



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113628482 A

(43) 申请公布日 2021. 11. 09

(21) 申请号 202111069759.1

(22) 申请日 2021.09.13

(71) 申请人 湖南城市学院

地址 413000 湖南省益阳市迎宾东路518号

(72) 发明人 匡列辉

(74) 专利代理机构 北京国坤专利代理事务所

(普通合伙) 11491

代理人 赵红霞

(51) Int. Cl.

G09B 5/02 (2006.01)

G03B 21/56 (2006.01)

G03B 21/58 (2014.01)

B08B 1/00 (2006.01)

B08B 11/00 (2006.01)

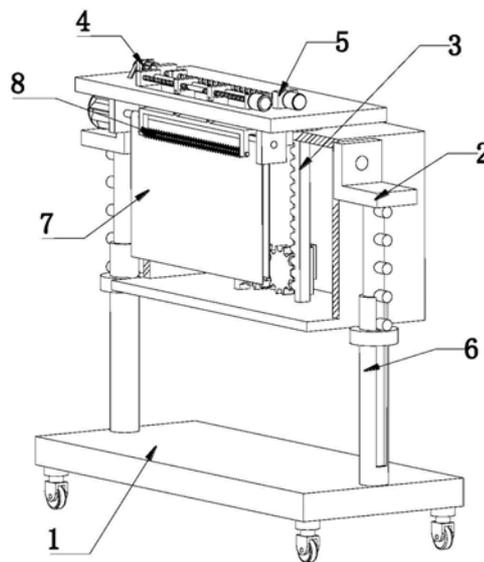
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种思政教育用计算机多媒体教学装置

(57) 摘要

本发明公开了一种思政教育用计算机多媒体教学装置,属于多媒体教学设备领域,包括支撑底板、转动组件、书写板、第二升降组件、投影布收放组件、备用投影布组件和两个第一升降组件,所述第二升降组件设置在转动组件内,所述投影布收放组件设置在第二升降组件上,所述备用投影布组件设置在第二升降组件上,所述投影布收放组件和备用投影布组件传动配合,所述备用投影布组件与第二升降组件滑动配合。本发明通过第一升降组件带动书写板和投影布收放组件上下移动,可以分别调整书写板和投影布的高度位置,转动组件工作调整投影布角度,备用投影布组件可以根据教室的布局,调节投影布的大小,提高教学质量。



1. 一种思政教育用计算机多媒体教学装置,其特征在于:包括支撑底板(1)、转动组件(2)、书写板(21)、第二升降组件(3)、投影布收放组件(4)、备用投影布组件(5)和两个第一升降组件(6),两个所述第一升降组件(6)对称设置在支撑底板(1)上,所述转动组件(2)设置在两个第一升降组件(6)上,所述书写板(21)设置在转动组件(2)上,所述第二升降组件(3)设置在转动组件(2)内,所述投影布收放组件(4)设置在第二升降组件(3)上,所述备用投影布组件(5)设置在第二升降组件(3)上,所述投影布收放组件(4)和备用投影布组件(5)传动配合,所述备用投影布组件(5)与第二升降组件(3)滑动配合,所述投影布收放组件(4)和备用投影布组件(5)均设有投影布(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种思政教育用计算机多媒体教学装置,其特征在于:每个所述第一升降组件(6)均包括升降座(61)、升降杆(62)、限位圈(63)和若干个限位杆(64),所述升降座(61)设置在支撑底板(1)上,所述升降杆(62)设置在升降座(61)内,所述升降杆(62)与升降座(61)滑动配合,若干个所述限位杆(64)均匀等距的竖直设置在升降杆(62)的侧壁上,所述升降座(61)侧面设有滑槽,所述限位圈(63)与升降座(61)转动配合,所述限位圈(63)侧面设有限位槽,若干个所述限位杆(64)与滑槽和限位槽滑动配合。

3. 根据权利要求2所述的一种思政教育用计算机多媒体教学装置,其特征在于:所述转动组件(2)包括转动电机(22)、支撑箱(23)、两个转动座(24)、两个转动轴(25)和四个万向轮(26),四个所述万向轮(26)呈矩正形固定在支撑底板(1)的底部,两个所述转动座(24)分别设置在两个升降杆(62)上,两个所述转动轴(25)分别贯穿两个转动座(24),所述转动电机(22)设置在转动座(24)上,所述转动电机(22)的主轴与其中一个转动轴(25)的一端固定连接,所述支撑箱(23)与两个转动轴(25)的另一端固定连接,所述书写板(21)设置在支撑箱(23)的侧壁上。

4. 根据权利要求3所述的一种思政教育用计算机多媒体教学装置,其特征在于:所述第二升降组件(3)包括升降块(31)、电机固定箱(32)、升降电机(33)、两个升降齿条(34)、两个限位柱(35)和两个升降齿轮(36),两个所述升降齿条(34)对称设置在支撑箱(23)内,两个所述限位柱(35)分别设置在两个升降齿条(34)的旁侧,所述升降块(31)套设在两个限位柱(35)上,所述升降块(31)的一端贯穿支撑箱(23)的顶部,两个所述升降齿轮(36)对称转动设置在升降块(31)的另一端上,两个所述升降齿轮(36)相互啮合,两个所述升降齿轮(36)分别与两个升降齿条(34)相互啮合,所述电机固定箱(32)设置在升降块(31)的侧壁上,所述升降电机(33)设置在电机固定箱(32)内,所述升降电机(33)的主轴与其中一个升降齿轮(36)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种思政教育用计算机多媒体教学装置,其特征在于:所述投影布收放组件(4)包括支撑顶板(41)、收放杆(42)、传动块(43)、收放电机(44)、皮带(45)、两个固定块(46)和三个皮带轮(47),所述支撑顶板(41)设置在升降块(31)上,所述收放电机(44)设置在支撑顶板(41)上,其中一个所述皮带轮(47)与收放电机(44)的主轴固定连接,两个所述固定块(46)对称设置支撑顶板(41)的底部,所述收放杆(42)的两端分别贯穿两个固定块(46),所述传动块(43)的一端贯穿其中一个固定块(46),另外两个所述皮带轮(47)分别与收放杆(42)和传动块(43)固定连接,所述皮带(45)套设在三个皮带轮(47)上,所述传动块(43)在工作时与投影布收放组件(4)传动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种思政教育用计算机多媒体教学装置,其特征在于:所述备

