



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209290025 U

(45)授权公告日 2019.08.23

(21)申请号 201822189789.6

(22)申请日 2018.12.25

(73)专利权人 上海悌驰智能科技有限公司

地址 201908 上海市宝山区丰翔路1919号2
幢4009室

(72)发明人 张树峰 严春秀

(74)专利代理机构 上海湾谷知识产权代理事务
所(普通合伙) 31289

代理人 张恒

(51)Int.Cl.

B43L 1/04(2006.01)

A47B 97/04(2006.01)

G09B 5/04(2006.01)

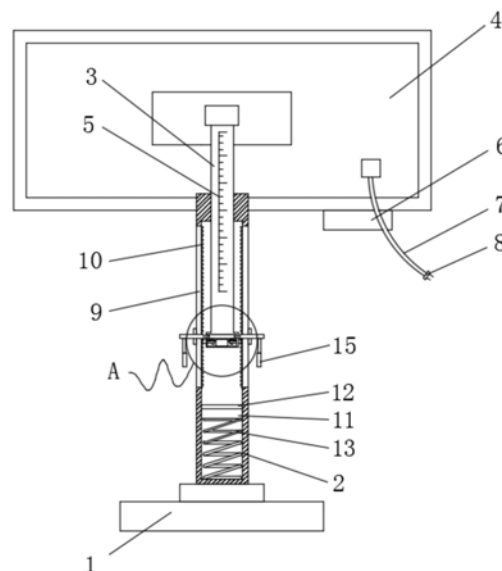
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种教学用具有音响系统的智能可调节黑板

(57)摘要

本实用新型公开了一种教学用具有音响系统的智能可调节黑板,包括底座、升降筒、支撑柱和智能黑板本体,底座的上侧焊接有升降筒,升降筒的内部设有支撑柱,支撑柱的上端穿过升降筒焊接有智能黑板本体,智能黑板本体的下侧螺丝固定有音箱,智能黑板本体的一侧固定连接有线,电源线的一端连接有电源插头,支撑柱远离智能黑板本体的一侧设有刻度表,支撑柱的底端焊接有锁箱,升降筒相对应的两侧均开设有穿槽,本实用新型可将支撑柱从升降筒内抽出,提升黑板高度,需降低黑板高度时,转动手柄,并重新抬高黑板即可,无需螺丝上紧的操作,降低了黑板调高过程的人员要求。



1. 一种教学用具有音响系统的智能可调节黑板,包括底座(1)、升降筒(2)、支撑柱(3)和智能黑板本体(4),其特征在于,所述底座(1)的上侧焊接有升降筒(2),所述升降筒(2)的内部设有支撑柱(3),所述支撑柱(3)的上端穿过升降筒(2)焊接有智能黑板本体(4),所述智能黑板本体(4)的下侧螺丝固定有音箱(6),所述智能黑板本体(4)的一侧固定连接电源线(7),所述电源线(7)的一端连接有电源插头(8),所述支撑柱(3)远离智能黑板本体(4)的一侧设有刻度表(5),所述支撑柱(3)的底端焊接有锁箱(14),所述升降筒(2)相对应的两侧均开设有穿槽(9),所述穿槽(9)的一侧且位于升降筒(2)内壁均焊接有若干三角块(10),所述支撑柱(3)的下方且位于升降筒(2)内设有滑板(11),所述滑板(11)的上方粘接有减震垫(12),所述滑板(11)下侧与升降筒(2)底壁之间连接有一号弹簧(13),所述锁箱(14)内设有转杆(16),所述转杆(16)的外侧套设有宽齿轮(17),所述转杆(16)的两端分别穿过锁箱(14)焊接有手柄(15),所述锁箱(14)底壁焊接有固定块(18),所述固定块(18)相对应的两侧均焊接有固定杆(19),所述固定杆(19)远离固定块(18)的一端均套设有锁柱(20),所述锁柱(20)内设有滑腔(21),所述固定杆(19)与滑腔(21)之间设有二号弹簧(22),所述锁柱(20)的外侧均套设有窄齿轮(23),所述锁柱(20)远离固定块(18)的一端均开设有斜面(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种教学用具有音响系统的智能可调节黑板,其特征在于,所述三角块(10)的截面均为直角三角形,若干所述三角块(10)依次排列形成倒刺形结构。

3. 根据权利要求1所述的一种教学用具有音响系统的智能可调节黑板,其特征在于,所述锁箱(14)通过转轴与转杆(16)转动连接,所述转杆(16)与宽齿轮(17)焊接,两个所述窄齿轮(23)分别与两个锁柱(20)焊接。

