



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213565158 U

(45) 授权公告日 2021.06.29

(21) 申请号 202021149454.2

(22) 申请日 2020.06.19

(73) 专利权人 吴玉军

地址 027099 内蒙古自治区锡林郭勒盟太
仆寺旗宝昌镇新华街5组961号

(72) 发明人 吴玉军

(74) 专利代理机构 西安汇智创想知识产权代理
有限公司 61247

代理人 李恒

(51) Int.Cl.

B43L 1/04 (2006.01)

B43L 21/04 (2006.01)

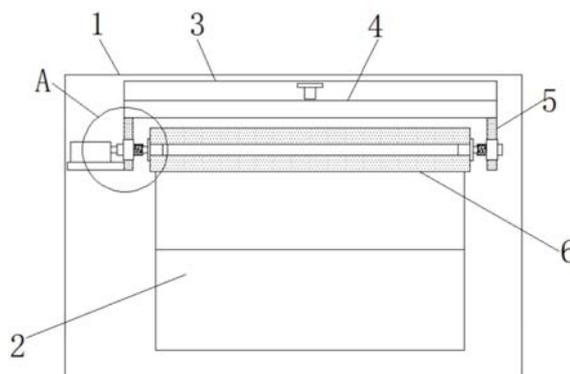
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种学校教学用双层升降式黑板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种学校教学用双层升降式黑板,包括墙体,所述固定架靠近黑板本体一侧外壁上活动安装有活动架,所述活动架和固定架之间安装有前后调节装置,所述活动架远离固定架一侧外壁上对称固定安装有两个固定板,两个所述固定板上均活动安装有转动杆,两个所述转动杆相靠近一端共同活动安装有清理辊,两个所述转动杆之间设有夹紧装置。优点在于:本实用新型在黑板的上方安装了清理辊,利用第一电机带动清理辊,对黑板进行清理,同时由第二电机来控制清理辊与黑板之间的间距,以保证两个黑板都能清理的干净,清理辊通过两个夹板夹紧同时限位块限位的方式进行安装,使得更换清理辊十分的方便。



1. 一种学校教学用双层升降式黑板,包括墙体(1),其特征在于,所述墙体(1)上设有黑板本体(2),所述墙体(1)上固定安装有固定架(3),所述固定架(3)靠近黑板本体(2)一侧外壁上活动安装有活动架(4),所述活动架(4)和固定架(3)之间安装有前后调节装置,所述活动架(4)远离固定架(3)一侧外壁上对称固定安装有两个固定板(5),两个所述固定板(5)上均活动安装有转动杆(7),两个所述转动杆(7)相靠近一端共同活动安装有清理辊(6),两个所述转动杆(7)之间设有夹紧装置。

2. 根据权利要求1所述的一种学校教学用双层升降式黑板,其特征在于,两个所述固定板(5)上均固定安装有第一轴承(8),所述转动杆(7)固定安装在第一轴承(8)的内环上,且转动杆(7)贯穿第一轴承(8)的内环,其中一个所述固定板(5)上固定安装有第一电机(9),其中一个所述转动杆(7)固定安装在第一电机(9)的输出轴上。

3. 根据权利要求1所述的一种学校教学用双层升降式黑板,其特征在于,所述夹紧装置包括两个转动杆(7)相靠近一端对称开设的两个安装槽(10),两个所述安装槽(10)均活动安装有活动杆(12),两个所述活动杆(12)相靠近一端固定安装有夹板(13),两个所述夹板(13)相靠近一侧外壁上均固定安装有限位块(14)。

4. 根据权利要求3所述的一种学校教学用双层升降式黑板,其特征在于,所述安装槽(10)远离活动杆(12)一侧内壁上固定安装有弹簧(11),所述弹簧(11)远离安装槽(10)一端固定安装在活动杆(12)的外壁上。

5. 根据权利要求1所述的一种学校教学用双层升降式黑板,其特征在于,所述前后调节装置包括活动架(4)靠近固定架(3)一侧外壁上固定安装的滑杆(15),所述固定架(3)上开设有滑槽(16),所述滑杆(15)和滑槽(16)之间滑动安装,所述固定架(3)一侧外壁上开设有安装孔(17),所述安装孔(17)上固定安装有第二轴承(18),所述第二轴承(18)的内环上固定安装有螺纹杆(19),所述滑杆(15)上开设有螺纹孔,所述螺纹杆(19)和螺纹孔之间螺纹安装,所述固定架(3)一侧固定安装有第二电机(20),所述螺纹杆(19)固定安装在第二电机(20)的输出轴上。