用投影布组件(5)包括丝杆滑台(51)、滑动架(52)和备用杆(53),所述丝杆滑台(51)设置在支撑顶板(41)上,所述丝杆滑台(51)的滑动端与支撑顶板(41)滑动配合,所述滑动架(52)滑动设置在支撑箱(23)上,所述丝杆滑台(51)的滑动端与滑动架(52)固定连接,所述备用杆(53)贯穿滑动架(52),所述传动块(43)的另一端设有方形槽,所述备用杆(53)的一端设有方形块,所述备用杆(53)和方形块滑动设置在方形槽内,所述传动块(43)工作时与备用杆(53)传动连接,所述投影布(7)的一端与备用杆(53)固定连接。

7.根据权利要求5所述的一种思政教育用计算机多媒体教学装置,其特征在于:还包括清理组件(8),所述清理组件(8)包括双向丝杆滑台(81)、清理架(82)、两个转动连杆(83)和两个清理辊刷(84),所述支撑顶板(41)上设有清理槽,所述双向丝杆滑台(81)设置在支撑顶板(41)上,两个所述转动连杆(83)的一端分别与双向丝杆滑台(81)的两个滑动端转动配合,所述清理架(82)与清理槽滑动配合,两个所述转动连杆(83)的另一端均与清理架(82)顶部转动配合,两个所述清理辊刷(84)对称设置在清理架(82)的底部。

一种思政教育用计算机多媒体教学装置

技术领域

[0001] 本发明涉及多媒体教学设备领域,尤其涉及一种思政教育用计算机多媒体教学装置。

背景技术

[0002] 在现代教育领域中,随着计算机技术的不断发展,教育技术现代进程的不断进步,多媒体教学作为一种先进的教学手段是必不可少的,多媒体教学是指教学过程中,根据教学目标和教学对象的特点,通过教学设计,合理选择和运用现代教学媒体,并与传统教学手段有机组合,共同参与教学全过程,以多种媒体信息作用于学生,形成合理的教学结构,达到最优化的教学效果。

[0003] 如公开号为CN109545008A的一种多媒体计算机教学装置,包括固定框,所述固定框的下表面阵列分布有四个锁止万向轮,固定框的上表面设有两个左右对应设置的套管,套管的前后侧表面均通过第一加强板与固定框固定连接,固定框的上侧设有U型柱,且U型柱的两端均套接在两个套管的中部,U型柱的前表面上侧设有固定柱,本多媒体计算机教学装置,结构牢固,便于移动,转动书写板,书写板能够通过转动块在固定柱上进行转动调整,书写板能够带动投影布的转动,可以调整至最佳位置,方便教室两侧的学生观看,给使用带来了便利,而且更好的调动了学生学习的主动性的积极性,提高了学生的学习效率。

[0004] 但是现有的装置在使用时还存在以下问题,其一,无法根据教室的布局调节投影布的大小角度,影响教学质量;其二,投影布在长时间使用过程中容易沾上灰尘,影响教学时观看的清晰度,拆卸清洗较为不便。

发明内容

[0005] 本发明实施例提供一种思政教育用计算机多媒体教学装置,以解决无法根据教室的布局调节投影布的大小角度,影响教学质量,投影布在长时间使用过程中容易沾上灰尘,影响教学时观看的清晰度,拆卸清洗较为不便的技术问题。

[0006] 本发明实施例采用下述技术方案:一种思政教育用计算机多媒体教学装置,包括支撑底板、转动组件、书写板、第二升降组件、投影布收放组件、备用投影布组件和两个第一升降组件,两个所述第一升降组件对称设置在支撑底板上,所述转动组件设置在两个第一升降组件上,所述书写板设置在转动组件上,所述第二升降组件设置在转动组件内,所述投影布收放组件设置在第二升降组件上,所述备用投影布组件设置在第二升降组件上,所述投影布收放组件和备用投影布组件传动配合,所述备用投影布组件与第二升降组件滑动配合,所述投影布收放组件和备用投影布组件均设有投影布。

[0007] 进一步,每个所述第一升降组件均包括升降座、升降杆、限位圈和若干个限位杆,所述升降座设置在支撑底板上,所述升降杆设置在升降座内,所述升降杆与升降座滑动配合,若干个所述限位杆均匀等距的竖直设置在升降杆的侧壁上,所述升降座侧面设有滑槽,所述限位圈与升降座转动配合,所述限位圈侧面设有限位槽,若干个所述限位杆与滑槽和

限位槽滑动配合。

[0008] 进一步,所述转动组件包括转动电机、支撑箱、两个转动座、两个转动轴和四个万向轮,四个所述万向轮呈矩正形固定在支撑底板的底部,两个所述转动座分别设置在两个升降杆上,两个所述转动轴分别贯穿两个转动座,所述转动电机设置在转动座上,所述转动电机的主轴与其中一个转动轴的一端固定连接,所述支撑箱与两个转动轴的另一端固定连接,所述书写板设置在支撑箱的侧壁上。

