



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208216368 U

(45)授权公告日 2018.12.11

(21)申请号 201721782446.X

(22)申请日 2017.12.19

(73)专利权人 张煜

地址 163000 黑龙江省大庆市萨尔图区热
源街时代丽景1-11号2门502室

(72)发明人 张煜

(74)专利代理机构 齐齐哈尔鹤城专利事务所
23207

代理人 赵鹏

(51)Int.Cl.

B43L 1/08(2006.01)

B43L 21/02(2006.01)

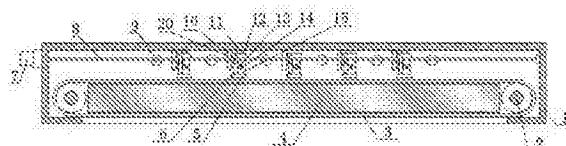
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

全自动黑板

(57)摘要

本实用新型公开了一种全自动黑板,属于教学用具技术领域。箱体左右侧设有滚柱,一滚柱端部与驱动电机连接,滚柱间套有传送带式黑板,传送带式黑板后方设有数列滑轨,滑轨上均设有滑块,滑块前端均固定有固定条,固定条前端均设有擦拭条,在固定条的顶部均设有铰接座,铰接座上均铰接有摆臂,摆臂另一端通过轴销与一齿轮式转盘端部铰接,齿轮式转盘转动,齿轮式转盘的轴心均通过转轴固定在固定座上,数个固定座均固定在箱体内后端侧壁上,箱体顶部设有长轴,长轴上设有数个与齿轮式转盘齿啮的小齿轮,长轴一端与擦拭电机连接,箱体底部设有数根吸尘管,吸尘管底部通过导管连通后与抽风机连接,箱体前端设有控制器,控制器内设有单片机。



1. 一种全自动黑板,其特征在于:包括箱体(1)、滚柱(2)、传送带式黑板(3)、衬板(4)、擦拭条(5)、齿轮式转盘(6)、擦拭电机(7)、长轴(8)、吸尘管(9)、固定座(10)、线型滑轨(11)、滑块(12)、摆臂(13)、铰接座(14)、固定条(15)、导管(16)、驱动电机(17)、抽风机(18)、储灰袋(19)、小齿轮(20)和控制器(21),箱体(1)为一前端开有矩形镂空区的箱体,箱体(1)背部固定在墙面上,箱体(1)内左右侧设有一对竖立的滚柱(2),滚柱(2)两端通过转轴固定在箱体(1)内,滚柱(2)能转动,其中一个滚柱(2)端部的转轴从箱体(1)顶部伸出与驱动电机(17)连接,箱体(1)内两滚柱(2)间套有传送带式黑板(3),传送带式黑板(3)内设有固定在箱体(1)上下内壁的衬板(4),传送带式黑板(3)后方设有固定在箱体(1)后端侧壁的数列滑轨(11),滑轨(11)上均设有滑块(12),滑块(12)前端均固定有固定条(15),固定条(15)前端均设有擦拭条(5),擦拭条(5)与传送带式黑板(3)的版面接触,在固定条(15)的顶部均设有铰接座(14),铰接座(14)上均铰接有摆臂(13),摆臂(13)另一端通过轴销与一齿轮式转盘(6)端部铰接,齿轮式转盘(6)转动,固定条(15)通过摆臂(13)在线型滑轨(11)上做上下运动,齿轮式转盘(6)的轴心均通过转轴固定在固定座(10)上,数个固定座(10)均固定在箱体(1)内后端侧壁上,箱体(1)顶部设有一横向的长轴(8),长轴(8)上设有数个与齿轮式转盘(6)齿啮的小齿轮(20),长轴(8)一端通过轴承固定在箱体(1)内,另一端从箱体(1)侧壁伸出与擦拭电机(7)连接,在箱体(1)底部设有数根从其底端侧壁插入其内部的吸尘管(9),擦拭条(5)的两侧均设有吸尘管(9),位于箱体(1)内的吸尘管(9)侧壁开设有数个进气孔,吸尘管(9)底部通过导管(16)连通后与抽风机(18)连接,抽风机(18)固定在箱体(1)底部,抽风机(18)上设有储灰袋(19),箱体(1)前端设有控制器(21),控制器(21)内设有单片机,控制器(21)上设有控制键,控制器(21)内的单片机通过导线连接控制键,控制器(21)内的单片机通过导线与擦拭电机(7)、驱动电机(17)和抽风机(18)连接,控制器(21)内的单片机通过导线与外部电源连接。