一种学校教学用双层升降式黑板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及升降式黑板技术领域,尤其涉及一种学校教学用双层升降式黑板。

背景技术

[0002] 常用的黑板一般为固定式和可移动式两大类,可移动式黑板又可分为整体连同支架移动和沿某一固定方向移动的黑板,目前已有的上下移动的黑板一般由两块黑板组成,通过滑轮、线绳连接,两块黑板上下联动,即一块黑板上升时,另一块黑板下降。

[0003] 现有技术中,升降式黑板面积较大,在进行清理擦拭时十分的费时费力,往往整个黑板需要很长时间才能擦完,而且,有时需要中途整理一次黑板擦才能继续清理,清理的效果也一般。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中清理黑板费时费力且清理效果差的问题,而提出的一种学校教学用双层升降式黑板。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种学校教学用双层升降式黑板,包括墙体,所述墙体上设有黑板本体,所述墙体上固定安装有固定架,所述固定架靠近黑板本体一侧外壁上活动安装有活动架,所述活动架和固定架之间安装有前后调节装置,所述活动架远离固定架一侧外壁上对称固定安装有两个固定板,两个所述固定板上均活动安装有转动杆,两个所述转动杆相靠近一端共同活动安装有清理辊,两个所述转动杆之间设有夹紧装置。

[0007] 在上述的一种学校教学用双层升降式黑板中,两个所述固定板上均固定安装有第一轴承,所述转动杆固定安装在第一轴承的内环上,且转动杆贯穿第一轴承的内环,其中一个所述固定板上固定安装有第一电机,其中一个所述转动杆固定安装在第一电机的输出轴上。

[0008] 在上述的一种学校教学用双层升降式黑板中,所述夹紧装置包括两个转动杆相靠近一端对称开设的两个安装槽,两个所述安装槽均活动安装有活动杆,两个所述活动杆相靠近一端就固定安装有夹板,两个所述夹板相靠近一侧外壁上均固定安装有限位块。

[0009] 在上述的一种学校教学用双层升降式黑板中,所述安装槽远离活动杆一侧内壁上固定安装有弹簧,所述弹簧远离安装槽一端固定安装在活动杆的外壁上。

[0010] 在上述的一种学校教学用双层升降式黑板中,所述前后调节装置包括活动架靠近固定架一侧外壁上固定安装的滑杆,所述固定架上开设有滑槽,所述滑杆和滑槽之间滑动安装,所述固定架一侧外壁上开设有安装孔,所述安装孔上固定安装有第二轴承,所述第二轴承的内环上固定安装有螺纹杆,所述滑杆上开设有螺纹孔,所述螺纹杆和螺纹孔之间螺纹安装,所述固定架一侧固定安装有第二电机,所述螺纹杆固定安装在第二电机的输出轴上。

[0011] 与现有的技术相比,本实用新型优点在于:

[0012] 1、本实用新型在黑板的上方安装了清理辊,利用第一电机带动清理辊,对黑板进行清理,同时由第二电机来控制清理辊与黑板之间的间距,以保证两个黑板都能清理的干净;

[0013] 2、本实用新型清理辊通过两个夹板夹紧同时限位块限位的方式进行安装,使得更换清理辊十分的方便。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种学校教学用双层升降式黑板的正视图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种学校教学用双层升降式黑板的侧视图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种学校教学用双层升降式黑板中A部分结构的放大图;

[0017] 图4为本实用新型提出的一种学校教学用双层升降式黑板中B部分结构的放大图;

