(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111186234 A
(43)申请公布日 2020.05.22

(21)申请号 202010019727.X

(22)申请日 2020.01.09

(71)申请人 南京中视联教育科学技术研究中心
地址 210000 江苏省南京市江宁经济技术开发区湖滨公寓

(72)发明人 褚建坤 燕学博

(74)专利代理机构 深圳龙图腾专利代理有限公司 44541
代理人 姜书新

(51)Int.Cl.
B43L 21/00(2006.01)
B43L 21/02(2006.01)

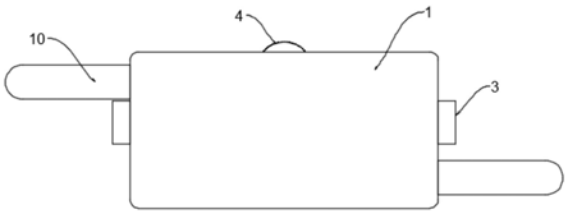
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种教学用可调节式黑板擦

(57)摘要

本发明公开了一种教学用可调节式黑板擦，包括黑板擦外壳，两个安装底板位于第一连接块两侧且安装底板及第一连接块底部均安装有海绵擦拭垫，所述黑板擦外壳内部底壁还设置有隔罩，黑板擦外壳底壁上还开设有两个分别位于隔罩两侧的条形通孔，条形通孔内安装有贯穿黑板擦外壳底壁的连接固定杆，所述连接固定杆下端与其同一侧的安装底板固定连接，所述连接固定杆顶部还与黑板擦外壳内壁沿着条形通孔长度方向滑移连接，所述黑板擦外壳内部还设置有可驱使两个连接固定杆向相反反向移动的调节组件。本发明结构简单，可调节擦拭件的长度而增加一次擦拭的面积，提高其擦拭的效率，方便使用。



CN 111186234 A

1.一种教学用可调节式黑板擦，包括黑板擦外壳(1)，所述黑板擦外壳(1)底部安装有第一连接块(6)和两个安装底板(10)，两个安装底板(10)位于第一连接块(6)两侧且安装底板(10)及第一连接块(6)底部均安装有海绵擦拭垫(19)，其特征在于，所述黑板擦外壳(1)内部底壁还设置有隔罩(5)，黑板擦外壳(1)底壁上还开设有两个分别位于隔罩(5)两侧的条形通孔(11)，条形通孔(11)内安装有贯穿黑板擦外壳(1)底壁的连接固定杆(9)，所述连接固定杆(9)下端与其同一侧的安装底板(10)固定连接，所述连接固定杆(9)顶部还与黑板擦外壳(1)内壁沿着条形通孔(11)长度方向滑移连接，所述黑板擦外壳(1)内部还设置有可驱使两个连接固定杆(9)向相反反向移动的调节组件。

2.根据权利要求1所述的教学用可调节式黑板擦，其特征在于，所述调节组价包括设置在黑板擦外壳(1)内部并与黑板擦外壳(1)顶壁转动连接的第二转动杆轴(13)、第二转动杆轴(14)和第二转动杆轴(15)，所述第二转动杆轴(14)通过传动齿轮副(16)与第二转动杆轴(15)及第二转动杆轴(14)均相传动连接，两个连接固定杆(9)顶部均设置有推动齿条(17)，两个推动齿条(17)均与设置在第二转动杆轴(13)上的驱动齿轮(18)相啮合。

3.根据权利要求2所述的教学用可调节式黑板擦，其特征在于，所述第二转动杆轴(15)上设置有拨动辊(4)且拨动辊(4)其中一部分伸出黑板擦外壳(1)侧壁。

4.根据权利要求3所述的教学用可调节式黑板擦，其特征在于，所述拨动辊(4)外环壁上设置有截面呈弧形状的凸棱。

5.根据权利要求1所述的教学用可调节式黑板擦，其特征在于，所述连接固定杆(9)顶部固定有导向滑移座(8)，黑板擦外壳(1)内壁上设置有与条形通孔(11)同方向的导向轨(12)，所述导向滑移座(8)边侧滑扣于导向轨(12)上。

