



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204109636 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 21

(21) 申请号 201420561012. 7

(22) 申请日 2014. 09. 26

(73) 专利权人 陕西理工学院

地址 723001 陕西省汉中市汉台区东关正街
505 号

(72) 发明人 张会 孟凡莹 刘艳 鲁思昱
徐艳凤 胡思圆 赵旋 花魁

(74) 专利代理机构 西安弘理专利事务所 61214
代理人 李娜

(51) Int. Cl.

B43L 21/02 (2006. 01)

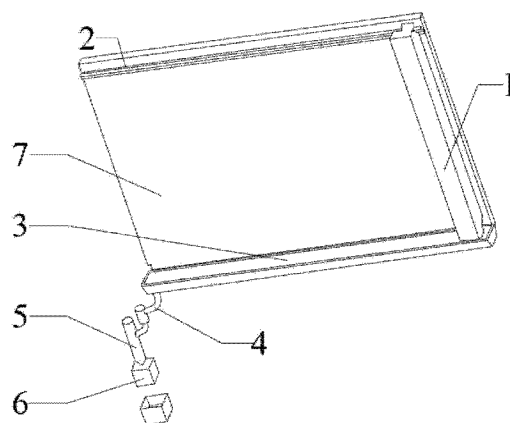
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

循环环保黑板刷

(57) 摘要

本实用新型公开的循环环保黑板刷,包括板刷本体,板刷本体设置于黑板上端的水平滑槽中,并且板刷本体能够沿着水平滑槽左右滑动;板刷本体的下端设置有与水平滑槽平行的凹槽,凹槽的一端通过管道连接有搅拌装置,搅拌装置的一端连接有粉笔模具腔。本实用新型循环环保黑板刷,既对粉笔灰进行了回收再利用又产生了环保效益,该装置结构比较简单,容易拆除、更换,生产成本较低,适合推广使用。



1. 循环环保黑板刷,其特征在于,包括板刷本体(1),所述板刷本体(1)设置于黑板(7)上端的水平滑槽(2)中,并且板刷本体(1)能够沿着所述水平滑槽(2)左右滑动;所述板刷本体(1)的下端设置有与水平滑槽(2)平行的凹槽(3),所述凹槽(3)的一端通过管道(4)连接有搅拌装置(5),所述搅拌装置(5)的一端连接有粉笔模具腔(6)。

2. 如权利要求1所述的循环环保黑板刷,其特征在于,所述的板刷本体(1)包括筒体(101),筒体(101)内部设置有与筒体(101)平行的刷片(102),所述刷片(102)端部设置有刷毛(103),所述筒体(101)的底部设置有抽气机(104);所述筒体(101)的上端外侧设置有挂钩(105),所述挂钩(105)嵌入于所述水平滑槽(2)中。

3. 如权利要求1所述的循环环保黑板刷,其特征在于,所述的搅拌装置(5)包括搅拌筒(501),沿所述搅拌筒(501)内壁从上至下依次设置有微型电机(502)和搅拌轴(503),所述搅拌轴(503)的外侧设置有绞龙叶片(504),所述管道(4)连接至所述搅拌筒(501)的上端。

循环环保黑板刷

技术领域

[0001] 本实用新型属于教学、办公用品设备技术领域，具体涉及一种循环环保黑板刷。

背景技术

[0002] 粉笔无毒，但粉笔灰有害。粉笔灰的微粒子有很强的病菌吸附能力，粉笔的成份是碱性物质。有害病菌、碱性物质对教师和学生的呼吸系统、皮肤、耳、鼻、喉部容易造成炎症、干燥、萎缩、搔痒、皲裂，引发肺癌、肺气肿和肾脏损害。学生担负擦黑板任务又从早到晚在教室，粉笔灰对抵抗力较差的未成年学生的健康危害更大。同时，消耗掉的粉笔没能回收再利用，也是对资源和环境的浪费与损害。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种循环环保黑板刷，能够将粉笔灰收集并重新制作成可以使用的粉笔，既达到了粉笔循环使用的目的，又绿色环保。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是：循环环保黑板刷，包括板刷本体，板刷本体设置于黑板上端的水平滑槽中，并且板刷本体能够沿着水平滑槽左右滑动；板刷本体的下端设置有与水平滑槽平行的凹槽，凹槽的一端通过管道连接有搅拌装置，搅拌装置的一端连接有粉笔模具腔。

[0005] 本实用新型的特点还在于，

[0006] 板刷本体包括筒体，筒体内部设置有与筒体平行的刷片，刷片端部设置有刷毛，筒体的底部设置有抽气机；筒体的上端外侧设置有挂钩，挂钩嵌入于水平滑槽中。

[0007] 搅拌装置包括搅拌筒，沿搅拌筒内壁从上至下依次设置有微型电机和搅拌轴，搅拌轴的外侧设置有绞龙叶片，管道连接至搅拌筒的上端。

[0008] 本实用新型的有益效果是：本实用新型循环环保黑板刷，既对粉笔灰进行了回收再利用又产生了环保效益，该装置结构比较简单，容易拆除、更换，生产成本较低，适合推广使用。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型循环环保黑板刷的结构示意图；