[0018] 图5为本实用新型提出的一种学校教学用双层升降式黑板中C部分结构的放大图。

[0019] 图中:1墙体、2黑板本体、3固定架、4活动架、5固定板、6 清理辊、7转动杆、8第一轴承、9第一电机、10安装槽、11弹簧、12活动杆、13夹板、14限位块、15滑杆、16滑槽、17安装孔、18 第二轴承、19螺纹杆、20第二电机。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 参照图1-5,一种学校教学用双层升降式黑板,包括墙体1,墙体1上设有黑板本体2,墙体1上固定安装有固定架3,固定架3靠近黑板本体2一侧外壁上活动安装有活动架4,活动架4和固定架3之间安装有前后调节装置,前后调节装置包括活动架4靠近固定架3一侧外壁上固定安装的滑杆15,固定架3上开设有滑槽16,滑杆15和滑槽16之间滑动安装,固定架3一侧外壁上开设有安装孔17,安装孔17上固定安装有第二轴承18,第二轴承18的内环上固定安装有螺纹杆19,滑杆15上开设有螺纹孔,螺纹杆19和螺纹孔之间螺纹安装,固定架3一侧固定安装有第二电机20,螺纹杆19固定安装在第二电机20的输出轴上,值得注意的是,黑板的上方安装了清理辊6,利用第一电机9带动清理辊6,对黑板进行清理,同时由第二电机20来控制清理辊6与黑板之间的间距,以保证两个黑板都能清理的干净,节省了人力,更提高了清理的效率。

[0022] 活动架4远离固定架3一侧外壁上对称固定安装有两个固定板5,两个固定板5上均活动安装有转动杆7,两个固定板5上均固定安装有第一轴承8,转动杆7固定安装在第一轴承8的内环上,且转动杆7贯穿第一轴承8的内环,其中一个固定板5上固定安装有第一电机9,其中一个转动杆7固定安装在第一电机9的输出轴上,两个转动杆7相靠近一端共同活动安装有清理辊6,两个转动杆7之间设有夹紧装置,夹紧装置包括两个转动杆7相靠近一端对称开设的两个安装槽10,两个安装槽10均活动安装有活动杆12,安装槽10远离活动杆12一侧内壁上固定安装有弹簧11,弹簧11远离安装槽10一端固定安装在活动杆12的外壁上,两个活动杆12相靠近一端就固定安装有夹板13,两个夹板13相靠近一侧外壁上均固定安装有

限位块14, 值得注意的是, 清理辊6通过两个夹板13夹紧同时限位块14限位的方式进行安装, 使得更换清理辊6十分的方便。

[0023] 进一步说明, 上述固定连接, 除非另有明确的规定和限定, 否则应做广义理解, 例如, 可以是焊接, 也可以是胶合, 或者一体成型设置等本领域技术人员熟知的惯用手段。

[0024] 本实用新型工作原理: 先启动第二电机20, 第二电机20带动螺纹杆19转动, 螺纹杆19与螺纹孔之间螺纹安装, 使得螺纹杆19转动时, 滑杆15会前后移动, 以此来调节活动架4的前后位置, 进而调节了清理辊6与黑板之间的距离, 调剂完毕后, 启动第一电机9, 第一电机9带动转动杆7转动, 通过夹板13与清理辊6之间的摩擦力带动清理辊6转动, 对黑板进行清理。

[0025] 更换清理辊6时, 握住清理辊6, 这里的清理辊6质地较软, 朝其中一个活动杆12方向压动, 使得另一边的限位块14以及夹板13与清理辊6相离, 再抬起清理辊6卸下的一端, 使得另一个限位块14与清理辊6相离, 完成拆卸。

[0026] 需要说明的是, 在本文中, 诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来, 而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且, 术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含, 从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素, 而且还包括没有明确列出的其他要素, 或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0027] 以上所述, 仅为本实用新型较佳的具体实施方式, 但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内, 根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变, 都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