[0009] 进一步,所述第二升降组件包括升降块、电机固定箱、升降电机、两个升降齿条、两个限位柱和两个升降齿轮,两个所述升降齿条对称设置在支撑箱内,两个所述限位柱分别设置在两个升降齿条的旁侧,所述升降块套设在两个限位柱上,所述升降块的一端贯穿支撑箱的顶部,两个所述升降齿轮对称转动设置在升降块的另一端上,两个所述升降齿轮相互啮合,两个所述升降齿轮分别与两个升降齿条相互啮合,所述电机固定箱设置在升降块的侧壁上,所述升降电机设置在电机固定箱内,所述升降电机的主轴与其中一个升降齿轮固定连接。

[0010] 进一步,所述投影布收放组件包括支撑顶板、收放杆、传动块、收放电机、皮带、两个固定块和三个皮带轮,所述支撑顶板设置在升降块上,所述收放电机设置在支撑顶板上,其中一个所述皮带轮与收放电机的主轴固定连接,两个所述固定块对称设置支撑顶板的底部,所述收放杆的两端分别贯穿两个固定块,所述传动块的一端贯穿其中一个固定块,另外两个所述皮带轮分别与收放杆和传动块固定连接,所述皮带套设在三个皮带轮上,所述传动块在工作时与投影布收放组件传动连接。

[0011] 进一步,所述备用投影布组件包括丝杆滑台、滑动架和备用杆,所述丝杆滑台设置在支撑顶板上,所述丝杆滑台的滑动端与支撑顶板滑动配合,所述滑动架滑动设置在支撑箱上,所述丝杆滑台的滑动端与滑动架固定连接,所述备用杆贯穿滑动架,所述传动块的另一端设有方形槽,所述备用杆的一端设有方形块,所述备用杆和方形块滑动设置在方形槽内,所述传动块工作时与备用杆传动连接,所述投影布的一端与备用杆固定连接。

[0012] 进一步,还包括清理组件,所述清理组件包括双向丝杆滑台、清理架、两个转动连杆和两个清理辊刷,所述支撑顶板上设有清理槽,所述双向丝杆滑台设置在支撑顶板上,两个所述转动连杆的一端分别与双向丝杆滑台的两个滑动端转动配合,所述清理架与清理槽滑动配合,两个所述转动连杆的另一端均与清理架顶部转动配合,两个所述清理辊刷对称设置在清理架的底部。

[0013] 本发明实施例采用的上述至少一个技术方案能够达到以下有益效果:

[0014] 其一,升降电机工作带动其中一个升降齿轮转动,两个升降齿轮相互啮合从而带动另外一个升降齿轮转动,两个升降齿轮分别与两个升降齿条相啮合,带动升降块在两个限位柱上上下滑动,使得升降块在支撑箱上上下滑动,从而带动投影布上下移动,便于在观看投影时还可以书写板上书写,提高思政教育的教学质量。

[0015] 其二,当需要对投影布进行收放时,传动块转动带动方形块旋转,当投影布放下后,从而使得备用杆旋转,丝杆滑台工作带动滑动架左右移动,滑动架带动备用杆的方形块脱离方形槽向旁侧移动,可以扩大投影布的投影范围,或作双屏投影使用,根据教室的布局调节投影布的大小,增加教学时可操作平台的空间,提高教学质量。

[0016] 其三,当投影布收放组件工作对两个投影布进行收卷时,双向丝杆滑台的两个滑

动端相互靠近,使得两个转动连杆旋转,转动连杆带动清理架与两个清理辊刷向下移动至两个投影布的旁侧,使得投影布在收卷的同时,清理辊刷对投影布上的灰尘进行清理,当需要对投影布进行下放时,双向丝杆滑台的两个滑动端相对移动,使得清理架和两个清理辊刷向上移动,减少对投影布下放时的摩擦,使得投影布下放更加顺畅,避免投影布在长时间使用过程中容易沾上灰尘,不需要拆卸清洗,提高教学时观看的清晰度。

附图说明

[0017] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本发明的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0018] 图1为本发明的立体结构示意图一;

[0019] 图2为本发明的立体结构示意图二;

[0020] 图3为本发明的第一升降组件和转动组件的立体结构示意图;

[0021] 图4为本发明的第二升降组件结构示意图一;

[0022] 图5为本发明的第二升降组件结构示意图二;

[0023] 图6为本发明的投影布收放组件和备用投影布组件结构示意图一;

[0024] 图7为本发明的投影布收放组件和备用投影布组件结构示意图二;

[0025] 图8为本发明的清理组件的立体结构示意图。

[0026] 附图标记

[0027] 支撑底板1、转动组件2、书写板21、转动电机22、支撑箱23、转动座24、转动轴25、万向轮26、第二升降组件3、升降块31、电机固定箱32、升降电机33、升降齿条34、限位柱35、升降齿轮36、投影布收放组件4、支撑顶板41、收放杆42、传动块43、收放电机44、皮带45、固定块46、皮带轮47、备用投影布组件5、丝杆滑台51、滑动架52、备用杆53、第一升降组件6、升降座61、升降杆62、限位圈63、限位杆64、投影布7、清理组件8、双向丝杆滑台81、清理架82、转动连杆83、清理辊刷84。

具体实施方式

[0028] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明具体实施例及相应的附图对本发明技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0029] 以下结合附图,详细说明本发明各实施例提供的技术方案。