4. 根据权利要求1所述的一种教学用具有音响系统的智能可调节黑板,其特征在于,两个所述窄齿轮(23)均与宽齿轮(17)啮合连接,所述窄齿轮(23)和宽齿轮(17)位于不同竖直平面内。

5. 根据权利要求1所述的一种教学用具有音响系统的智能可调节黑板,其特征在于,所述锁柱(20)远离固定块(18)的一端穿过锁箱(14),所述升降筒(2)的内壁与滑板(11)滑动连接。

一种教学用具有音响系统的智能可调节黑板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种教学用具有音响系统的智能黑板,属于教学设备技术领域。

背景技术

[0002] 智能黑板是一款革命性智能互动教学设备,它集纳米触控、液晶显示、电脑主机于一体,搭载专业教学软件,在功能上涵盖了:触控互动、多媒体教学和粉笔书写,将传统教学黑板和可感知的互动黑板无缝对接,表面采用防眩光纳米钢化玻璃,具备防尘、防水、抗暴、保护视力等特性,满足教学环境高粉尘、高安全防护、高频率操作的使用需求,实现了智慧互动教学设备的突破创新,但现有智能黑板固定支架仍采用传统的螺丝固定的方式,虽然可调节智能黑板的高度,但需要多人操作,抬升黑板高度时,必须一次性抬升到位,抬升人员一直托着黑板,体力消耗巨大,若不慎失手,甚至会导致黑板损坏的情况发生。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺陷而提供一种教学用具有音响系统的智能可调节黑板。

[0004] 实现上述目的的技术方案是:

[0005] 一种教学用具有音响系统的智能可调节黑板,包括底座、升降筒、支撑柱和智能黑板本体,所述底座的上侧焊接有升降筒,所述升降筒的内部设有支撑柱,所述支撑柱的上端穿过升降筒焊接有智能黑板本体,所述智能黑板本体的下侧螺丝固定有音箱,所述智能黑板本体的一侧固定连接电源线,所述电源线的一端连接有电源插头,所述支撑柱远离智能黑板本体的一侧设有刻度表,所述支撑柱的底端焊接有锁箱,所述升降筒相对应的两侧均开设有穿槽,所述穿槽的一侧且位于升降筒内壁均焊接有若干三角块,所述支撑柱的下方且位于升降筒内设有滑板,所述滑板的上方粘接有减震垫,所述滑板下侧与升降筒底壁之间连接有一号弹簧,所述锁箱内设有转杆,所述转杆的外侧套设有宽齿轮,所述转杆的两端分别穿过锁箱焊接有手柄,所述锁箱底壁焊接有固定块,所述固定块相对应的两侧均焊接有固定杆,所述固定杆远离固定块的一端均套设有锁柱,所述锁柱内设有滑腔,所述固定杆与滑腔之间设有二号弹簧,所述锁柱的外侧均套设有窄齿轮,所述锁柱远离固定块的一端均开设有斜面。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述三角块的截面均为直角三角形,若干所述三角块依次排列形成倒刺形结构。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述锁箱通过转轴与转杆转动连接,所述转杆与宽齿轮焊接,两个所述窄齿轮分别与两个锁柱焊接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,两个所述窄齿轮均与宽齿轮啮合连接,所述窄齿轮和宽齿轮位于不同竖直平面内。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述锁柱远离固定块的一端穿过锁箱,所述升降筒的内壁与滑板滑动连接。

[0010] 本实用新型的有益效果是：本实用新型一种教学用具有音响系统的智能可调节黑板，使用时，教师或学生从黑板两侧将黑板抬升，可将支撑柱从升降筒内抽出，提升黑板高度，需降低黑板高度时，转动手柄，并重新抬高黑板即可，无需螺丝上紧的操作，降低了黑板调高过程的人员要求，黑板上升过程中，可被逐级支撑，降低了抬升过程的体力要求，具有调节方便，安全省力的优点。

附图说明

[0011] 图1为一优选实施例的结构剖视图；

[0012] 图2为图1中A处放大图；

[0013] 图3为一优选实施例锁柱的结构示意图；

[0014] 图4为一优选实施例宽齿轮和窄齿轮的连接示意图。

[0015] 图中：1、底座；2、升降筒；3、支撑柱；4、智能黑板本体；5、刻度表；6、音箱；7、电源线；8、电源插头；9、穿槽；10、三角块；11、滑板；12、减震垫；13、一号弹簧；14、锁箱；15、手柄；16、转杆；17、宽齿轮；18、固定块；19、固定杆；20、锁柱；21、滑腔；22、二号弹簧；23、窄齿轮；24、斜面。