[0010] 图 2 是本实用新型循环环保黑板刷中板刷本体的结构示意图；

[0011] 图 3 是本实用新型循环环保黑板刷中搅拌装置的结构示意图。

[0012] 图中，1. 板刷本体，2. 水平滑槽，3. 凹槽，4. 管道，5. 搅拌装置。6. 模具腔，7. 黑板；

[0013] 101. 筒体，102. 刷片，103. 刷毛，104. 抽气机，105. 挂钩；

[0014] 501. 搅拌筒，502. 微型电机，503. 搅拌轴，504. 绞龙叶片。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图以及具体实施方式对本实用新型进行详细说明。

[0016] 本实用新型提供了一种循环环保黑板刷,如图 1 所示,包括板刷本体 1,板刷本体 1 设置于黑板 1 上端的水平滑槽 2 中,并且板刷本体 1 能够沿着水平滑槽 2 左右滑动;板刷本体 1 的下端设置有与水平滑槽 2 平行的凹槽 3,凹槽 3 的一端通过管道 4 连接有搅拌装置 5,搅拌装置 5 的一端连接有粉笔模具腔 6。

[0017] 如图 2 所示,板刷本体 1 包括筒体 101,筒体 101 内部设置有与筒体 101 平行的刷片 102,刷片 102 端部设置有刷毛 103,筒体 101 的底部设置有抽气机 104;筒体 101 的上端外侧设置有挂钩 105,挂钩 105 嵌入于水平滑槽 2 中。

[0018] 如图 3 所示,搅拌装置 5 包括搅拌筒 501,沿搅拌筒 501 内壁从上至下依次设置有微型电机 502 和搅拌轴 503,搅拌轴 503 的外侧设置有绞龙叶片 504,管道 4 连接至搅拌筒 501 的上端。

[0019] 使用时,板刷本体 1 沿着水平滑槽 2 左右滑动,此时刷毛 103 将黑板 7 上的粉笔灰刷落,并且在抽气机 104 的作用下,粉笔灰进入板刷本体 1 中并向下飘落,进入凹槽 3 中,当凹槽 3 中的粉笔灰积累到一定量时,向凹槽 3 中倒入水以及液体粘结剂,形成粉笔灰混合物,然后粉笔灰混合物会通过管道 4 进入搅拌装置 5 中,搅拌装置 5 的微型电机 502 气动,带动搅拌轴 503 转动,进而绞龙叶片 504 转动,绞龙叶片 504 的作用有两个,一个是对上述粉笔灰混合物进行搅拌,使之成分均匀;另一个作用是将混合物中较大的粉笔颗粒粉碎成粉末状态,以便达到更好的混合效果。

[0020] 经过搅拌装置 5 搅拌之后的粉笔灰混合物进入粉笔模具腔 6 中,再经过 24 小时的凝结成型,便可得到再次成型的粉笔。

[0021] 通过上述方式,本实用新型循环环保黑板刷,既对粉笔灰进行了回收再利用又产生了环保效益,该装置结构比较简单,容易拆除、更换,生产成本较低,适合推广使用。