[0030] 参照图1—图8,本发明实施例提供一种思政教育用计算机多媒体教学装置,包括支撑底板1、转动组件2、书写板21、第二升降组件3、投影布收放组件4、备用投影布组件5和两个第一升降组件6,两个所述第一升降组件6对称设置在支撑底板1上,所述转动组件2设置在两个第一升降组件6上,所述书写板21设置在转动组件2上,所述第二升降组件3设置在转动组件2内,所述投影布收放组件4设置在第二升降组件3上,所述备用投影布组件5设置在第二升降组件3上,所述投影布收放组件4和备用投影布组件5传动配合,所述备用投影布组件5与第二升降组件3滑动配合,所述投影布收放组件4和备用投影布组件5均设有投影布7。通过第一升降组件6带动书写板21和投影布收放组件4上下移动,通过第二升降组件3带

动投影布收放组件4上下移动,可以分别调整书写板21和投影布7的高度位置,教学过程中可以投影的同时使用书写板21进行书写,转动组件2工作调整投影布7角度,备用投影布组件5可以根据教室的布局,调节投影布7的大小,提高教学质量。

[0031] 优选的,参照图3,本发明的每个所述第一升降组件6均包括升降座61、升降杆62、限位圈63和若干个限位杆64,所述升降座61设置在支撑底板1上,所述升降杆62设置在升降座61内,所述升降杆62与升降座61滑动配合,若干个所述限位杆64均匀等距的竖直设置在升降杆62的侧壁上,所述升降座61侧面设有滑槽,所述限位圈63与升降座61转动配合,所述限位圈63侧面设有限位槽,若干个所述限位杆64与滑槽和限位槽滑动配合。通过旋转限位圈63使得限位杆64在滑槽和限位槽内滑动,升降杆62在升降座61内上下滑动,根据教学需要调整升降杆62的位置,使得其中一个限位杆64位于限位圈63的上方,再转动限位圈63使得限位圈63对升降杆62进行限位,根据教室的环境,调整书写板21与投影布7的高度位置,提高教学质量。

[0032] 优选的,参照图3,本发明的转动组件2包括转动电机22、支撑箱23、两个转动座24、两个转动轴25和四个万向轮26,四个所述万向轮26呈矩正形固定在支撑底板1的底部,两个所述转动座24分别设置在两个升降杆62上,两个所述转动轴25分别贯穿两个转动座24,所述转动电机22设置在转动座24上,所述转动电机22的主轴与其中一个转动轴25的一端固定连接,所述支撑箱23与两个转动轴25的另一端固定连接,所述书写板21设置在支撑箱23的侧壁上。转动电机22工作带动其中一个转动轴25旋转,从而带动支撑箱23和另一个转动轴25转动,支撑箱23带动书写板21和投影布收放组件4转动,根据教室的布局,调节书写板21和投影布7的倾斜角度,通过四个万向轮26便于调整装置的位置,使得多媒体教学更加方便。

[0033] 优选的,参照图4—图5,本发明的第二升降组件3包括升降块31、电机固定箱32、升降电机33、两个升降齿条34、两个限位柱35和两个升降齿轮36,两个所述升降齿条34对称设置在支撑箱23内,两个所述限位柱35分别设置在两个升降齿条34的旁侧,所述升降块31套设在两个限位柱35上,所述升降块31的一端贯穿支撑箱23的顶部,两个所述升降齿轮36对称转动设置在升降块31的另一端上,两个所述升降齿轮36相互啮合,两个所述升降齿轮36分别与两个升降齿条34相互啮合,所述电机固定箱32设置在升降块31的侧壁上,所述升降电机33设置在电机固定箱32内,所述升降电机33的主轴与其中一个升降齿轮36固定连接。升降电机33工作带动其中一个升降齿轮36转动,两个升降齿轮36相互啮合从而带动另外一个升降齿轮36转动,两个升降齿轮36分别与两个升降齿条34相啮合,带动升降块31在两个限位柱35上上下滑动,使得升降块31在支撑箱23上上下滑动,从而带动投影布7上下移动,便于在观看投影时还可以书写板21上书写,提高思政教育的教学质量。

[0034] 优选的,参照图6—图7,本发明的投影布收放组件4包括支撑顶板41、收放杆42、传动块43、收放电机44、皮带45、两个固定块46和三个皮带轮47,所述支撑顶板41设置在升降块31上,所述收放电机44设置在支撑顶板41上,其中一个所述皮带轮47与收放电机44的主轴固定连接,两个所述固定块46对称设置支撑顶板41的底部,所述收放杆42的两端分别贯穿两个固定块46,所述传动块43的一端贯穿其中一个固定块46,另外两个所述皮带轮47分别与收放杆42和传动块43固定连接,所述皮带45套设在三个皮带轮47上,所述传动块43在工作时与投影布收放组件4传动连接。收放电机44工作带动其中一个皮带轮47转动,其中一

个皮带轮47通过皮带45带动另外两个皮带轮47转动,另外两个皮带轮47分别带动收放杆42和传动块43旋转,从而对收放杆42上的投影布7和备用投影布组件5的投影布7进行收放,便于教学使用。

[0035] 优选的,参照图6—图7,本发明的备用投影布组件5包括丝杆滑台51、滑动架52和备用杆53,所述丝杆滑台51设置在支撑顶板41上,所述丝杆滑台51的滑动端与支撑顶板41滑动配合,所述滑动架52滑动设置在支撑箱23上,所述丝杆滑台51的滑动端与滑动架52固定连接,所述备用杆53贯穿滑动架52,所述传动块43的另一端设有方形槽,所述备用杆53的一端设有方形块,所述备用杆53和方形块滑动设置在方形槽内,所述传动块43工作时与备用杆53传动连接,所述投影布7的一端与备用杆53固定连接。当需要对投影布7进行收放时,传动块43转动带动方形块旋转,当投影布7放下后,从而使得备用杆53旋转,丝杆滑台51工作带动滑动架52左右移动,滑动架52带动备用杆53的方形块脱离方形槽向旁侧移动,可以扩大投影布7的投影范围,或作双屏投影使用,根据教室的布局调节投影布7的大小,增加教学时可操作平台的空间,提高教学质量。