具体实施方式

[0016] 下面将结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0017] 如图1-4，本实用新型一种教学用具有音响系统的智能可调节黑板，包括底座1、升降筒2、支撑柱3和智能黑板本体4，底座1的上侧焊接有升降筒2，升降筒2的内部设有支撑柱3，支撑柱3的上端穿过升降筒2焊接有智能黑板本体4，智能黑板本体4的下侧螺丝固定有音箱6，智能黑板本体4的一侧固定连接有线7，电源线7的一端连接有电源插头8，支撑柱3远离智能黑板本体4的一侧设有刻度表5，支撑柱3的底端焊接有锁箱14，升降筒2相对应的两侧均开设有穿槽9，穿槽9的一侧且位于升降筒2内壁均焊接有若干三角块10，支撑柱3的下方且位于升降筒2内设有滑板11，滑板11的上方粘接有减震垫12，滑板11下侧与升降筒2底壁之间连接有一号弹簧13，锁箱14内设有转杆16，转杆16的外侧套设有宽齿轮17，转杆16的两端分别穿过锁箱14焊接有手柄15，锁箱14底壁焊接有固定块18，固定块18相对应的两侧均焊接有固定杆19，固定杆19远离固定块18的一端均套设有锁柱20，锁柱20内设有滑腔21，固定杆19与滑腔21之间设有二号弹簧22，锁柱20的外侧均套设有窄齿轮23，锁柱20远离固定块18的一端均开设有斜面24。

[0018] 三角块10的截面均为直角三角形，若干三角块10依次排列形成倒刺形结构，可避免锁箱14下落，锁箱14通过转轴与转杆16转动连接，转杆16与宽齿轮17焊接，两个窄齿轮23分别与两个锁柱20焊接，便于驱动，两个窄齿轮23均与宽齿轮17啮合连接，窄齿轮23和宽齿轮17位于不同竖直平面内，使得转杆16可在穿槽9内上下移动，锁柱20远离固定块18的一端穿过锁箱14，升降筒2的内壁与滑板11滑动连接，便于实现防掉落和缓冲功能。

[0019] 具体的，使用时，转动手柄15，可驱动宽齿轮17转动，宽齿轮17可驱动两窄齿轮23转动，锁柱20随之转动，可改变斜面24的朝向，使用情况下，手柄15垂直向下，教师或学生从黑板两侧将黑板抬升，可将支撑柱3从升降筒2内抽出，提升黑板高度，在锁箱14上升时，斜面24朝上，可与三角块10的倾斜边相互挤压，二号弹簧22压缩，可使锁柱20回缩入锁箱14

内,到达预定高度后,锁柱20处于三角块10的间隙内,二号弹簧22可推动锁柱20伸出,由于斜面24向上,锁柱20的平直面贴合在三角块10的上侧面,起到了支撑作用,可阻止黑板下移,转动手柄15,令斜面24朝下,由于重力作用,支撑柱3将会挤压锁箱14,两锁柱20可沿斜面24被快速推挤回缩,这时支撑柱3可落至最低处,一号弹簧13和减震垫12能减轻冲击力,避免黑板损伤,随后再次提升黑板至需要高度即可,该黑板调高的过程,无需螺丝上紧的操作,降低了黑板调高过程的人员要求,黑板上升过程中,可被逐级支撑,降低了抬升过程的体力要求,具有调节方便,安全省力的优点。

[0020] 以上实施例仅供说明本实用新型之用,而非对本实用新型的限制,有关技术领域的技术人员,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,还可以作出各种变换或变型,因此所有等同的技术方案也应该属于本实用新型的范畴,应由各权利要求所限定。

