



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212960663 U

(45) 授权公告日 2021.04.13

(21) 申请号 202021124066.9

(22) 申请日 2020.06.17

(73) 专利权人 济宁职业技术学院

地址 272000 山东省济宁市金宇路77号

(72) 发明人 宋尚玲 张方坤 满敬涛

(74) 专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司

11777

代理人 姜宇

(51) Int. Cl.

F16M 11/10 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

F16M 11/38 (2006.01)

F16M 11/42 (2006.01)

G09B 5/02 (2006.01)

G03B 21/54 (2006.01)

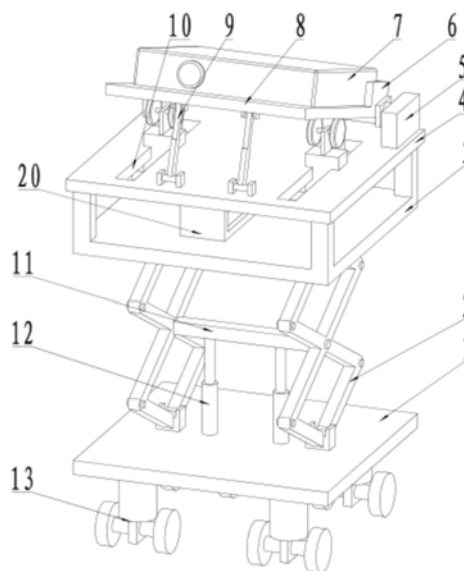
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种信息化教学投影装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种信息化教学投影装置,涉及投影技术领域,包括底板,所述底板底部四角处设置万向滑轮,所述底板上两侧固定连接第一安装块,所述底板上方设置安装架,安装架底部两侧固定连接第二安装块,所述第一安装块和第二安装块之间设置剪式升降架,剪式升降架之间的底板上固定连接电动伸缩杆,电动伸缩杆设有两个,所述电动伸缩杆的伸缩端顶部固定连接安装杆,安装杆两侧与剪式升降架一侧固定连接,所述安装架顶部固定连接安装板,安装板底部固定连接安装壳,装置使用灵活便捷,能够进行一定的折叠,可以减小装置的占用空间,方便存放,实用性强。



1. 一种信息化教学投影装置,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)底部四角处设置万向滑轮(13),所述底板(1)上两侧固定连接第一安装块(21),所述底板(1)上方设置安装架(3),安装架(3)底部两侧固定连接第二安装块(22),所述第一安装块(21)和第二安装块(22)之间设置剪式升降架(2),剪式升降架(2)之间的底板(1)上固定连接电动伸缩杆(12),电动伸缩杆(12)设有两个,所述电动伸缩杆(12)的伸缩端顶部固定连接安装杆(11),安装杆(11)两侧与剪式升降架(2)一侧固定连接,所述安装架(3)顶部固定连接安装板(4),安装板(4)底部固定连接安装壳(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种信息化教学投影装置,其特征在于,所述安装壳(20)为两面通透的空腔结构,所述安装壳(20)内转动连接丝杆(18),丝杆(18)上螺纹套接滑块(17),滑块(17)两侧穿过安装壳(20)侧壁,并延伸至安装壳(20)一侧,且端部固定连接支撑板(16),支撑板(16)远离安装壳(20)一侧上固定连接安装柱(15),所述安装壳(20)两侧的安装板(4)上开设滑槽(10),所述安装柱(15)上端穿过滑槽(10),并延伸至安装板(4)上方,且顶端转动连接滚轮(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种信息化教学投影装置,其特征在于,所述安装板(4)后端两侧固定连接定位板(5),定位板(5)之间设置载物板(8),载物板(8)底部与滚轮(14)滑动连接,所述载物板(8)两侧与定位板(5)转动连接,所述载物板(8)后端固定连接围板(6),所述载物板(8)上螺栓连接投影仪(7),所述载物板(8)远离围板(6)一侧下端设置弹性支撑装置(9)。

4. 根据权利要求3所述的一种信息化教学投影装置,其特征在于,所述弹性支撑装置(9)包括安装筒(91),安装筒(91)底端与安装板(4)铰接连接,安装筒(91)内固定连接弹簧(92),弹簧(92)顶部固定连接活塞杆(93),活塞杆(93)上端穿过安装筒(91),且顶端与载物板(8)底部铰接连接。

5. 根据权利要求2或3所述的一种信息化教学投影装置,其特征在于,所述丝杆(18)轴向一侧的安装壳(20)侧壁上转动连接把手(19),所述丝杆(18)一侧穿过安装壳(20)侧壁与把手(19)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种信息化教学投影装置,其特征在于,所述安装壳(20)两侧的安装架(3)内部设为四面通透的空腔结构。