6.根据权利要求1-5任一所述的教学用可调节式黑板擦，其特征在于，所述第一连接块(6)底壁开设有空槽。

7.根据权利要求6所述的教学用可调节式黑板擦，其特征在于，所述第一连接块(6)内壁上开设有多个通气孔(21)且隔罩(5)内部还设置有吸尘机(20)，所述黑板擦外壳(1)两端部均设置有与吸尘机(20)连通的通气端口(3)。

一种教学用可调节式黑板擦

技术领域

[0001] 本发明涉及教学器具技术领域，具体是一种教学用可调节式黑板擦。

背景技术

[0002] 两百多年来，黑板从最早的用黑色涂料涂抹在木板，水泥等坚硬物体表面，到九十年代的水磨玻璃，彩涂钢板，复合材料板，见证了世界教育事业的一步步发展，为人类传播知识，普及教育，立下了汗马功劳。现黑板的种类也开始变得复杂多样，从颜色上分有黑板，绿板和白板，从表面形状上分有平面板，弧面板，从结构组成上分有支架活动板，推拉板，升降板，磁性黑板。

[0003] 而黑板上面利用粉笔写字后需要利用黑板擦进行擦拭可重新书写，而现有的黑板擦基本采用棉絮编织于固定板上，而由于对黑板需要局部的擦拭以及适于手部，故而设置较小，这样会导致擦拭黑板效率较低，劳力较强。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种教学用可调节式黑板擦，以解决黑板擦无法调节的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

一种教学用可调节式黑板擦，包括黑板擦外壳，所述黑板擦外壳底部安装有第一连接块和两个安装底板，两个安装底板位于第一连接块两侧且安装底板及第一连接块底部均安装有海绵擦拭垫，所述黑板擦外壳内部底壁还设置有隔罩，黑板擦外壳底壁上还开设有两个分别位于隔罩两侧的条形通孔，条形通孔内安装有贯穿黑板擦外壳底壁的连接固定杆，所述连接固定杆下端与其同一侧的安装底板固定连接，所述连接固定杆顶部还与黑板擦外壳内壁沿着条形通孔长度方向滑移连接，所述黑板擦外壳内部还设置有可驱使两个连接固定杆向相反反向移动的调节组件。

[0006] 在上述技术方案的基础上，本发明还提供以下可选技术方案：

在一种可选方案中：所述调节组价包括设置在黑板擦外壳内部并与黑板擦外壳顶壁转动连接的第二转动杆轴、第二转动杆轴和第二转动杆轴，所述第二转动杆轴通过传动齿轮副与第二转动杆轴及第二转动杆轴均相传动连接，两个连接固定杆顶部均设置有推动齿条，两个推动齿条均与设置在第二转动杆轴上的驱动齿轮相啮合。

[0007] 在一种可选方案中：所述第二转动杆轴上设置有拨动辊且拨动辊其中一部分伸出黑板擦外壳侧壁。

[0008] 在一种可选方案中：所述拨动辊外环壁上设置有截面呈弧形状的凸棱。

[0009] 在一种可选方案中：所述连接固定杆顶部固定有导向滑移座，黑板擦外壳内壁上设置有与条形通孔同方向的导向轨，所述导向滑移座边侧滑扣于导向轨上。

[0010] 在一种可选方案中：所述第一连接块底壁开设有空槽。

[0011] 在一种可选方案中：所述第一连接块内壁上开设有多个通气孔且隔罩内部还设置

有吸尘机，所述黑板擦外壳两端部均设置有与吸尘机连通的通气端口。

[0012] 相较于现有技术，本发明的有益效果如下：

该黑板擦可通过握持黑板擦外壳顶部并通过手指旋转拨动辊而使得第二转动杆轴转动，而第二转动杆轴通过传动齿轮副可带动第二转动杆轴旋转，而第二转动杆轴通过驱动齿轮与两个推动齿条的啮合可使得两个推动齿条向不同方向移动，并通过连接固定杆带动两个安装底板相互错移式移动，进而使得位于黑板擦外壳底部的安装底板向其两端部伸出而使得黑板擦两端长或收缩以便于提高黑板擦拭面，进而提高黑板擦拭的效率，并且利用其中一个海绵擦拭垫可对黑板较小区域进行局部擦拭。本发明结构简单，可调节擦拭件的长度而增加一次擦拭的面积，提高其擦拭的效率，方便使用。