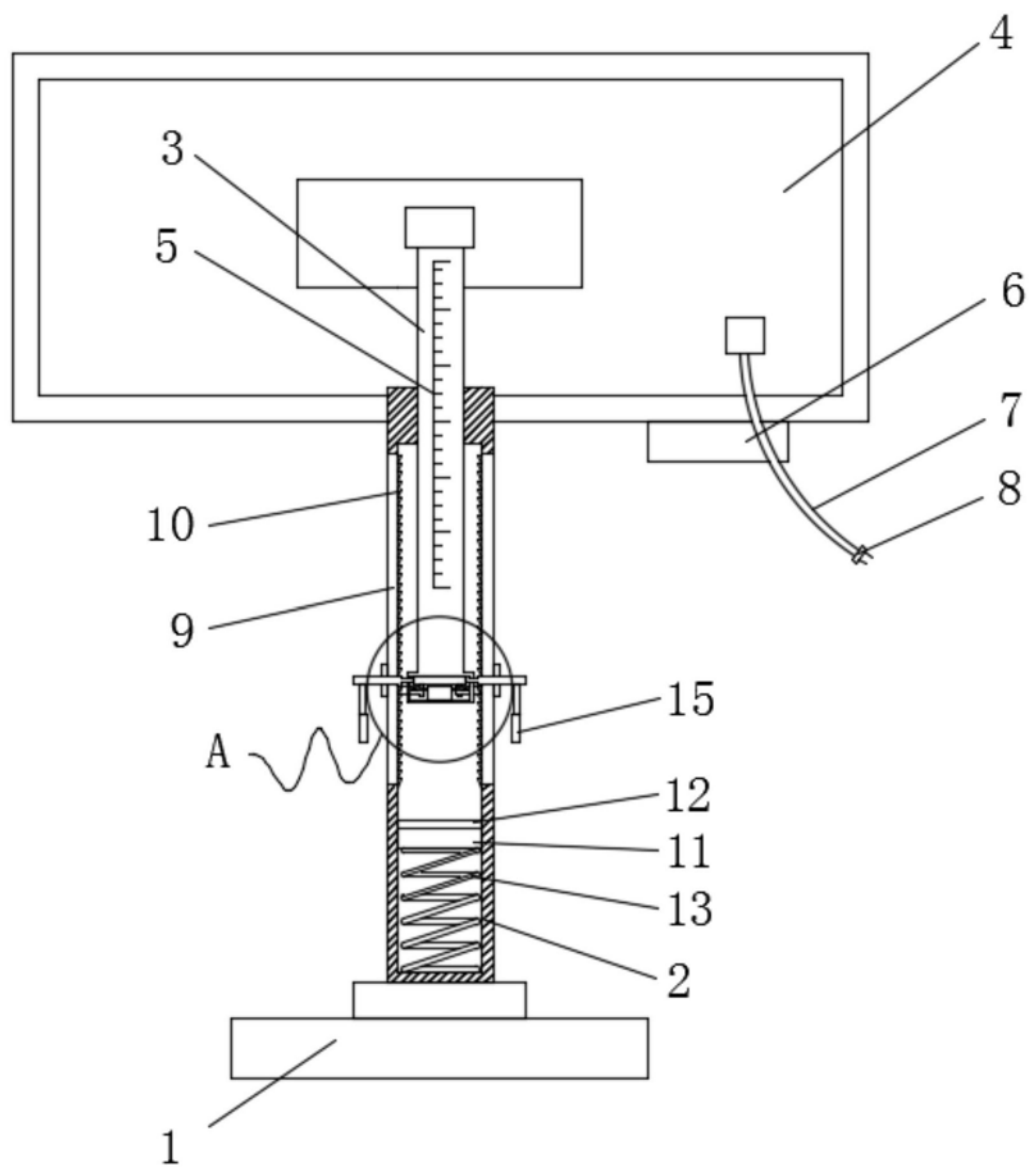


图1

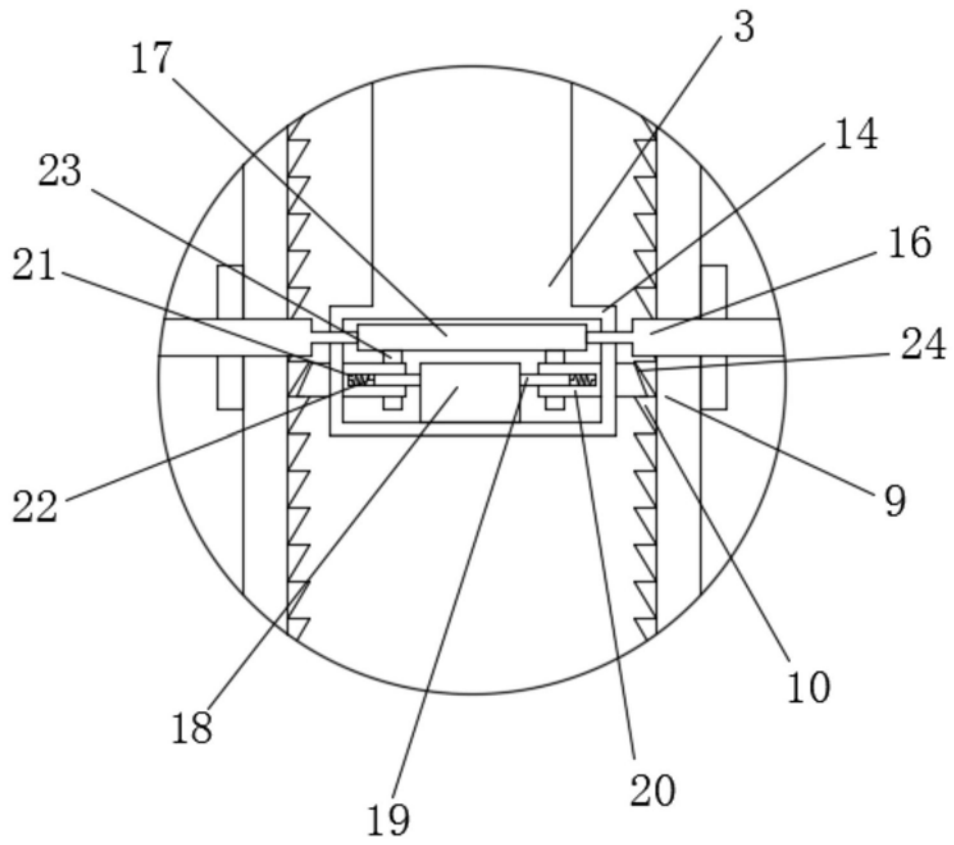


图2

