



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213861624 U

(45) 授权公告日 2021.08.03

(21) 申请号 202022477559.7

(22) 申请日 2020.10.30

(73) 专利权人 曾梓杰

地址 527200 广东省云浮市罗定市罗定中学

专利权人 张冠熙 刘一邦

(72) 发明人 曾梓杰 张冠熙 刘一邦

(51) Int.Cl.

B43L 21/00 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

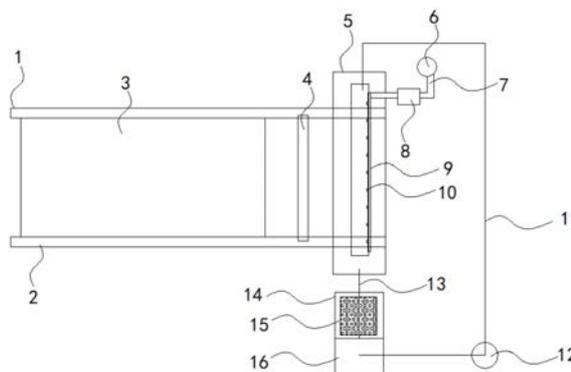
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54) 实用新型名称

一种黑板清洁系统

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种黑板清洁系统,包括黑板、第一导轨、第二导轨、清洁刷、清洁卡槽、热风机构、进水管、出水管、过滤器、储水器和循环泵,所述第一导轨和所述第二导轨上下平行间隔设置,所述黑板和所述清洁卡槽水平间隔地设置于所述第一导轨和所述第二导轨之间,所述清洁刷的上下两端分别滑动设置于所述第一导轨和所述第二导轨上,所述清洁刷可在所述黑板和所述清洁卡槽之间往返位移,所述清洁刷位移至所述黑板位置时,所述清洁刷的内侧表面与所述黑板抵接,所述热风机构设置于所述清洁卡槽中。本技术方案用于解决现有的黑板清洁过程存在费时费力且易造成健康危害的问题。



1. 一种黑板清洁系统,其特征在于,包括黑板、第一导轨、第二导轨、清洁刷、清洁卡槽、热风机构、进水管、出水管、过滤器、储水器和循环泵,所述第一导轨和所述第二导轨上下平行间隔设置,所述黑板和所述清洁卡槽水平间隔地设置于所述第一导轨和所述第二导轨之间,所述清洁刷的上下两端分别滑动设置于所述第一导轨和所述第二导轨上,所述清洁刷可在所述黑板和所述清洁卡槽之间往返位移,所述清洁刷位移至所述黑板位置时,所述清洁刷的内侧表面与所述黑板抵接,所述热风机构设置于所述清洁卡槽中,所述进水管的一端设置于所述清洁卡槽的顶部,所述进水管的另一端连接所述储水器,所述循环泵位于所述进水管上,所述出水管的一端连接所述清洁卡槽的底端,所述出水管的另一端连接所述过滤器,所述过滤器连接所述储水器,所述过滤器中设置有可拆卸安装的滤芯。

2. 根据权利要求1所述的一种黑板清洁系统,其特征在于,所述热风机构包括出气管、加热管、风机和加热器,所述风机和所述加热器设置于所述加热管上,所述加热管连接所述出气管,所述出气管设置于所述清洁卡槽中并沿所述清洁卡槽延伸,所述出气管上开设有多个出气口。

3. 根据权利要求1所述的一种黑板清洁系统,其特征在于,所述清洁刷为软毛刷。

## 一种黑板清洁系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于教学设备技术领域,具体涉及一种黑板清洁系统。

### 背景技术

[0002] 在教学中,黑板是一种最常见的教具。由于,几乎每堂课都会用到黑板,擦拭黑板也成了必须的功课。目前的黑板不带自清洁功能,在对板面进行清洁时,需要人工进行擦拭,增加了老师或学生的负担,浪费了宝贵的教学时间,费时费力,而且在清洁过程中会产生较多的粉尘,被师生吸入后对师生的身体造成伤害,同时黑板擦携带的粉尘也会在擦拭的过程中飘出,需要定时对黑板擦进行清理,而人工清洁往往清洁不到位,且在清洁过程中产生的粉尘也会对人体造成伤害,如采用水进行冲洗清洁,则存在耗费水较多,晾干费时的问题。因此,急需一种具有自清洁功能的黑板,来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0003] 针对上述存在的技术问题,本实用新型提供了一种黑板清洁系统,以解决现有的黑板清洁过程存在费时费力且易造成健康危害的问题,该黑板清洁系统能够有效降低黑板清洁的难度,同时节约用水,提高清洁效率。