[0036] 优选的,参照图8,本发明还包括清理组件8,所述清理组件8包括双向丝杆滑台81、清理架82、两个转动连杆83和两个清理辊刷84,所述支撑顶板41上设有清理槽,所述双向丝杆滑台81设置在支撑顶板41上,两个所述转动连杆83的一端分别与双向丝杆滑台81的两个滑动端转动配合,所述清理架82与清理槽滑动配合,两个所述转动连杆83的另一端均与清理架82顶部转动配合,两个所述清理辊刷84对称设置在清理架82的底部。当投影布收放组件4工作对两个投影布7进行收卷时,双向丝杆滑台81的两个滑动端相互靠近,使得两个转动连杆83旋转,转动连杆83带动清理架82与两个清理辊刷84向下移动至两个投影布7的旁侧,使得投影布7在收卷的同时,清理辊刷84对投影布7上的灰尘进行清理,当需要对投影布7进行下放时,双向丝杆滑台81的两个滑动端相对移动,使得清理架82和两个清理辊刷84向上移动,减少对投影布7下放时的摩擦,使得投影布7下放更加顺畅,避免投影布7在长时间使用过程中容易沾上灰尘,不需要拆卸清洗,提高教学时观看的清晰度

[0037] 工作原理:通过旋转限位圈63使得限位杆64在滑槽和限位槽内滑动,升降杆62在升降座61内上下滑动,根据教学需要调整升降杆62的位置,使得其中一个限位杆64位于限位圈63的上方,再转动限位圈63使得限位圈63对升降杆62进行限位,根据教室的环境,调整书写板21与投影布7的高度位置,升降电机33工作带动其中一个升降齿轮36转动,两个升降齿轮36相互啮合从而带动另外一个升降齿轮36转动,两个升降齿轮36分别与两个升降齿条34相啮合,带动升降块31在两个限位柱35上上下滑动,使得升降块31在支撑箱23上上下滑动,从而带动投影布7上下移动,便于在观看投影时还可以书写板21上书写,提高思政教育的教学质量,转动电机22工作带动其中一个转动轴25旋转,从而带动支撑箱23和另一个转动轴25转动,支撑箱23带动书写板21和投影布收放组件4转动,根据教室的布局,调节书写板21和投影布7的倾斜角度,通过四个万向轮26便于调整装置的位置,使得多媒体教学更加方便,收放电机44工作带动其中一个皮带轮47转动,其中一个皮带轮47通过皮带45带动另外两个皮带轮47转动,另外两个皮带轮47分别带动收放杆42和传动块43旋转,从而对收放杆42上的投影布7和备用投影布组件5的投影布7进行收放,便于教学使用,当需要对投影布7进行收放时,传动块43转动带动方形块旋转,当投影布7放下后,从而使得备用杆53旋转,丝杆滑台51工作带动滑动架52左右移动,滑动架52带动备用杆53的方形块脱离方形槽向旁

侧移动,可以扩大投影布7的投影范围,或作双屏投影使用,根据教室的布局调节投影布7的大小,增加教学时可操作平台的空间,提高教学质量,当投影布收放组件4工作对两个投影布7进行收卷时,双向丝杆滑台81的两个滑动端相互靠近,使得两个转动连杆83旋转,转动连杆83带动清理架82与两个清理辊刷84向下移动至两个投影布7的旁侧,使得投影布7在收卷的同时,清理辊刷84对投影布7上的灰尘进行清理,当需要对投影布7进行下放时,双向丝杆滑台81的两个滑动端相对移动,使得清理架82和两个清理辊刷84向上移动,减少对投影布7下放时的摩擦,使得投影布7下放更加顺畅,避免投影布7在长时间使用过程中容易沾上灰尘,不需要拆卸清洗,提高教学时观看的清晰度。

[0038] 以上所述仅为本发明的实施例而已,并不用于限制本发明。对于本领域技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的权利要求范围之内。