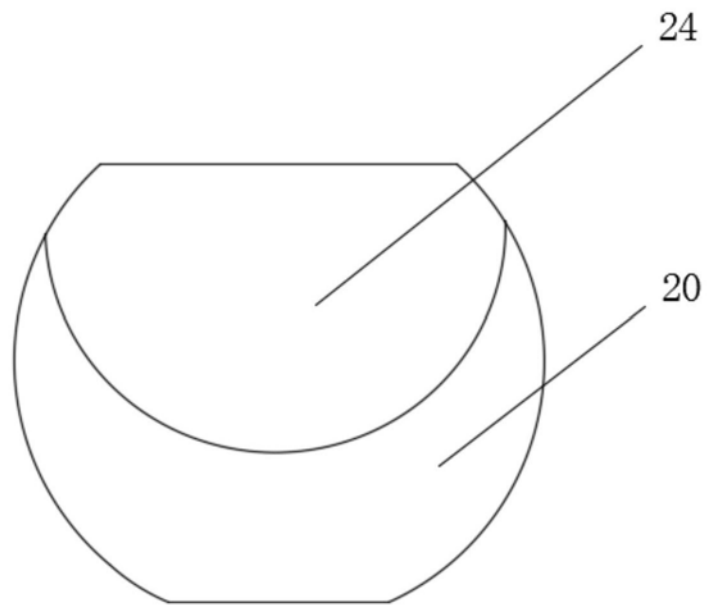


图3

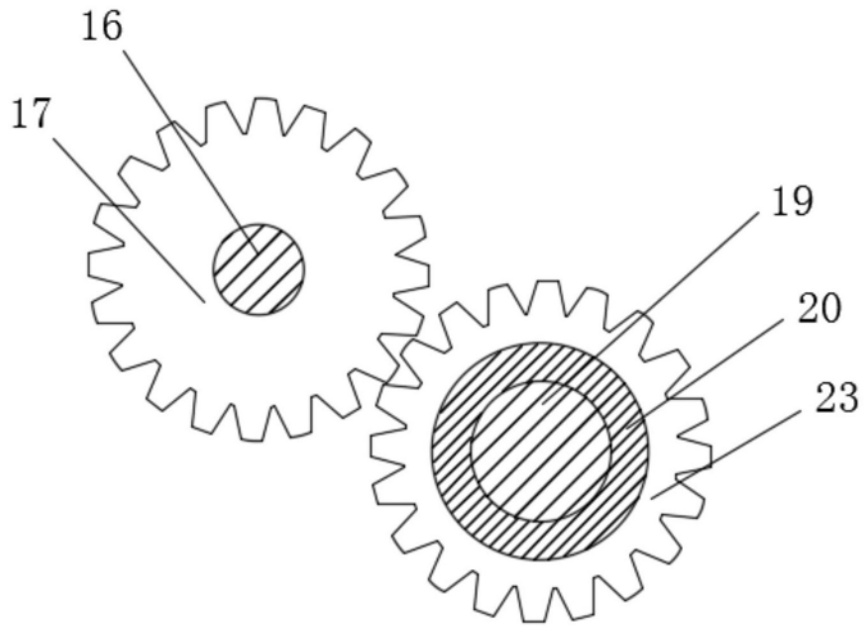


图4