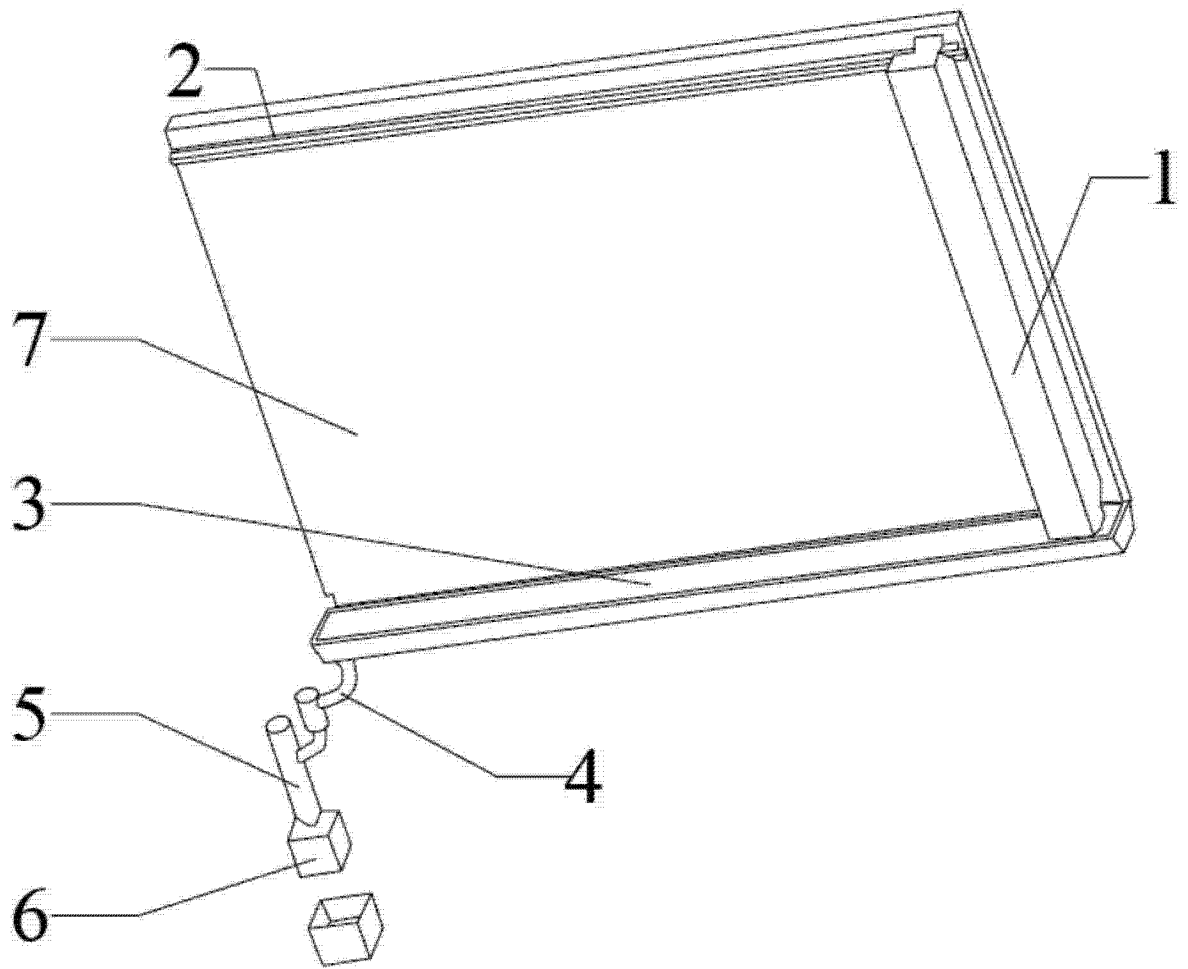


图 1

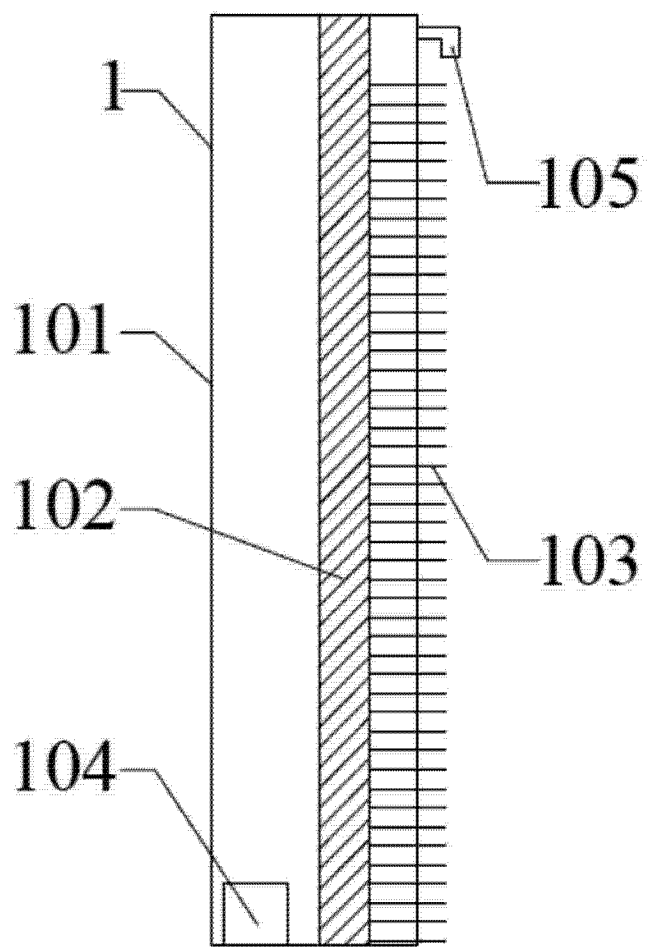


图 2

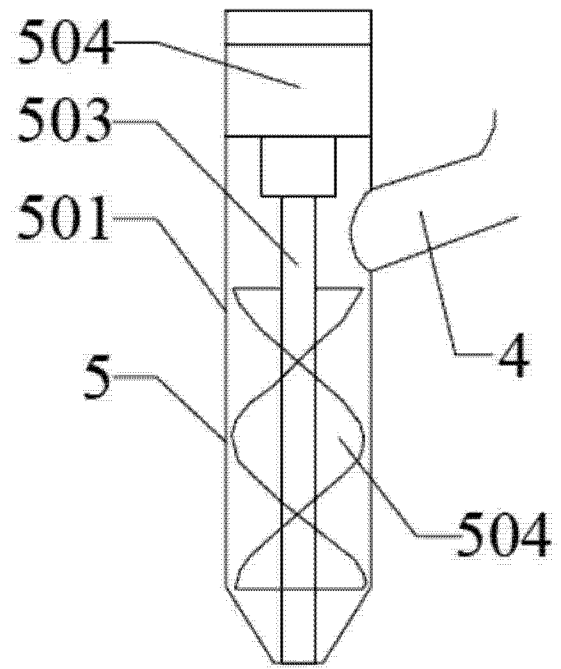


图 3