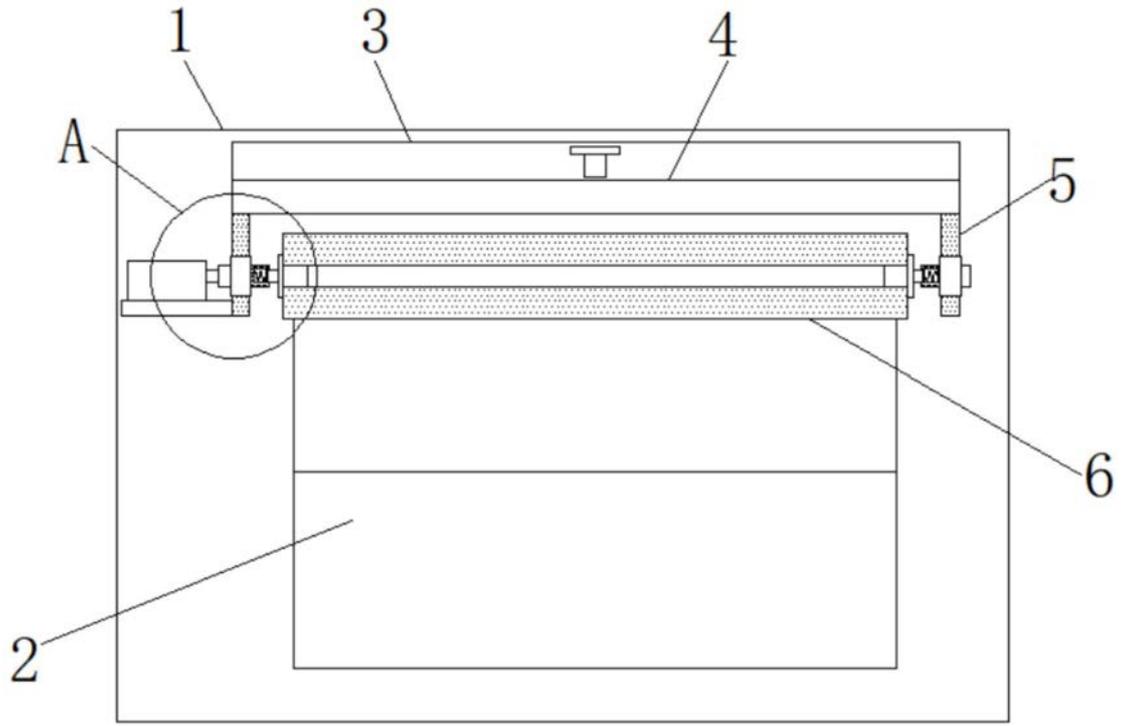


图1

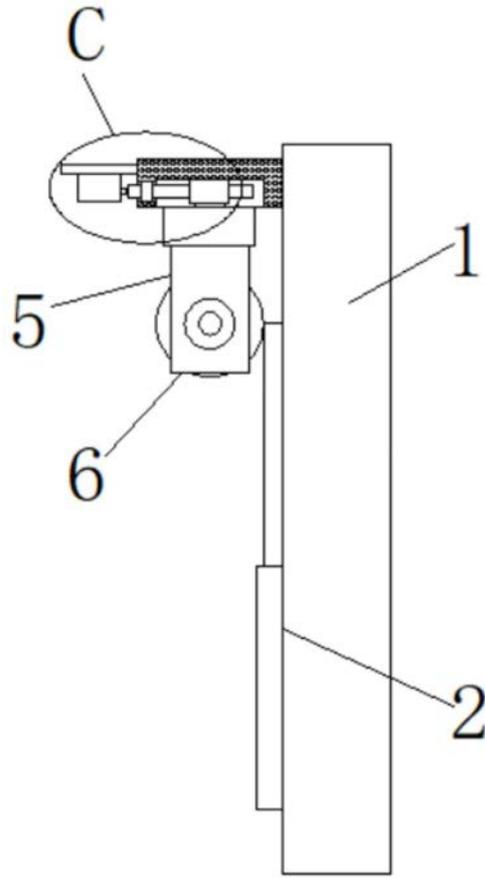


图2

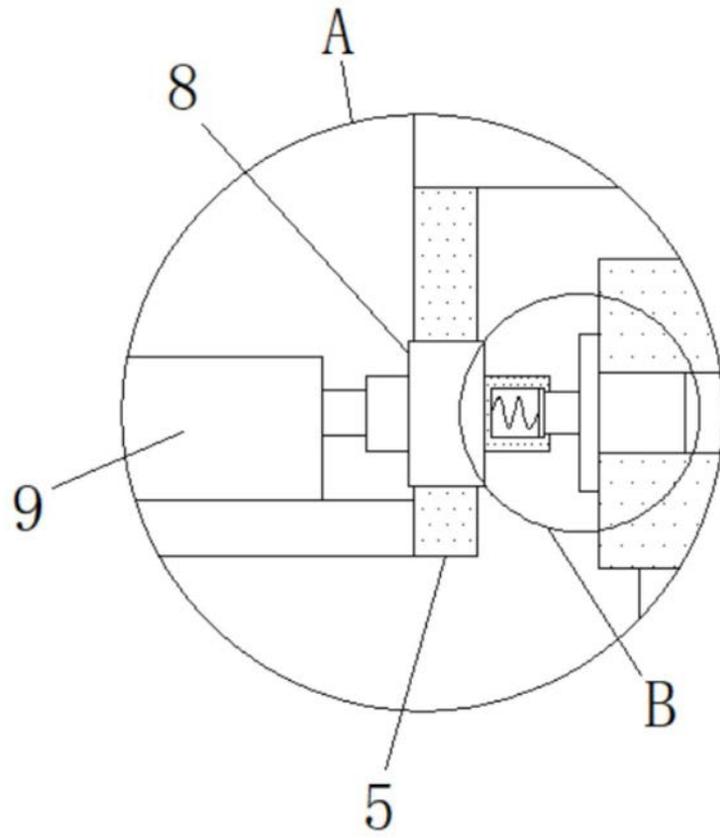