全自动黑板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种全自动黑板,属于教学用具技术领域。

背景技术

[0002] 目前教师中使用的黑板绝大多数是需要人为擦拭的,在擦黑板的过程中会产生大量的粉尘,吸入后对师生的身体健康产生不利影响,而且影响教室环境,浪费了大量的时间。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述现有技术存在的不足,本实用新型提供了一种全自动黑板,自动擦拭黑板,不产生粉尘,节约时间,且可移动板面,便于左右两边学生的观察,提高课堂效率,改善老师和学生的工作学习环境。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种全自动黑板,包括箱体、滚柱、传送带式黑板、衬板、擦拭条、齿轮式转盘、擦拭电机、长轴、吸尘管、固定座、线型滑轨、滑块、摆臂、铰接座、固定条、导管、驱动电机、抽风机、储灰袋、小齿轮和控制器,箱体为一前端开有矩形镂空区的箱体,箱体背部固定在墙面上,箱体内左右侧设有一对竖立的滚柱,滚柱两端通过转轴固定在箱体内,滚柱能转动,其中一个滚柱端部的转轴从箱体顶部伸出与驱动电机连接,箱体内两滚柱间套有传送带式黑板,传送带式黑板内设有固定在箱体上下内壁的衬板,传送带式黑板后方设有固定在箱体后端侧壁的数列滑轨,滑轨上均设有滑块,滑块前端均固定有固定条,固定条前端均设有擦拭条,擦拭条与传送带式黑板的版面接触,在固定条的顶部均设有铰接座,铰接座上均铰接有摆臂,摆臂另一端通过轴销与一齿轮式转盘端部铰接,齿轮式转盘转动,固定条通过摆臂在线型滑轨上做上下运动,齿轮式转盘的轴心均通过转轴固定在固定座上,数个固定座均固定在箱体内后端侧壁上,箱体顶部设有一横向的长轴,长轴上设有数个与齿轮式转盘齿啮的小齿轮,长轴一端通过轴承固定在箱体内,另一端从箱体侧壁伸出与擦拭电机连接,在箱体底部设有数根从其底端侧壁插入其内部的吸尘管,擦拭条的两侧均设有吸尘管,位于箱体内部的吸尘管侧壁开设有数个进气孔,吸尘管底部通过导管连通后与抽风机连接,抽风机固定在箱体底部,抽风机上设有储灰袋,箱体前端设有控制器,控制器内设有单片机,控制器上设有控制键,控制器内的单片机通过导线连接控制键,控制器内的单片机通过导线与擦拭电机、驱动电机和抽风机连接,控制器内的单片机通过导线与外部电源连接。

[0005] 本实用新型的有益效果是:该黑板可通过控制器自动擦拭黑板,设有多个擦拭条,提高擦拭效果,设有吸尘装置,确保擦拭过程中不产生粉尘,操作简单,擦拭速度快,节约时间,黑板传送带式,正反转时,朝向学生的黑板面就变成了左右移动,便于左右两边学生的观察,提高课堂效率,改善老师和学生的工作学习环境。

附图说明

[0006] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明。

[0007] 图1为本实用新型的主视图。

[0008] 图2为本实用新型的俯剖视图。

[0009] 图3为本实用新型的侧剖视图。

[0010] 图4为本实用新型的局部结构示意图。

[0011] 图中标号：

[0012] 1、箱体,2、滚柱,3、传送带式黑板,4、衬板,5、擦拭条,6、齿轮式转盘,7、擦拭电机,8、长轴,9、吸尘管,10、固定座,11、线型滑轨,12、滑块,13、摆臂,14、铰接座,15、固定条,16、导管,17、驱动电机,18、抽风机,19、储灰袋,20、小齿轮,21、控制器。