一种信息化教学投影装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及投影技术领域,具体是一种信息化教学投影装置。

背景技术

[0002] 投影仪作为一种会议、教学的工具,目前被广泛使用,通常是直接放在桌子上或者是教室的天花板上,然而通常的投影仪或是直接固定在天花板上,无法移动,只适合于一种投影仪在一个固定方向上投影。随着科技的进步,出现了移动投影设备,即设置一个能够行走的架子,在架子上同时设置投影幕和投影仪,这种方式虽然可以不用在每个教室或会议室都安装投影设备,但是架子本身的体积太大,使用后不方便放置,灵活性不高,不方便调节投影角度,稳定性也比较差,实用性较低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种信息化教学投影装置,解决了上述背景技术中出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种信息化教学投影装置,包括底板,所述底板底部四角处设置万向滑轮,所述底板上两侧固定连接第一安装块,所述底板上方设置安装架,安装架底部两侧固定连接第二安装块,所述第一安装块和第二安装块之间设置剪式升降架,剪式升降架之间的底板上固定连接电动伸缩杆,电动伸缩杆设有两个,所述电动伸缩杆的伸缩端顶部固定连接安装杆,安装杆两侧与剪式升降架一侧固定连接,所述安装架顶部固定连接安装板,安装板底部固定连接安装壳。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述安装壳为两面通透的空腔结构,所述安装壳内转动连接丝杆,丝杆上螺纹套接滑块,滑块两侧穿过安装壳侧壁,并延伸至安装壳一侧,且端部固定连接支撑板,支撑板远离安装壳一侧上固定连接安装柱,所述安装壳两侧的安裝板上开设滑槽,所述安装柱上端穿过滑槽,并延伸至安装板上方,且顶端转动连接滚轮。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述安装板后端两侧固定连接定位板,定位板之间设置载物板,载物板底部与滚轮滑动连接,所述载物板两侧与定位板转动连接,所述载物板后端固定连接围板,所述载物板上螺栓连接投影仪,所述载物板远离围板一侧下端设置弹性支撑装置。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述弹性支撑装置包括安装筒,安装筒底端与安装板铰接连接,安装筒内固定连接弹簧,弹簧顶部固定连接活塞杆,活塞杆上端穿过安装筒,且顶端与载物板底部铰接连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述丝杆轴向一侧的安装壳侧壁上转动连接把手,所述丝杆一侧穿过安装壳侧壁与把手固定连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述安装壳两侧的安装架内部设为四面通透的空腔结构。

[0011] 本实用新型具有以下有益之处:该装置结构原理设计合理,操作使用便捷,通过在安装板底部的安装壳内设置丝杆,在把手的带动下丝杆转动,进而带动滑块移动,滑块移动带动支撑板上的安装柱移动,进而带动安装柱上的滚轮在载物板底部滑动,进而带动载物板,绕着定位板转动,实现投影仪投影角度的调节,通过手动转动把手,相对于电机带动丝杆转动来说,手动调节能够更加灵活方便的调节投影仪的投影角度,通过在安装架与底板之间设置剪式升降架,可以实现装置的升降调节,同时通过电动伸缩杆在安装杆的带动下带动剪式升降架移动,相对于直接提升装置,装置的上升更加的平稳缓慢,调节灵活度较高,通过在底板底部设置万向滑轮,便于装置的移动,同时在不使用时,反向转动把手,丝杆反转,进而带动安装柱上的滚轮反向移动,载物板在弹性支撑装置的拉力作用下,缓慢折叠恢复原位,同时剪式升降架在电动伸缩杆的带动下下移折叠,可以减小装置的占用空间,方便存放,实用性高,调节灵活。

附图说明

[0012] 图1为一种信息化教学投影装置前端面整体的结构示意图。

[0013] 图2为一种信息化教学投影装置后端面整体的结构示意图。

[0014] 图3为一种信息化教学投影装置侧面结构示意图。

[0015] 图4为一种信息化教学投影装置正面结构示意图。

[0016] 图5为一种信息化教学投影装置中弹性支撑装置的内部结构示意图。

[0017] 图中:1、底板;2、剪式升降架;3、安装架;4、安装板;5、定位板;6、围板;7、投影仪;8、载物板;9、弹性支撑装置;91、安装筒;92、弹簧;93、活塞杆;10、滑槽;11、安装杆;12、电动伸缩杆;13、万向滑轮;14、滚轮;15、安装柱;16、支撑板;17、滑块;18、丝杆;19、把手;20、安装壳;21、第一安装块;22、第二安装块。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0019] 需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 实施例1