图3

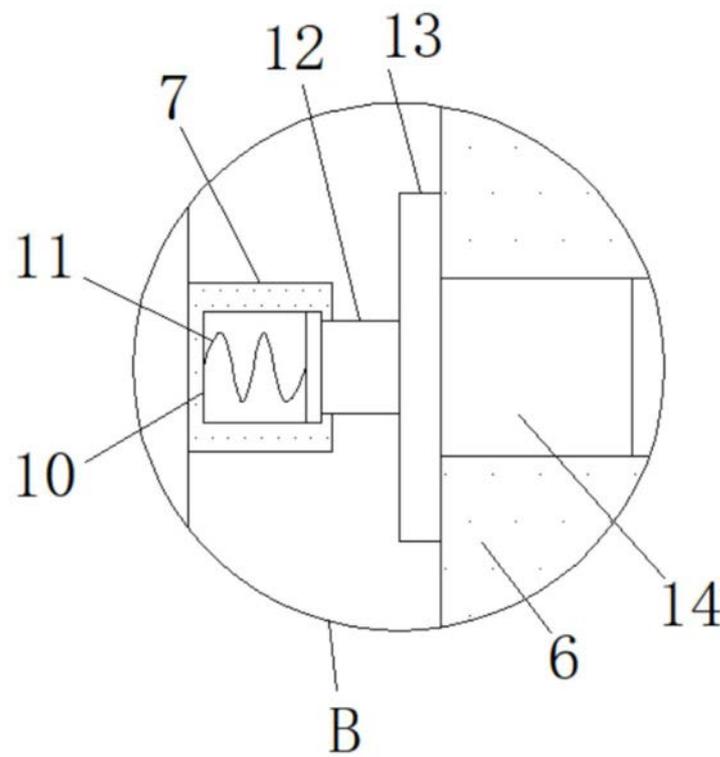


图4

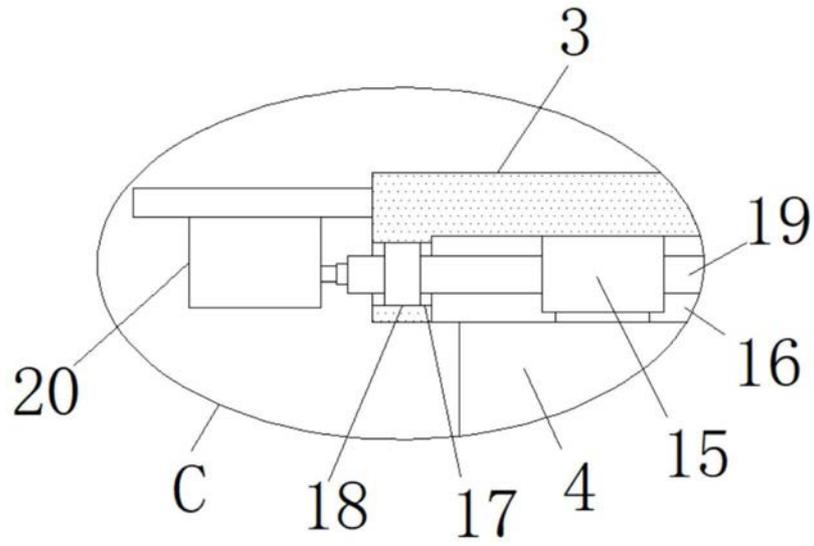


图5