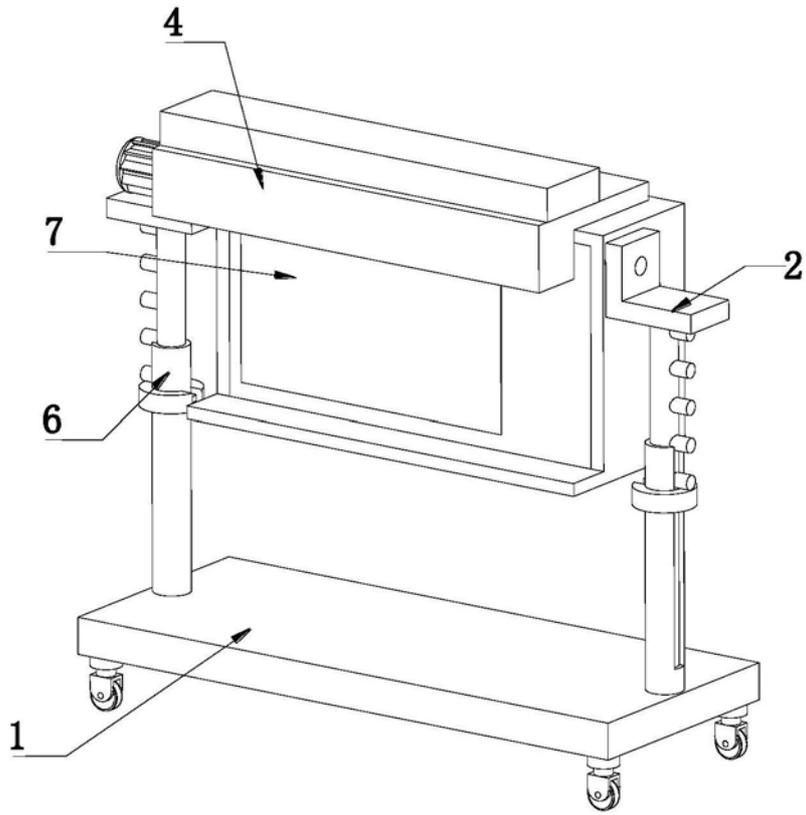


图1

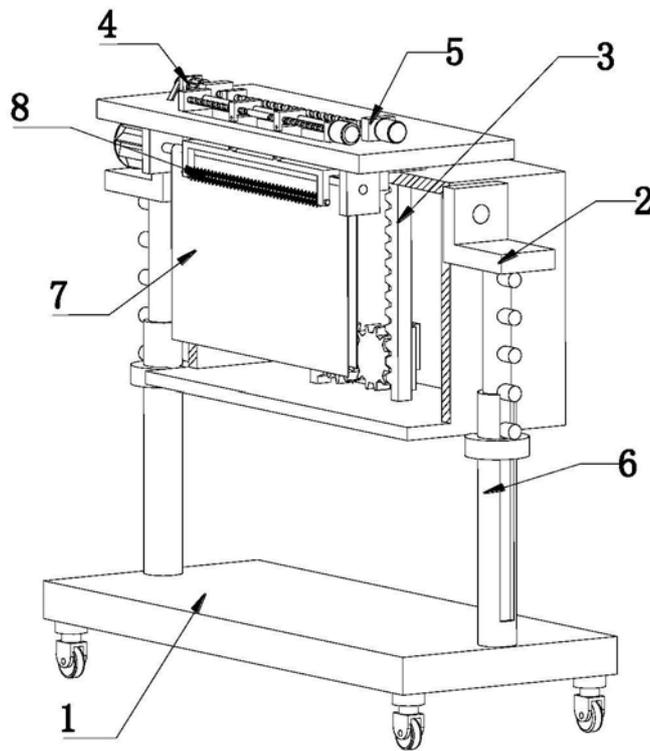


图2

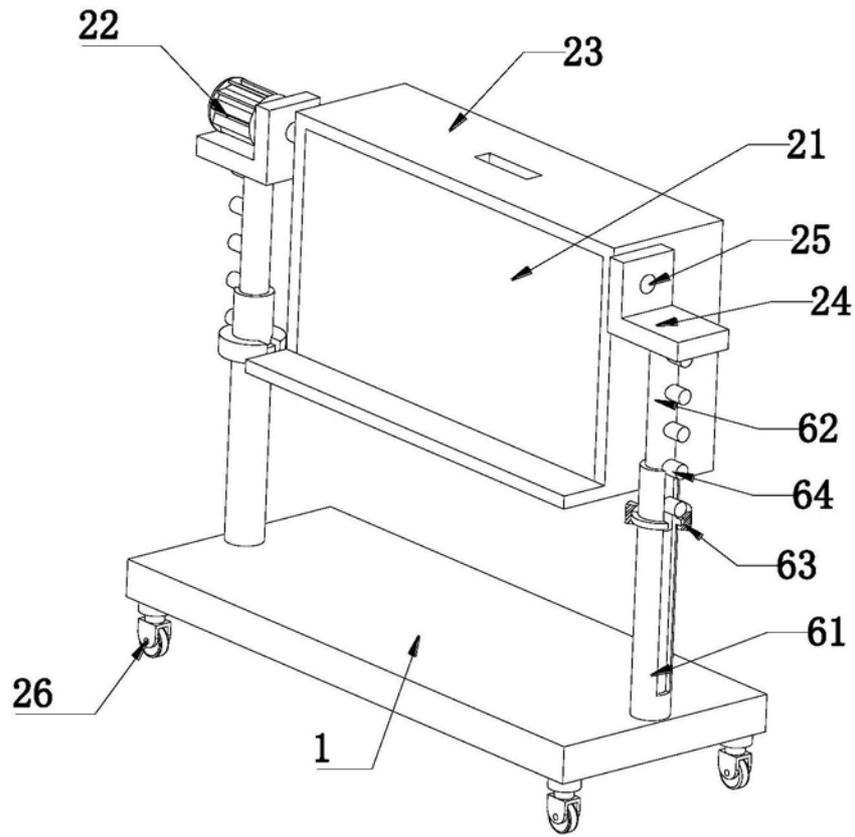