[0021] 请参阅图1-5,一种信息化教学投影装置,包括底板1,所述底板1底部四角处设置万向滑轮13,所述底板1上两侧固定连接第一安装块21,所述底板1上方设置安装架3,安装架3底部两侧固定连接第二安装块22,所述第一安装块21和第二安装块22之间设置剪式升降架2,剪式升降架2之间的底板1上固定连接电动伸缩杆12,电动伸缩杆12设有两个,所述电动伸缩杆12的伸缩端顶部固定连接安装杆11,安装杆11两侧与剪式升降架2一侧固定连接,所述安装架3顶部固定连接安装板4,安装板4底部固定连接安装壳20。

[0022] 所述安装壳20为两面通透的空腔结构,所述安装壳20内转动连接丝杆18,丝杆18上螺纹套接滑块17,滑块17两侧穿过安装壳20侧壁,并延伸至安装壳20一侧,且端部固定连

接支撑板16,支撑板16远离安装壳20一侧上固定连接安装柱15,所述安装壳20两侧的安装板4上开设滑槽10,所述安装柱15上端穿过滑槽10,并延伸至安装板4上方,且顶端转动连接滚轮14,所述安装板4后端两侧固定连接定位板5,定位板5之间设置载物板8,载物板8底部与滚轮14滑动连接,所述载物板8两侧与定位板5转动连接,所述载物板8后端固定连接围板6,所述载物板8上螺栓连接投影仪7,所述载物板8远离围板6一侧下端设置弹性支撑装置9。

[0023] 所述弹性支撑装置9包括安装筒91,安装筒91底端与安装板4铰接连接,安装筒91内固定连接弹簧92,弹簧92顶部固定连接活塞杆93,活塞杆93上端穿过安装筒91,且顶端与载物板8底部铰接连接,所述丝杆18轴向一侧的安装壳20侧壁上转动连接把手19,所述丝杆18一侧穿过安装壳20侧壁与把手19固定连接。

[0024] 实施例2

[0025] 请参阅图1-5,本实施例的其它内容与实施例1相同,不同之处在于:所述安装壳20两侧的安装架3内部设为四面通透的空腔结构,便于使用者放置教具,同时,方便使用者对装置的维修。

[0026] 本实用新型在实施过程中,使用时,根据实际使用需求,旋转把手19,带动丝杆18转动,进而带动滑块17移动,滑块17移动带动支撑板16上的安装柱15移动,进而带动安装柱15上的滚轮14在载物板8底部滑动,同时在载物板8一侧的弹性支撑装置9的配合作用下,进而带动载物板8,绕着定位板5转动,实现投影仪7投影角度的调节,通过剪式升降架2在电动伸缩杆12的带动下实现装置的升降,即可以投影装置的灵活调节使用。