具体实施方式

[0013] 如图1-4所示,一种全自动黑板,包括箱体1、滚柱2、传送带式黑板3、衬板4、擦拭条5、齿轮式转盘6、擦拭电机7、长轴8、吸尘管9、固定座10、线型滑轨11、滑块12、摆臂13、铰接座14、固定条15、导管16、驱动电机17、抽风机18、储灰袋19、小齿轮20和控制器21,箱体1为一前端开有矩形镂空区的箱体,箱体1背部固定在墙面上,箱体1内左右侧设有一对竖立的滚柱2,滚柱2两端通过转轴固定在箱体1内,滚柱2能转动,其中一个滚柱2端部的转轴从箱体1顶部伸出与驱动电机17连接,箱体1内两滚柱2间套有传送带式黑板3,传送带式黑板3内设有固定在箱体1上下内壁的衬板4,传送带式黑板3后方设有固定在箱体1后端侧壁的数列滑轨11,滑轨11上均设有滑块12,滑块12前端均固定有固定条15,固定条15前端均设有擦拭条5,擦拭条5与传送带式黑板3的版面接触,在固定条15的顶部均设有铰接座14,铰接座14上均铰接有摆臂13,摆臂13另一端通过轴销与一齿轮式转盘6端部铰接,齿轮式转盘6转动,固定条15通过摆臂13在线型滑轨11上做上下运动,齿轮式转盘6的轴心均通过转轴固定在固定座10上,数个固定座10均固定在箱体1内后端侧壁上,箱体1顶部设有一横向的长轴8,长轴8上设有数个与齿轮式转盘6齿啮的小齿轮20,长轴8一端通过轴承固定在箱体1内,另一端从箱体1侧壁伸出与擦拭电机7连接,在箱体1底部设有数根从其底端侧壁插入其内部的吸尘管9,擦拭条5的两侧均设有吸尘管9,位于箱体1内的吸尘管9侧壁开设有数个进气孔,吸尘管9底部通过导管16连通后与抽风机18连接,抽风机18固定在箱体1底部,抽风机18上设有储灰袋19,箱体1前端设有控制器21,控制器21内设有单片机,控制器21上设有控制键,控制器21内的单片机通过导线连接控制键,控制器21内的单片机通过导线与擦拭电机7、驱动电机17和抽风机18连接,控制器21内的单片机通过导线与外部电源连接。