图3

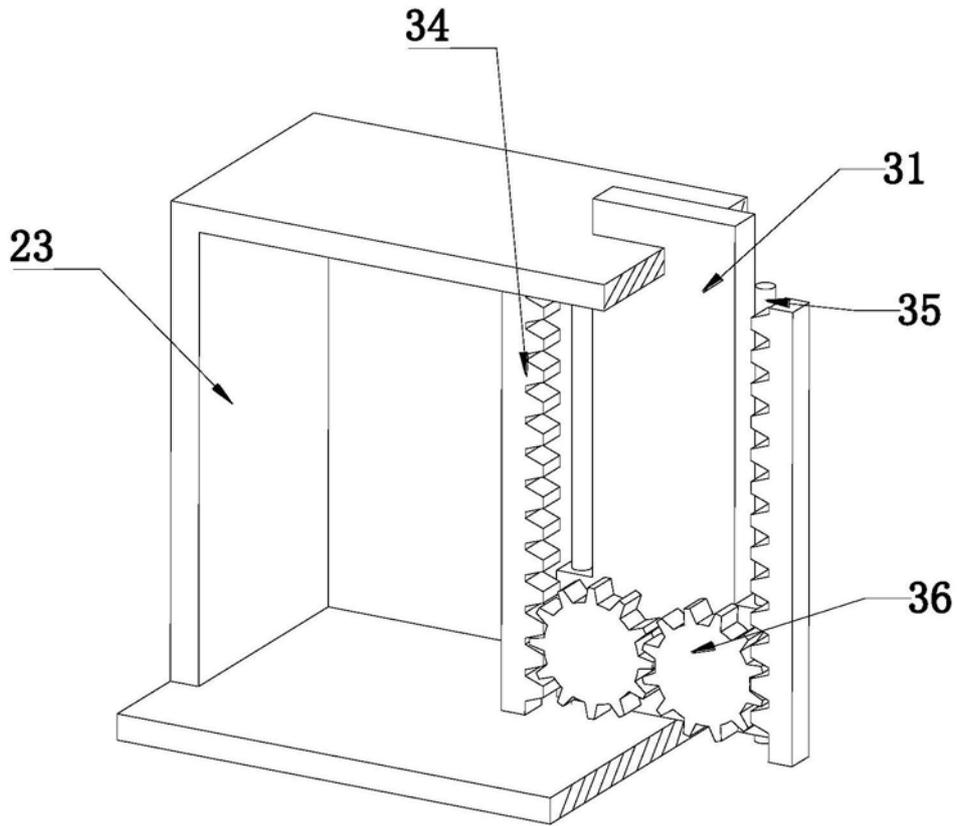


图4

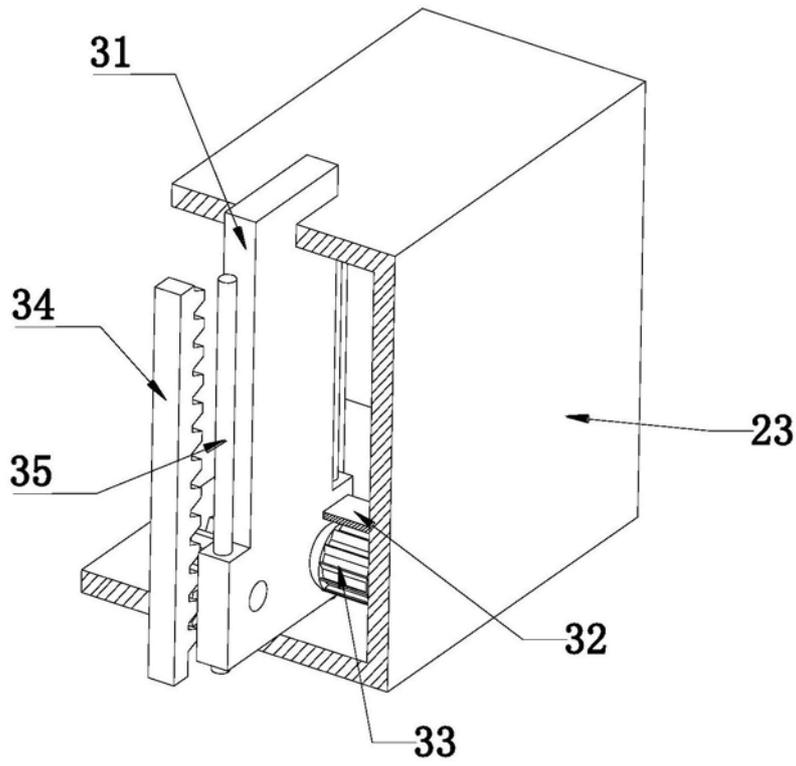


图5