附图说明

[0013] 图1为本发明的结构示意图。

[0014] 图2为本发明中黑板擦外壳的内部结构示意图。

[0015] 图3为本发明中第一连接块的结构示意图。

[0016] 附图标记注释：黑板擦外壳1、通气端口3、拨动辊4、隔罩5、第一连接块6、导向滑移座8、连接固定杆9、安装底板10、条形通孔11、导向轨12、第二转动杆轴13、第二转动杆轴14、第二转动杆轴15、传动齿轮副16、推动齿条17、驱动齿轮18、海绵擦拭垫19、吸尘机20、通气孔21。

具体实施方式

[0017] 以下实施例会结合附图对本发明进行详述，在附图或说明中，相似或相同的部分使用相同的标号，并且在实际应用中，各部件的形状、厚度或高度可扩大或缩小。本发明所列举的各实施例仅用以说明本发明，并非用以限制本发明的范围。对本发明所作的任何显而易知的修饰或变更都不脱离本发明的精神与范围。

[0018] 实施例1

请参阅图1～3，本发明实施例中，一种教学用可调节式黑板擦，包括黑板擦外壳1，所述黑板擦外壳1底部安装有第一连接块6和两个安装底板10，两个安装底板10位于第一连接块6两侧且安装底板10及第一连接块6底部均安装有海绵擦拭垫19，所述黑板擦外壳1内部底壁还设置有隔罩5，黑板擦外壳1底壁上还开设有两个分别位于隔罩5两侧的条形通孔11，条形通孔11内安装有贯穿黑板擦外壳1底壁的连接固定杆9，所述连接固定杆9下端与其同一侧的安装底板10固定连接，所述连接固定杆9顶部还与黑板擦外壳1内壁沿着条形通孔11长度方向滑移连接，连接固定杆9顶部固定有导向滑移座8，黑板擦外壳1内壁上设置有与条形通孔11同方向的导向轨12，所述导向滑移座8边侧滑扣于导向轨12上，所述黑板擦外壳1内部还设置有可驱使两个连接固定杆9向相反反向移动的调节组件，所述调节组价包括设置在黑板擦外壳1内部并与黑板擦外壳1顶壁转动连接的第二转动杆轴13、第二转动杆轴14和第二转动杆轴15，所述第二转动杆轴14通过传动齿轮副16与第二转动杆轴15及第二转动杆轴14均相传动连接，两个连接固定杆9顶部均设置有推动齿条17，两个推动齿条17均与设置在第二转动杆轴13上的驱动齿轮18相啮合，所述第二转动杆轴15上设置有拨动辊4且拨动辊4其中一部分伸出黑板擦外壳1侧壁；

进而在擦拭黑板时，可通过握持黑板擦外壳1顶部并通过手指旋转拨动辊4而使得第二转动杆轴15转动，而第二转动杆轴15通过传动齿轮副16可带动第二转动杆轴13旋转，而第二转动杆轴13通过驱动齿轮18与两个推动齿条17的啮合可使得两个推动齿条17向不同方向移动，并通过连接固定杆9带动两个安装底板10相互错移式移动，进而使得位于黑板擦外壳1底部的安装底板10向其两端部伸出而使得黑板擦两端长或收缩以便于提高黑板擦拭面，进而提高黑板擦拭的效率，并且利用其中一个海绵擦拭垫19可对黑板较小区域进行局部擦拭；

所述拨动辊4外环壁上设置有截面呈弧形状的凸棱以增加与手指之间的摩擦力，所述第一连接块6底壁开设有空槽以便于可拆卸安装海绵擦拭垫19。

[0019] 实施例2

本发明实施例与实施例1的不同之处在于：所述第一连接块6内壁上开设有多个通气孔21且隔罩5内部还设置有吸尘机20，所述黑板擦外壳1两端部均设置有与吸尘机20连通的通气端口3，这样在擦拭黑板后可通过吸尘机20由通气端口3处进行吸附外部的粉笔灰，可减少灰尘在空中飞扬而避免擦拭黑板人员吸附灰尘。

[0020] 以上所述，仅为本公开的具体实施方式，但本公开的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本公开揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此，本公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