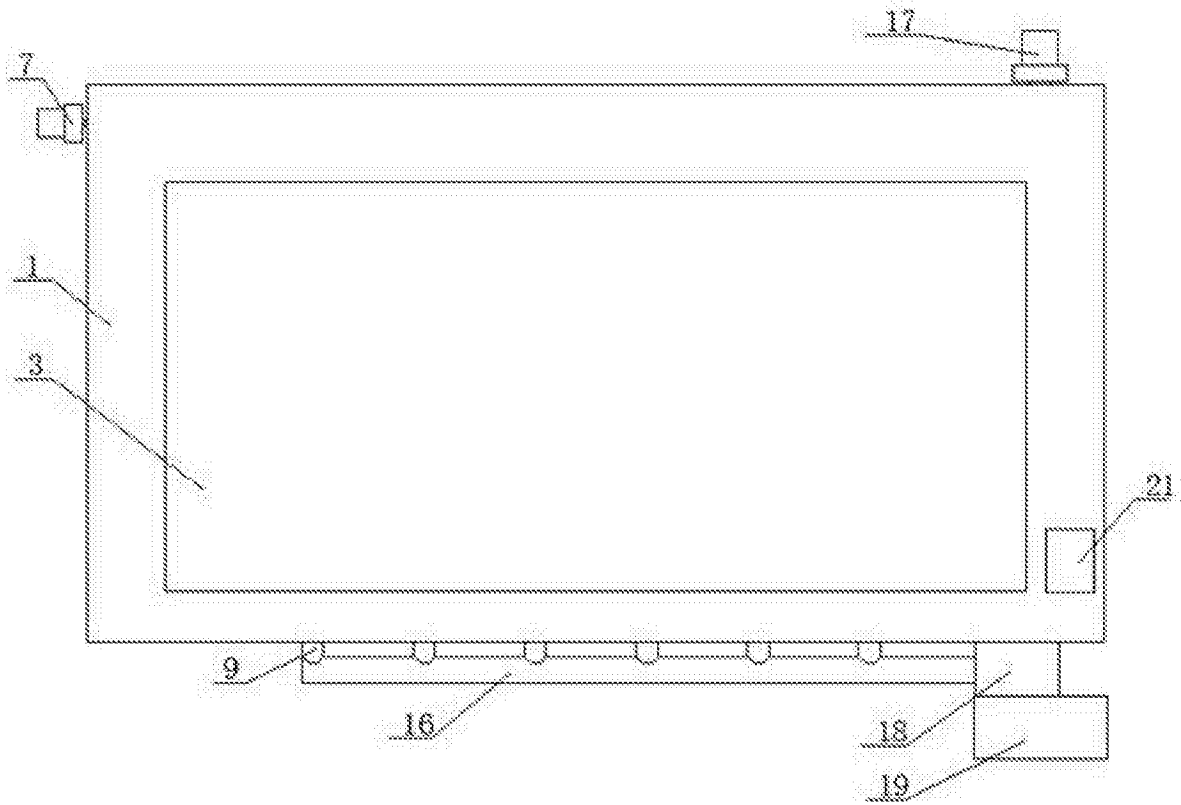


图1

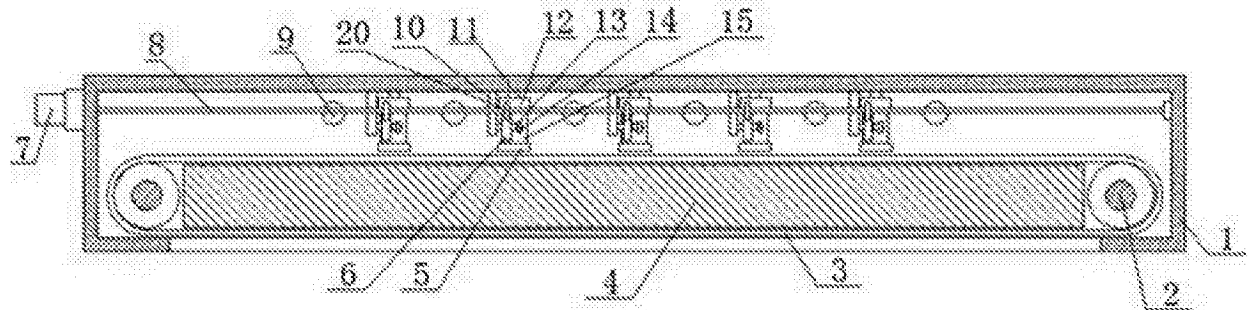


图2