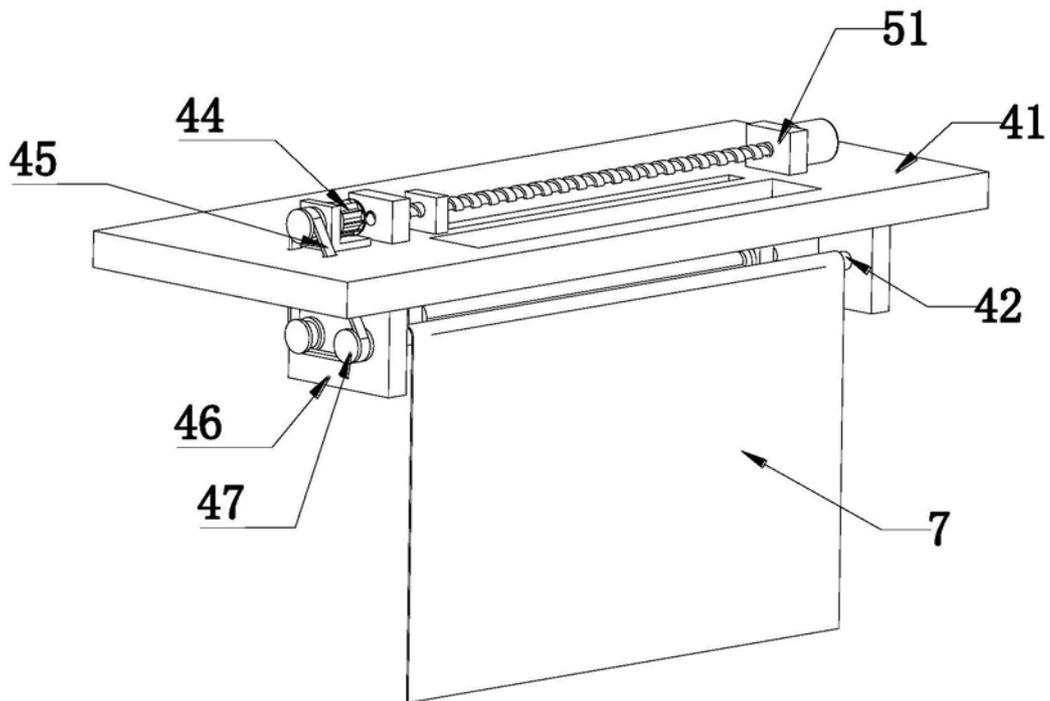


图6

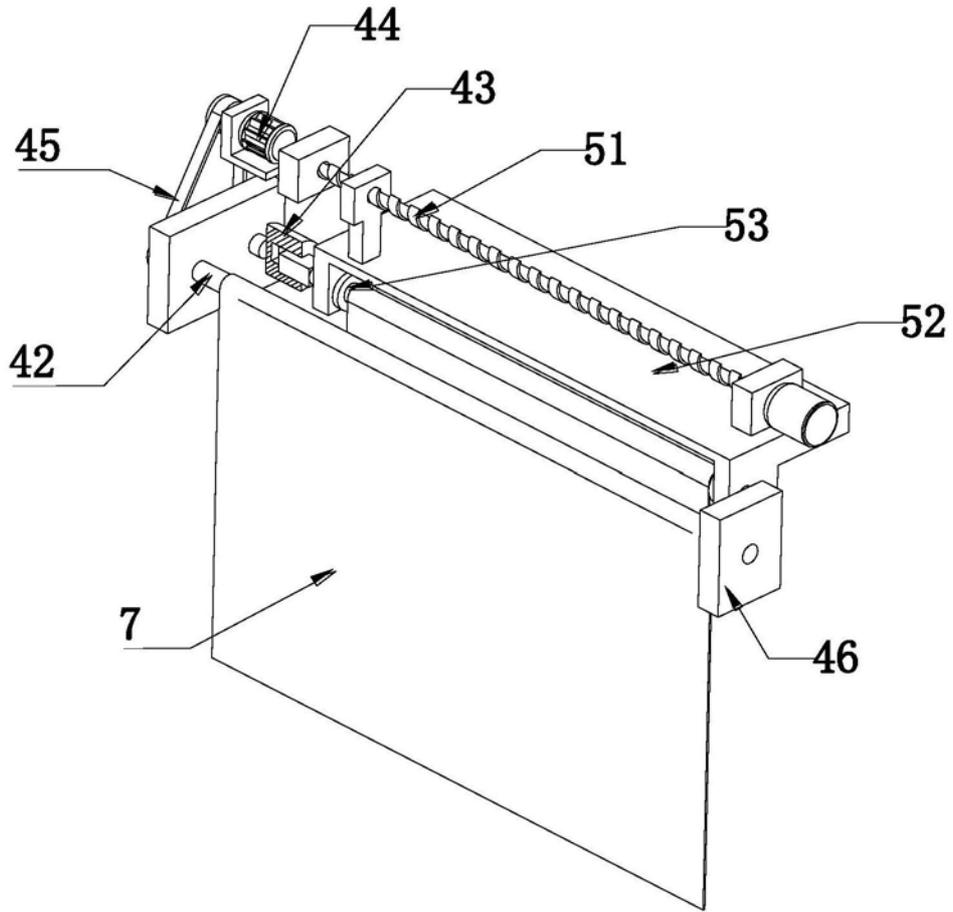


图7

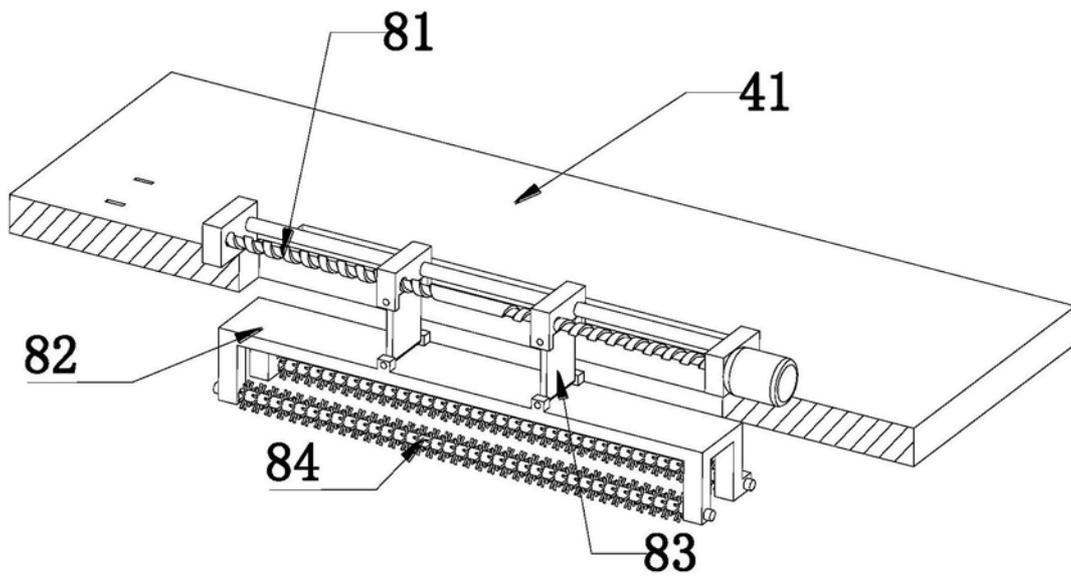


图8