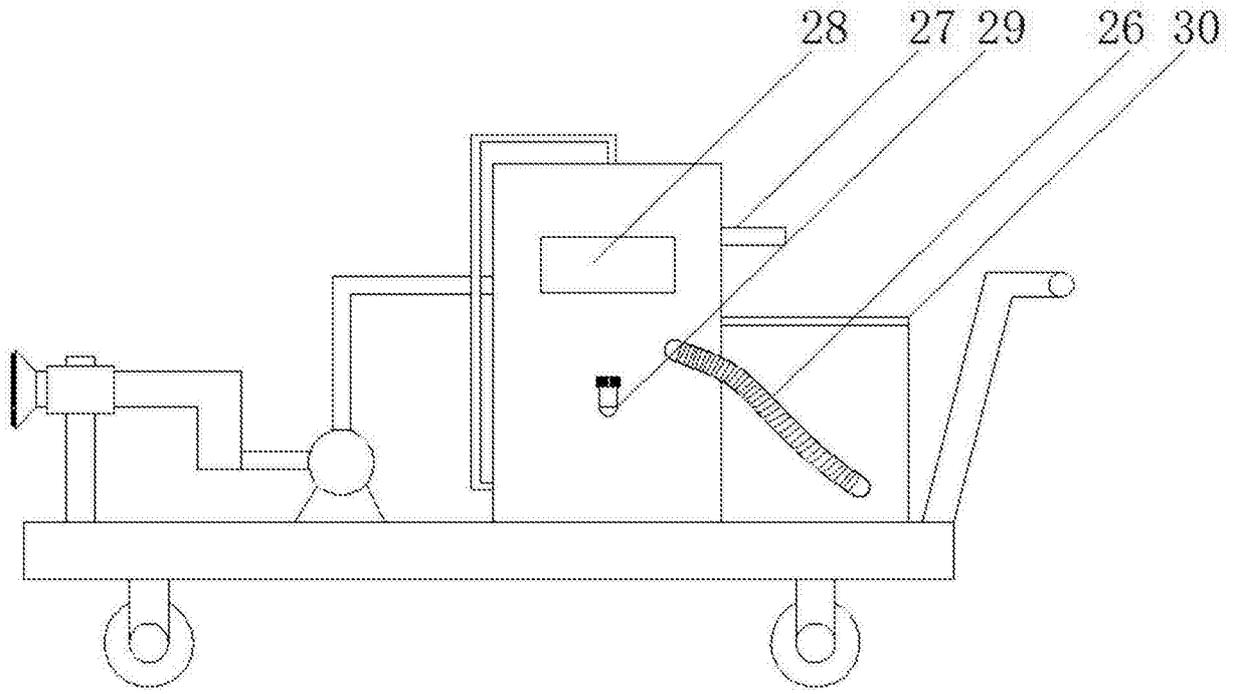


图1

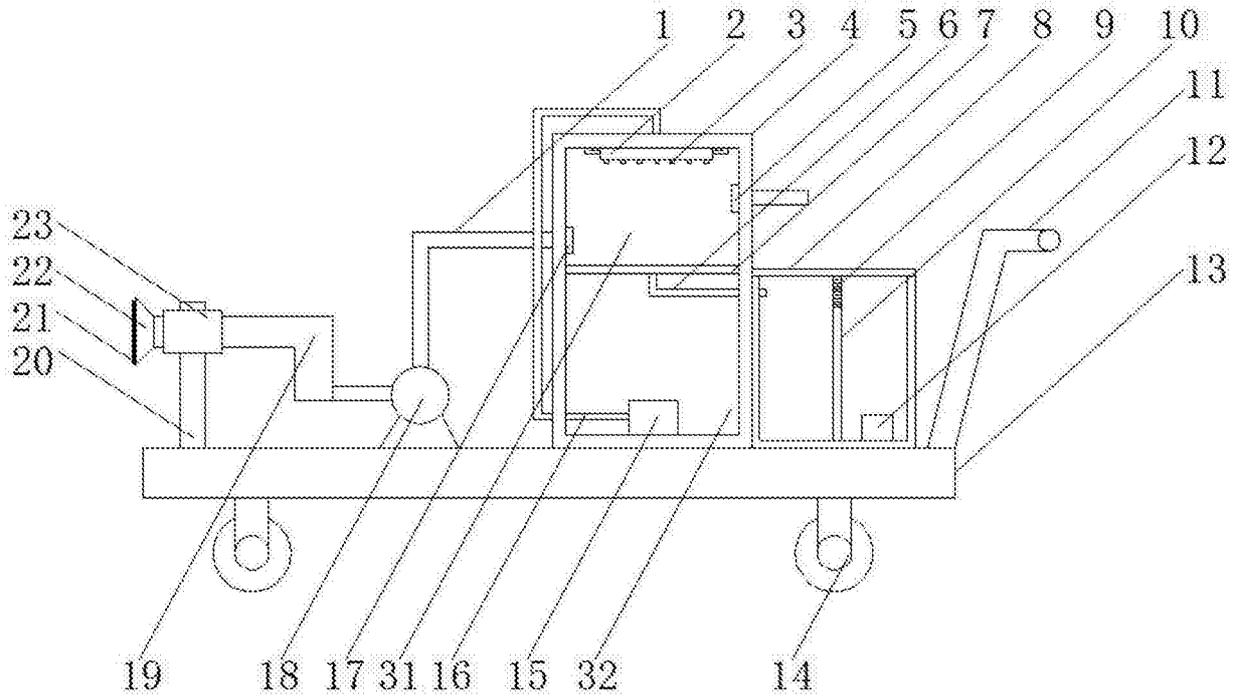


图2

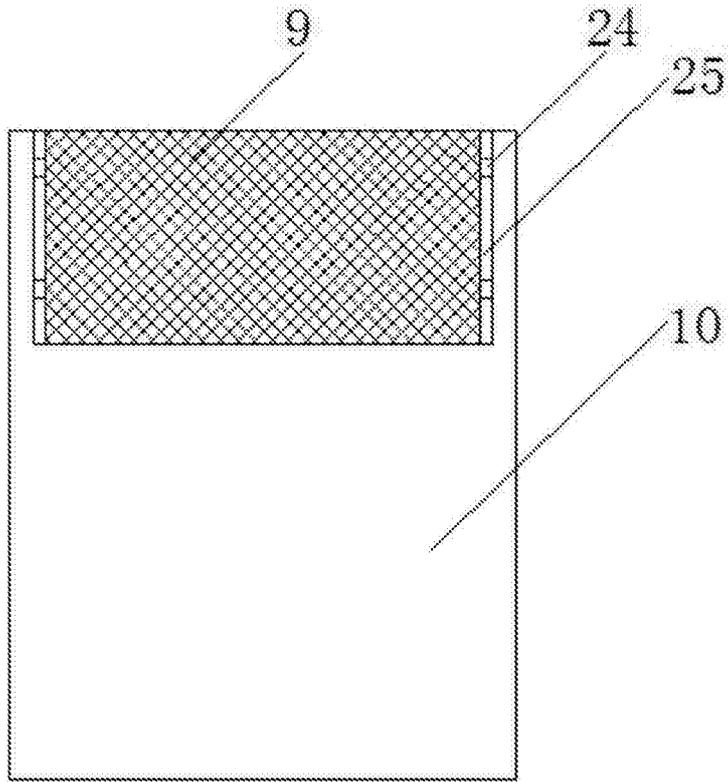


图3