



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212934034 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 09

(21) 申请号 202021889198.0

(22) 申请日 2020.09.02

(73) 专利权人 江苏尚科智能企业管理有限公司

地址 云南省昆明市周市镇金茂路699号

(72) 发明人 踪训启 杨踪远

(74) 专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通合伙) 11265

代理人 田黎绒

(51) Int. Cl.

G09F 13/02 (2006.01)

B43L 21/02 (2006.01)

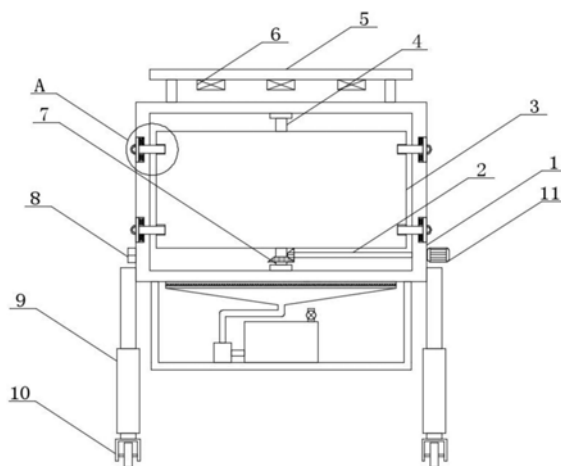
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种科技培训用看板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种科技培训用看板,包括移动轮、电动推杆、看板、限位机构和拉环,将该装置通过移动轮移动到科技培训区域内,利用电动推杆根据使用者身高调节看板的使用高度,当看板一面写完时,利用限位机构,手动向外侧拉动拉环,此时插杆脱离插槽,进一步启动电机通过第二连接杆、看板和第一连接杆转动,从而实现看板的翻转,松开拉环利用弹簧的回复力使得插杆与插槽插接,使得看板固定,实现两面书写,在擦看板过程中,产生的粉尘会下落,利用吸尘风机将粉尘通过吸尘腔吸入到粉尘收集箱内,同时打开排管上的阀门避免气压过大,从而可以有效的避免粉笔粉尘的堆积,提高科学培训环境干净卫生,防止空气的污染。



1. 一种科技培训用看板,包括展示架(1),其特征在于:所述展示架(1)底部内侧通过轴承座固定连接第二连接杆(7)底端,所述第二连接杆(7)顶端固定连接看板(3),所述看板(3)顶部固定连接第一连接杆(4)底端,所述第一连接杆(4)顶端通过轴承座与展示架(1)顶部内侧转动连接,所述展示架(1)顶部外侧通过两个支撑杆固定连接横板(5),所述横板(5)底部固定连接照明灯(6),所述展示架(1)两侧分别设置有两个限位机构(18),所述限位机构(18)共有四组,所述展示架(1)底部固定连接吸尘腔(22),所述吸尘腔(22)中设有过滤网(21),所述吸尘腔(22)底部的出尘口通过吸尘管与吸尘风机(23)顶部的进风口固定连接,所述吸尘风机(23)的出风口通过吸尘管与粉尘收集箱(20)的进尘口固定连接,所述粉尘收集箱(20)顶部设置排气管(24),所述排气管(24)上固定安装有阀门,所述粉尘收集箱(20)和吸尘风机(23)底部均固定安装在U型支架(19)上,所述U型支架(19)顶端固定连接在展示架(1)底部,所述U型支架(19)两侧底部均设置有电动推杆(9),所述电动推杆(9)的推杆一侧与展示架(1)外侧固定连接,所述电动推杆(9)底部固定安装有移动轮(10)。

2. 根据权利要求1所述的科技培训用看板,其特征在于:所述第二连接杆(7)上套接有从动齿轮,从动齿轮啮合连接主动齿轮,主动齿轮一端固定连接转动杆(2)一端,所述转动杆(2)另一端通过联轴器与电机(11)的输出轴固定连接,所述电机(11)通过螺栓固定安装在展示架(1)一侧外侧。