[0004] 本实用新型提供了一种黑板清洁系统,包括黑板、第一导轨、第二导轨、清洁刷、清洁卡槽、热风机构、进水管、出水管、过滤器、储水器和循环泵,所述第一导轨和所述第二导轨上下平行间隔设置,所述黑板和所述清洁卡槽水平间隔地设置于所述第一导轨和所述第二导轨之间,所述清洁刷的上下两端分别滑动设置于所述第一导轨和所述第二导轨上,所述清洁刷可在所述黑板和所述清洁卡槽之间往返位移,所述清洁刷位移至所述黑板位置时,所述清洁刷的内侧表面与所述黑板抵接,所述热风机构设置于所述清洁卡槽中,所述进水管的一端设置于所述清洁卡槽的顶部,所述进水管的另一端连接所述储水器,所述循环泵位于所述进水管上,所述出水管的一端连接所述清洁卡槽的底端,所述出水管的另一端连接所述过滤器,所述过滤器连接所述储水器,所述过滤器中设置有可拆卸安装的滤芯。

[0005] 进一步的,所述热风机构包括出气管、加热管、风机和加热器,所述风机和所述加热器设置于所述加热管上,所述加热管连接所述出气管,所述出气管设置于所述清洁卡槽中并沿所述清洁卡槽延伸,所述出气管上开设有多个出气口。

[0006] 进一步的,所述清洁刷为软毛刷。

[0007] 本黑板清洁系统在进行黑板的清洁操作时,可通过拖动所述清洁刷在所述第一导轨和所述第二导轨上的移动进行黑板的清洁操作,便于进行黑板的粉笔字迹清除,避免遗漏未清洁的角落,将黑板进行清洁后,可将清洁刷移动至所述清洁卡槽中,通过所述进水管从所述储水器中泵入清水至所述清洁刷上,以对清洁刷上的粉尘进行冲洗,避免粉尘飞扬,同时所述出水管将清洁后的水经由所述过滤器进行过滤后回流至所述储水器中,可实现水资源的循环利用,在长时间内不需要额外加水,也不用引入额外的水管,同时,清洁完所述清洁刷后,可通过所述热风机构对所述清洁刷进行烘干,保证清洁刷的下次使用。

## 附图说明

[0008] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0009] 图1为一种黑板清洁系统的结构示意图。

## 具体实施方式

[0010] 本实用新型公开了一种黑板清洁系统,该黑板清洁系统能够有效降低黑板清洁的难度,同时节约用水,提高清洁效率。

[0011] 下面将结合本实用新型中的附图,对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0012] 参见图1所示,本实用新型公开了一种黑板清洁系统,包括黑板3、第一导轨1、第二导轨2、清洁刷4、清洁卡槽5、热风机构、进水管11、出水管13、过滤器14、储水器16和循环泵12,所述第一导轨1和所述第二导轨2上下平行间隔设置,所述黑板3和所述清洁卡槽5水平间隔地设置于所述第一导轨1和所述第二导轨2之间,所述清洁刷4的上下两端分别滑动设置于所述第一导轨1和所述第二导轨2上,所述清洁刷4可在所述黑板3和所述清洁卡槽5之间往返位移,所述清洁刷4位移至所述黑板3位置时,所述清洁刷4的内侧表面与所述黑板3抵接,所述热风机构设置于所述清洁卡槽5中,所述进水管11的一端设置于所述清洁卡槽5的顶部,所述进水管11的另一端连接所述储水器16,所述循环泵12位于所述进水管11上,所述出水管13的一端连接所述清洁卡槽5的底端,所述出水管13的另一端连接所述过滤器14,所述过滤器14连接所述储水器16,所述过滤器14中设置有可拆卸安装的滤芯15。

[0013] 所述热风机构包括出气管9、加热管7、风机6和加热器8,所述风机6和所述加热器8设置于所述加热管7上,所述风机6用于泵入外部空气,所述加热器7用于对泵入的空气进行加热,所述加热管7连接所述出气管9,所述出气管9设置于所述清洁卡槽5中并沿所述清洁卡槽5延伸,所述出气管9上开设有多个出气口10,通过多个所述出气口10吹出的热气对清洁刷4进行烘干操作。