[0027] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

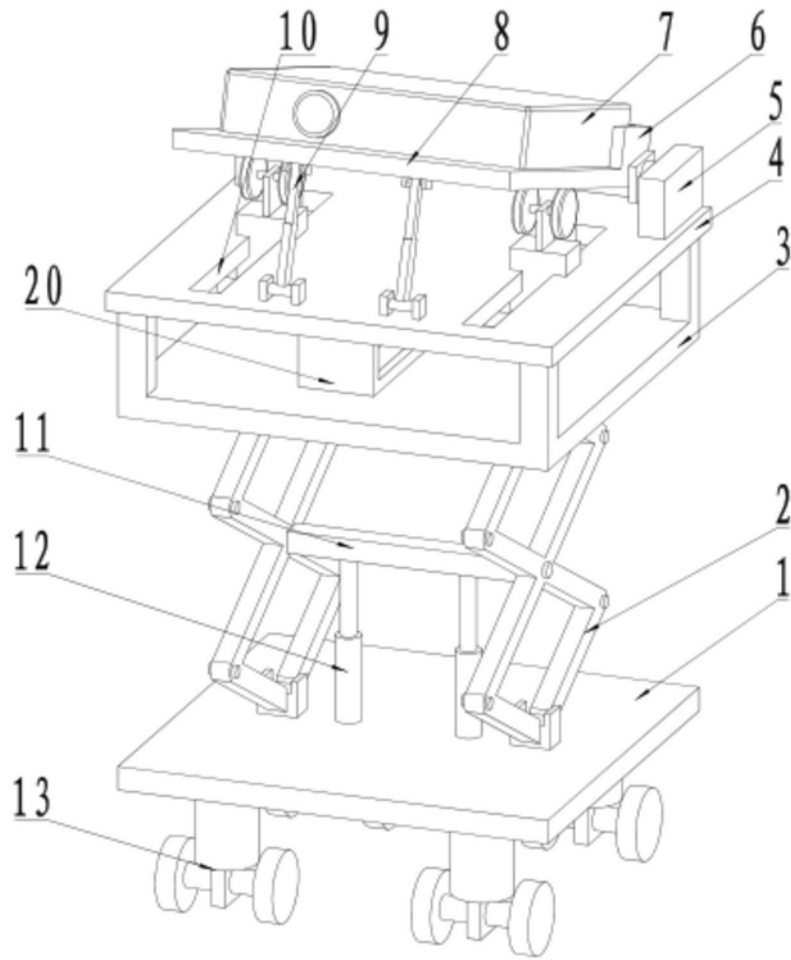


图1

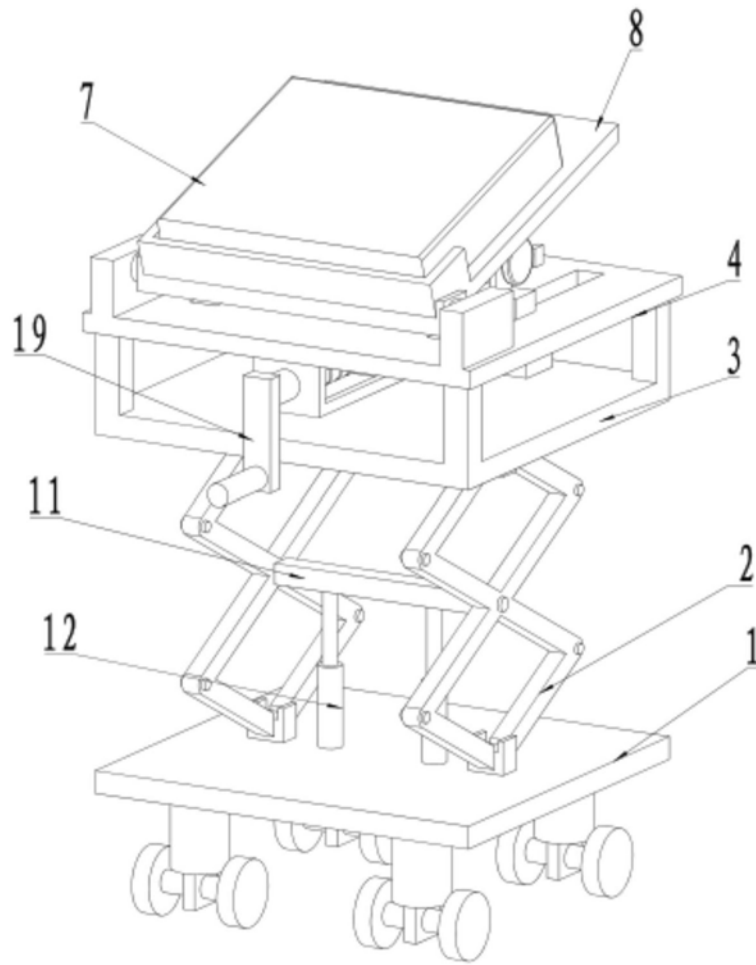