3. 根据权利要求1所述的科技培训用看板,其特征在于:所述限位机构(18)包括插杆(12)、安装槽(13)、弹簧(14)、拉环(15)和拉板(16),所述安装槽(13)开设在展示架(1)外侧,所述安装槽(13)内设置有拉板(16),所述拉板(16)外侧固定连接拉环(15),所述拉板(16)内侧对称固定连接弹簧(14)一端,所述弹簧(14)另一端固定连接在安装槽(13)内壁,所述拉板(16)内侧固定连接插杆(12)一端,所述插杆(12)另一端横向贯穿展示架(1)内侧。

4. 根据权利要求3所述的科技培训用看板,其特征在于:所述插杆(12)贯穿展示架(1)的一端插接有插槽(17),所述插槽(17)设置在看板(3)两侧,所述看板(3)两侧分别开设两个插槽(17),四个插槽(17)分别与四组限位机构(18)相适配。

5. 根据权利要求1所述的科技培训用看板,其特征在于:所述吸尘腔(22)的底部为倾斜状。

6. 根据权利要求1或2所述的科技培训用看板,其特征在于:所述照明灯(6)、电机(11)和电动推杆(9)均通过导线与开关(8)电连接,所述开关(8)通过导线与外接电源电连接。

## 一种科技培训用看板

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种看板,具体是一种科技培训用看板。

### 背景技术

[0002] 社会上习惯于把科学和技术连在一起,统称为科学技术,简称科技。实际二者既有密切联系,又有重要区别。科学解决理论问题,技术解决实际问题。科学要解决的问题,是发现自然界中确凿的事实与现象之间的关系,并建立理论把事实与现象联系起来;技术的任务则是把科学的成果应用到实际问题中去。科学主要是和未知的领域打交道,其进展,尤其是重大的突破,是难以预料的;技术是在相对成熟的领域内工作,可以做比较准确的规划。

[0003] 在进行科技培训时,常常需要使用看板,现有的科技培训用看板,在书写过程中会产生大量的粉尘无法及时清理、收集,容易造成环境污染。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种科技培训用看板,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种科技培训用看板,包括展示架,所述展示架底部内侧通过轴承座固定连接有第二连接杆底端,所述第二连接杆顶端固定连接有看板,所述看板顶部固定连接有第一连接杆底端,所述第一连接杆顶端通过轴承座与展示架顶部内侧转动连接,所述展示架顶部外侧通过两个支撑杆固定连接有横板,所述横板底部固定连接有照明灯,所述展示架两侧分别设置有两个限位机构,所述限位机构共有四组,所述展示架底部固定连接有吸尘腔,所述吸尘腔中设有过滤网,所述吸尘腔底部的出尘口通过吸尘管与吸尘风机顶部的进风口固定连接,所述吸尘风机的出风口通过吸尘管与粉尘收集箱的进尘口固定连接,所述粉尘收集箱顶部设置有排气管,所述排气管上固定安装有阀门,所述粉尘收集箱和吸尘风机底部均固定安装在U型支架上,所述U型支架顶端固定连接在展示架底部,所述U型支架两侧底部均设置有电动推杆,所述电动推杆的推杆一侧与展示架外侧固定连接,所述电动推杆底部固定安装有移动轮。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述第二连接杆上套接有从动齿轮,从动齿轮啮合连接主动齿轮,主动齿轮一端固定连接转动杆一端,所述转动杆另一端通过联轴器与电机的输出轴固定连接,所述电机通过螺栓固定安装在展示架一侧外侧。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述限位机构包括插杆、安装槽、弹簧、拉环和拉板,所述安装槽开设在展示架外侧,所述安装槽内设置有拉板,所述拉板外侧固定连接拉环,所述拉板内侧对称固定连接弹簧一端,所述弹簧另一端固定连接在安装槽内壁,所述拉板内侧固定连接插杆一端,所述插杆另一端横向贯穿展示架内侧。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述插杆贯穿展示架的一端插接有插槽,所述插槽设置在看板两侧,所述看板两侧分别开设有两个插槽,四个插槽分别与四组限位机构

相适配。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述吸尘腔的底部为倾斜状。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述电机、照明灯和电动推杆均通过导线与开关电连接,所述开关通过导线与外接电源电连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、在擦看板过程中,产生的粉尘会下落,利用吸尘风机将粉尘通过吸尘腔吸入到粉尘收集箱内,同时打开排管上的阀门避免气压过大,从而可以有效的避免粉笔粉尘的堆积,提高科学培训环境干净卫生,防止空气的污染。