[0014] 所述清洁刷4为软毛刷。

[0015] 本黑板清洁系统在进行黑板的清洁操作时,可通过拖动所述清洁刷在所述第一导轨和所述第二导轨上的移动进行黑板的清洁操作,便于进行黑板的粉笔字迹清除,避免遗漏未清洁的角落,将黑板进行清洁后,可将清洁刷移动至所述清洁卡槽中,通过所述进水管从所述储水器中泵入清水至所述清洁刷上,以对清洁刷上的粉尘进行冲洗,避免粉尘飞扬,同时所述出水管将清洁后的水经由所述过滤器进行过滤后回流至所述储水器中,可实现水资源的循环利用,在长时间内不需要额外加水,也不用引入额外的水管,同时,清洁完所述清洁刷后,可通过所述热风机构对所述清洁刷进行烘干,保证清洁刷的下一次使用。

[0016] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术

人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型的保护范围。

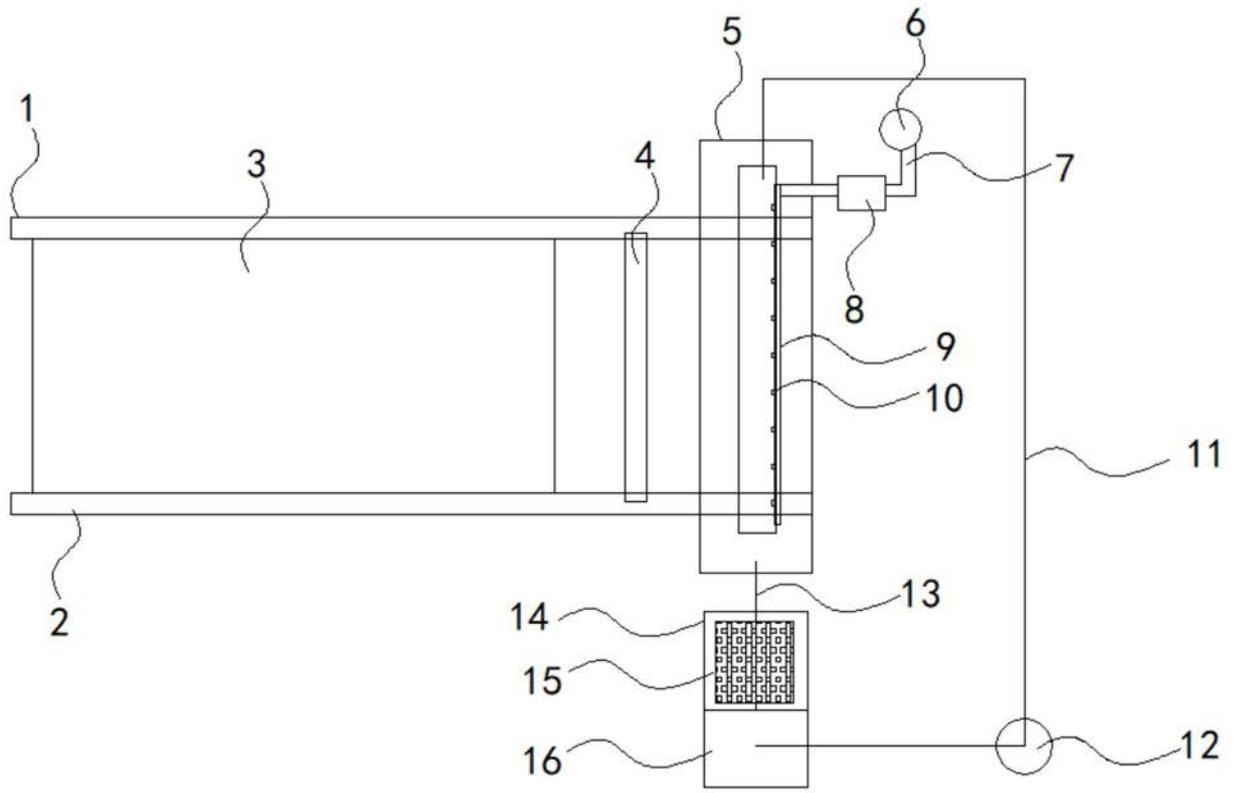


图1