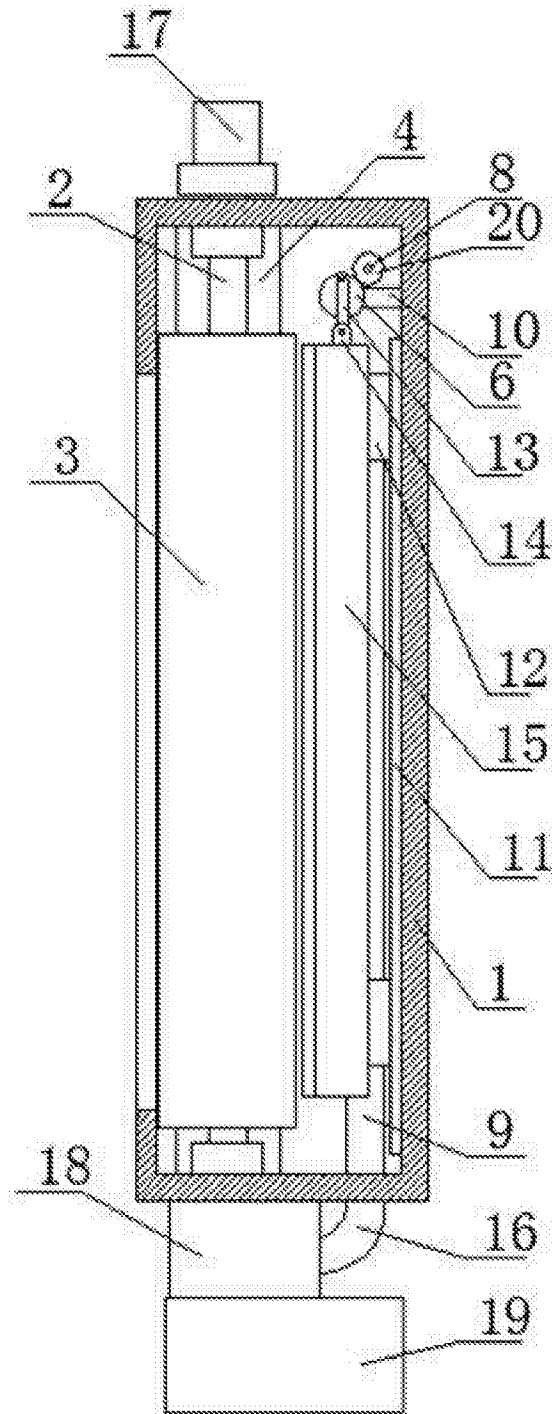


图3

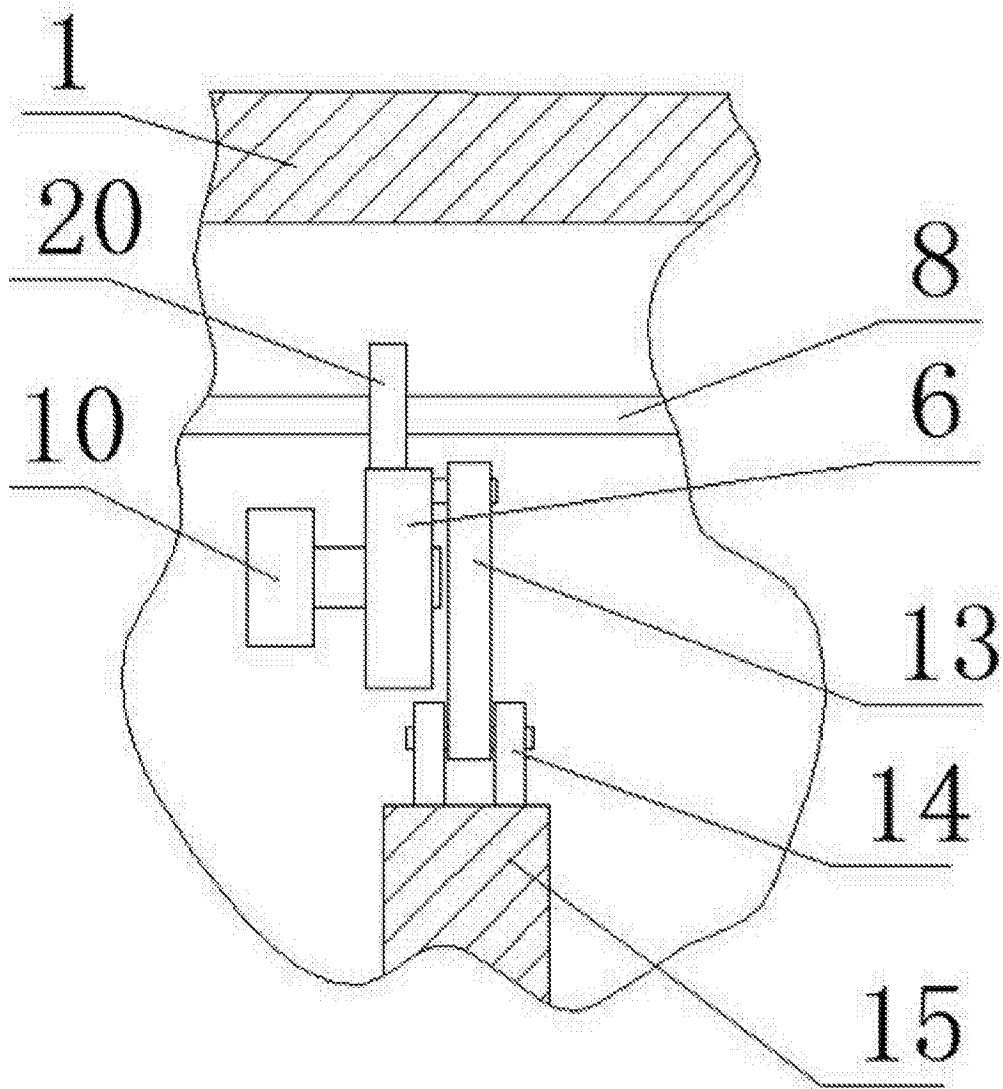


图4