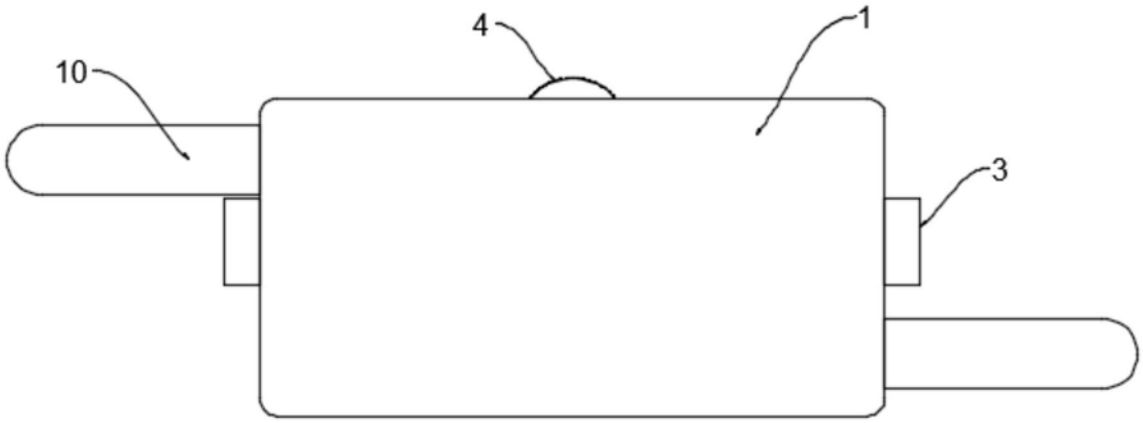


图1

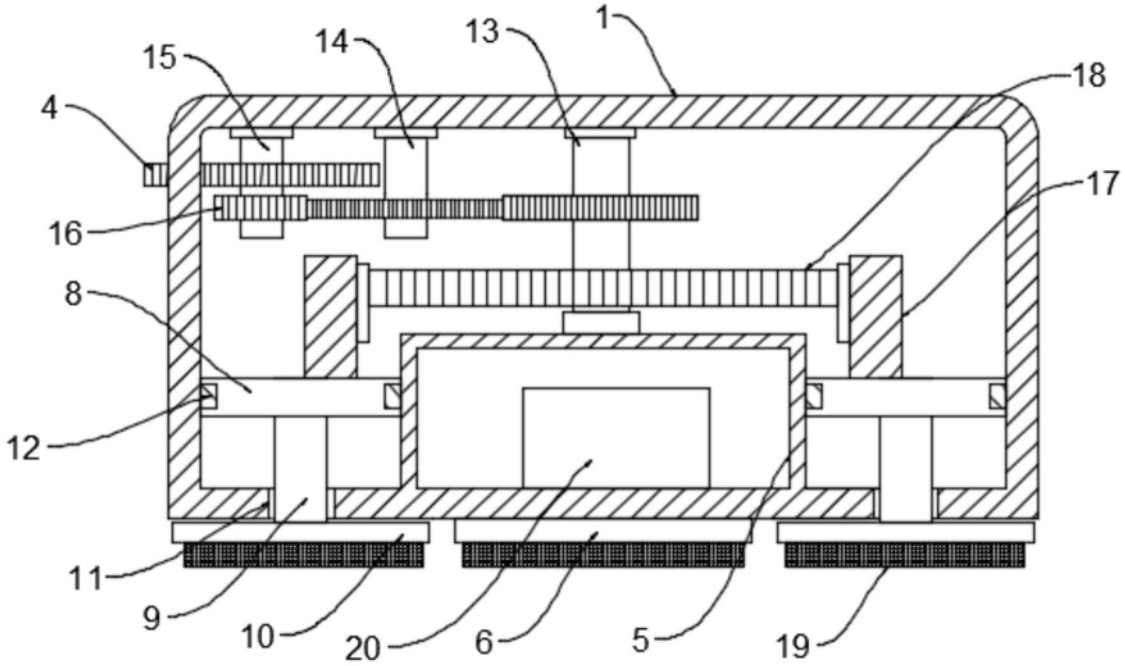


图2

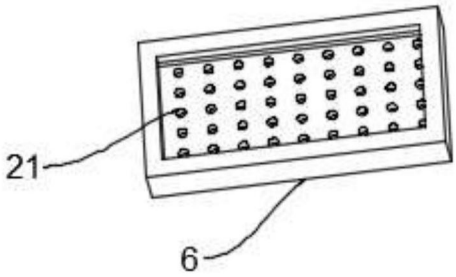


图3