[0014] 2、当看板一面写完时,利用限位机构,手动向外侧拉动拉环,此时插杆脱离插槽,进一步启动电机,使得转动杆缓慢转动带动主动齿轮转动,主动齿轮转动进一步带动从动齿轮转动,从动齿轮转动依次带动第二连接杆、看板和第一连接杆转动,从而实现看板的翻转,松开拉环15利用弹簧14的回复力使得插杆12与插槽17插接,使得看板3固定,实现两面书写,进而可以在培训结束后统一擦看板,而不必在培训期间擦看板,从而相对地节省了时间。

[0015] 3、将该装置通过移动轮移动到科技培训工作区域内,利用电动推杆根据使用者身高调节看板的使用高度,从而提高装置的灵活性。

## 附图说明

[0016] 图1为科技培训用看板的结构示意图。

[0017] 图2为科技培训用看板中A的结构示意图。

[0018] 图3为科技培训用看板中图1局部的结构示意图。

[0019] 图中所示:展示架1、转动杆2、看板3、第一连接杆4、横板5、照明灯6、第二连接杆7、开关8、电动推杆9、移动轮10、电机11、插杆12、安装槽13、弹簧14、拉环15、拉板16、插槽17、限位机构18、U型支架19、粉尘收集箱20、过滤网21、吸尘腔22、吸尘风机23和排气管24。

## 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动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。

[0021] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种科技培训用看板,包括展示架1、转动杆2、看板3、第一连接杆4、横板5、照明灯6、第二连接杆7、开关8、电动推杆9、移动轮10、电机11、插杆12、安装槽13、弹簧14、拉环15、拉板16、插槽17、限位机构18、U型支架19、粉尘收集箱20、过滤网21、吸尘腔22、吸尘风机23和排气管24,所述展示架1底部内侧通过轴承座固定连接第二连接杆7底端,所述第二连接杆7上套接有从动齿轮,从动齿轮啮合连接主动齿轮,主动齿轮一端固定连接转动杆2一端,所述转动杆2另一端通过联轴器与电机11的输出轴固定连接,所述电机11通过螺栓固定安装在展示架1一侧外侧,所述第二连接杆7顶端固定连接看板3,所述看板3顶部固定连接第一连接杆4底端,所述第一连接杆4顶端通过轴承座与展示架1顶部内侧转动连接,所述展示架1顶部外侧通过两个支撑杆固定连接

有横板5,所述横板5底部固定连接有照明灯6,所述展示架1两侧分别设置有两个限位机构18,所述限位机构18共有四组,所述限位机构18包括插杆12、安装槽13、弹簧14、拉环15和拉板16,所述安装槽13开设在展示架1外侧,所述安装槽13内设置有拉板16,所述拉板16外侧固定连接有拉环15,所述拉板16内侧对称固定连接有弹簧14一端,所述弹簧14另一端固定连接在安装槽13内壁,所述拉板16内侧固定连接有插杆12一端,所述插杆12另一端横向贯穿展示架1内侧,所述插杆12贯穿展示架1的一端插接有插槽17,所述插槽17设置在看板3两侧,所述看板3两侧分别开设有两个插槽17,四个插槽17分别与四组限位机构18相适配,所述展示架1底部固定连接有吸尘腔22,所述吸尘腔22中设有过滤网21,所述吸尘腔22的底部为倾斜状,所述吸尘腔22底部的出尘口通过吸尘管与吸尘风机23顶部的进风口固定连接,所述吸尘风机23的出风口通过吸尘管与粉尘收集箱20的进尘口固定连接,所述粉尘收集箱20顶部设置有排气管24,所述排气管24上固定安装有阀门,所述粉尘收集箱20和吸尘风机23底部均固定安装在U型支架19上,所述U型支架19顶端固定连接在展示架1底部,所述U型支架19两侧底部均设置有电动推杆9,所述电动推杆9的推杆一侧与展示架1外侧固定连接,所述电动推杆9底部固定安装有移动轮10,所述电机11、照明灯6和电动推杆9均通过导线与开关8电连接,所述开关8通过导线与外接电源电连接。

[0022] 本实用新型的工作原理是:

[0023] 在使用科技培训用看板时,将该装置通过移动轮10移动到科技培训工作区域内,利用电动推杆9根据使用者身高调节看板的使用高度,当看板一面写完时,利用限位机构18,手动向外侧拉动拉环15,此时插杆12脱离插槽17,进一步启动电机11,使得转动杆2缓慢转动带动主动齿轮转动,主动齿轮转动进一步带动从动齿轮转动,从动齿轮转动依次带动第二连接杆7、看板3和第一连接杆4转动,从而实现看板3的翻转,松开拉环15利用弹簧14的回复力使得插杆12与插槽17插接,使得看板3固定,实现两面书写,进而可以在培训结束后统一擦看板3,而不必在培训期间擦看板3,从而相对地节省了时间,在擦看板3过程中,产生的粉尘会下落,利用吸尘风机23将粉尘通过吸尘腔22吸入到粉尘收集箱20内,同时打开排管24上的阀门避免气压过大,从而可以有效的避免粉笔粉尘的堆积,提高科学培训环境干净卫生,防止空气的污染,照明灯6的设置可以增加亮度,提高看板处的光线。尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

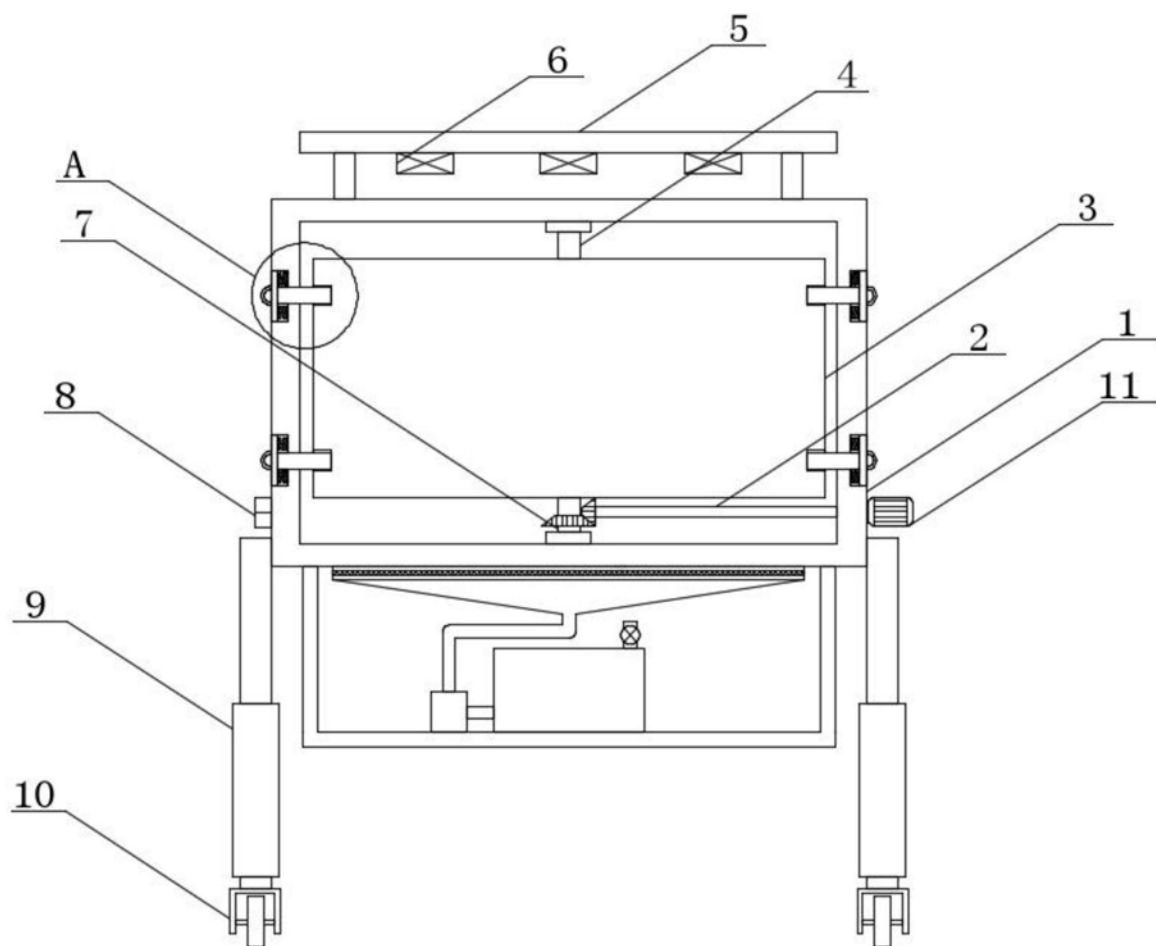


图1

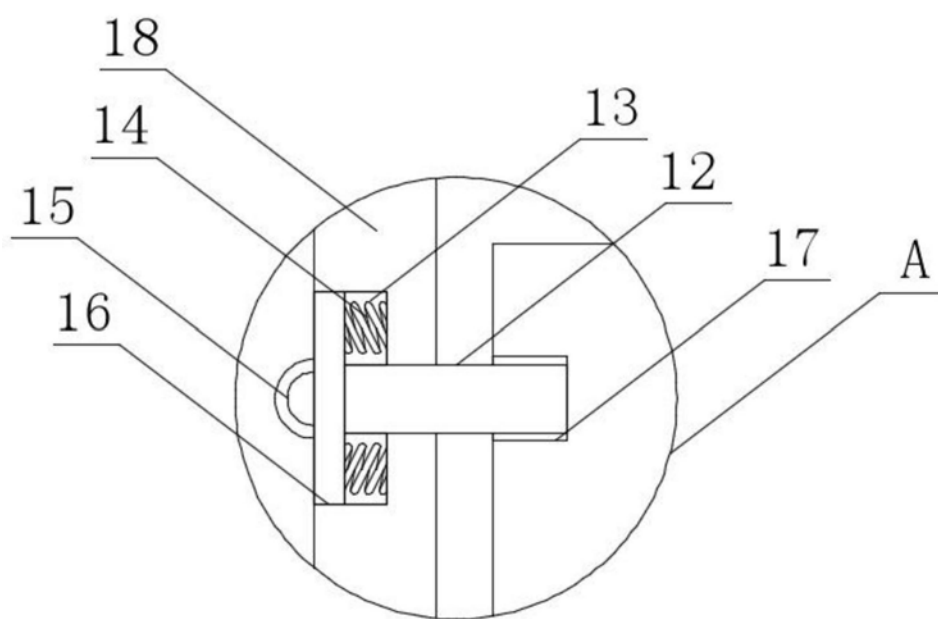


图2

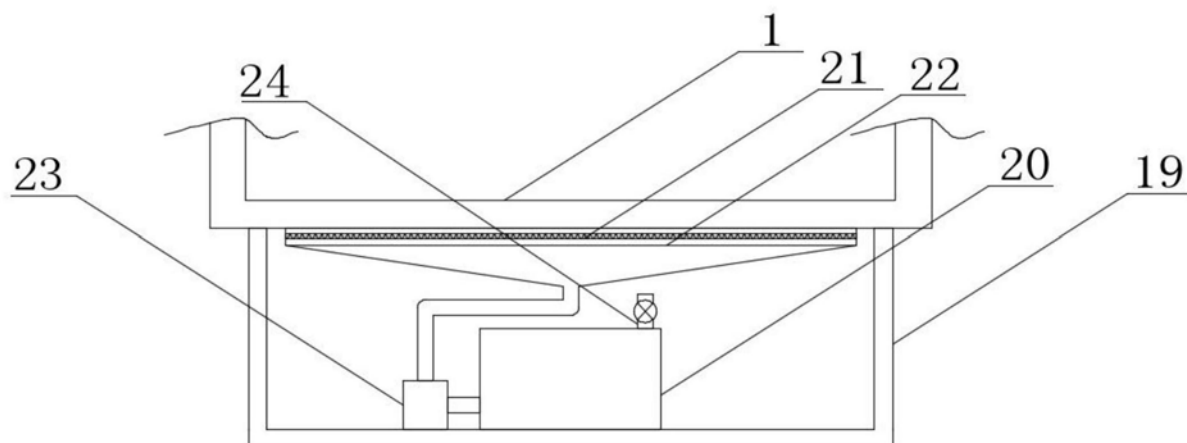


图3