图2

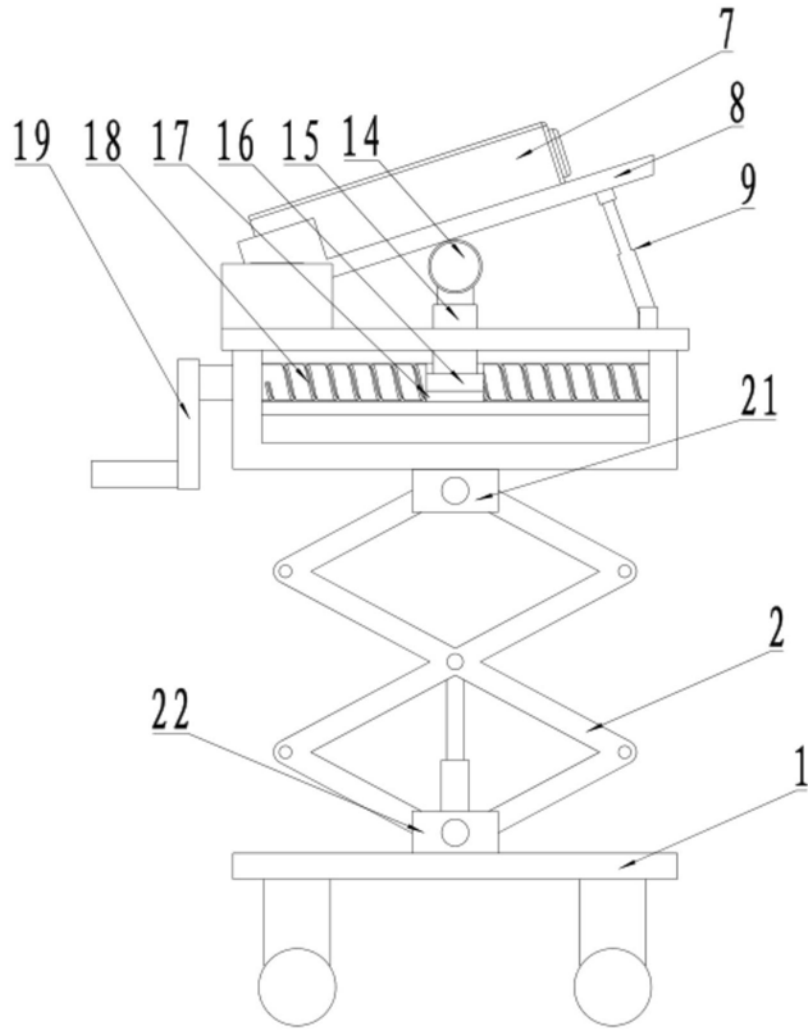


图3

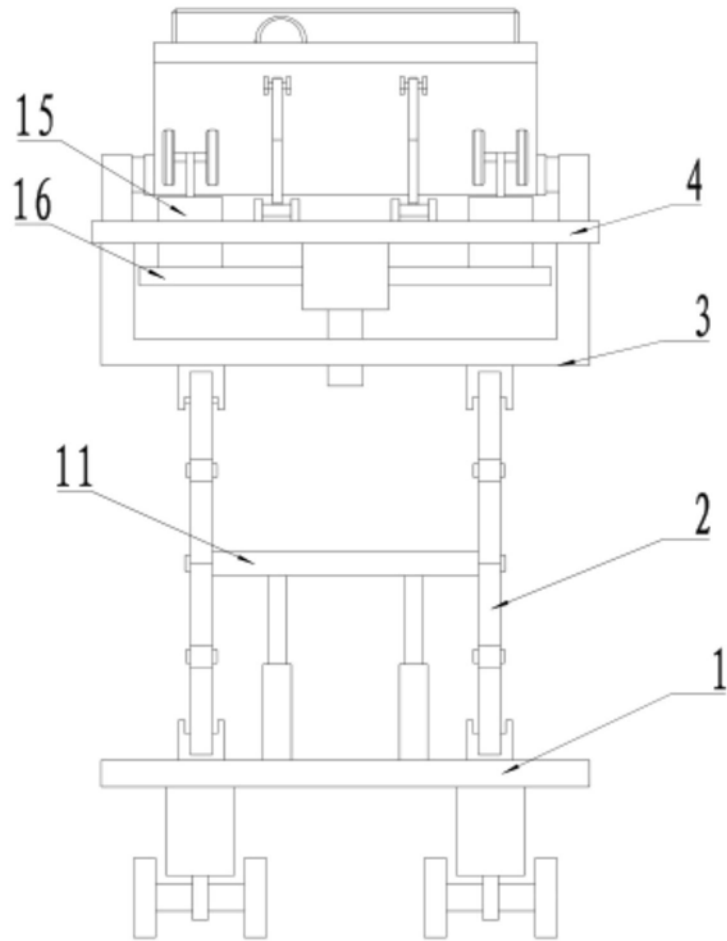


图4

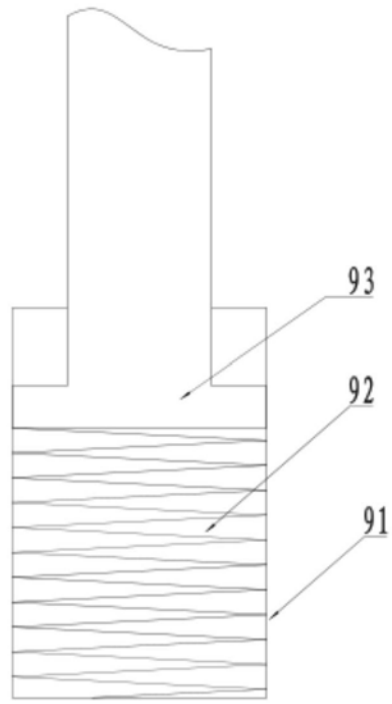


图5