



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108897188 B

(45) 授权公告日 2020.10.02

(21) 申请号 201810993060.6

(22) 申请日 2018.08.29

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108897188 A

(43) 申请公布日 2018.11.27

(73) 专利权人 山西回宫六点教育科技有限公司

地址 044000 山西省运城市闻喜县龙海大道公园壹号二期(公园大酒店隔壁)

(72) 发明人 王强

(74) 专利代理机构 佛山市智汇聚晨专利代理有限公司 44409

代理人 张艳梅

(51) Int.Cl.

G03B 21/14 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 108198467 A, 2018.06.22

CN 207198543 U, 2018.04.06

CN 206258666 U, 2017.06.16

CN 107030772 A, 2017.08.11

US 2006202095 A1, 2006.09.14

审查员 翁汝

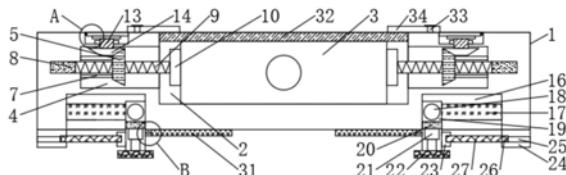
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种便于携带的投影仪

(57) 摘要

本发明公开了一种便于携带的投影仪，包括保护壳，其特征在于，保护壳的中部设有放置槽，放置槽的内部设有投影仪本体，放置槽的内部两侧均设有第一凹槽，第一凹槽内部远离投影仪本体的一侧均设有插槽，第一凹槽的内部均设有第一锥齿轮，第一锥齿轮远离投影仪本体的一侧均设有第一滑槽，第一滑槽的内部均滑动连接有两个第一滑杆，本发明是一个便于携带的投影仪，可便于教师在给学生上某些课程时，携带本发明，无需学生到其他教室去上课，较为方便，本发明通过在发明的投影仪本体外部设了保护壳，在本发明的放置槽内设了带有顶板的第一螺杆，可便于将本发明的投影仪本体固定在发明的放置槽内，可避免本发明的投影仪本体因外力而损坏。



1. 一种便于携带的投影仪,包括保护壳(1),其特征在于,所述保护壳(1)的中部设有放置槽(2),所述放置槽(2)的内部设有投影仪本体(3),所述放置槽(2)的内部两侧均设有第一凹槽(4),所述第一凹槽(4)内部远离投影仪本体(3)的一侧均设有插槽(8),所述第一凹槽(4)的内部均设有第一锥齿轮(5),所述第一锥齿轮(5)远离投影仪本体(3)的一侧均设有第一滑槽(6),所述第一滑槽(6)的内部均滑动连接有两个第一滑杆(7),两个所述第一滑杆(7)分别位于所述第一滑槽(6)的上下端,两个所述第一滑杆(7)远离同侧第一锥齿轮(5)的一端均固定连接在所述第一凹槽(4)内部远离投影仪本体(3)的一侧,所述第一锥齿轮(5)上均插设有第一螺杆(9),所述第一螺杆(9)均与所述第一凹槽(4)内设置的插槽(8)处于同一水平线上,所述第一螺杆(9)的直径均比所述第一凹槽(4)内设置的插槽(8)直径小,所述第一螺杆(9)远离投影仪本体(3)的一端均插于所述第一凹槽(4)内中设置的插槽(8)内部,所述第一螺杆(9)靠近投影仪本体(3)的一端均穿过所述第一凹槽(4)的内部,均延伸至所述放置槽(2)内部,所述第一螺杆(9)位于放置槽(2)内部的一端均固定连接顶板(10),所述放置槽(2)的上端通过第一铰链(41)活动连接有第一盖板(32)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于携带的投影仪,其特征在于:所述保护壳(1)的顶端设有两个第二凹槽(11),两个所述第二凹槽(11)分别位于放置槽(2)的两侧,且两个所述第二凹槽(11)均位于同侧第一凹槽(4)的正上方,两个所述第二凹槽(11)的内部底端均固定连接有固定环(12),所述固定环(12)的上端均插设有第二螺杆(13),所述第二螺杆(13)靠近所述固定环(12)的一端均穿过所述固定环(12)的上端,均延伸至同侧所述第一凹槽(4)的内部,所述第二螺杆(13)位于同侧第一凹槽(4)内部的一端均固定连接有第二锥齿轮(14),所述第二锥齿轮(14)均与同侧第一凹槽(4)内部设置的第一锥齿轮(5)啮合连接,所述第二螺杆(13)远离所述固定环(12)的一端均固定连接有转盘(15),两个所述第二凹槽(11)的内部上端均通过第二铰链(39)活动连接有第二盖板(40),所述第二盖板(40)的宽度均与同侧第二凹槽(11)的宽度相同,所述保护壳(1)的顶端固定连接有活动轴(33),所述活动轴(33)上活动连接有活动板(34)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于携带的投影仪,其特征在于:所述保护壳(1)的底端四拐角处均设有第三凹槽(16),所述第三凹槽(16)的内部均固定连接有第二滑槽(17),所述第二滑槽(17)上均滑动连接有第二滑杆(18),所述第二滑杆(18)上均活动连接有固定杆(19),所述固定杆(19)均为中空结构,所述固定杆(19)的内部均固定连接有固定板(20),所述固定板(20)的底端均固定连接有伸缩杆(21),所述伸缩杆(21)远离所述固定板(20)的一端均穿过所述固定杆(19)的内部,均延伸至所述固定杆(19)的外部,所述伸缩杆(21)位于所述固定杆(19)外部的一端均固定连接有固定盘(22),所述固定盘(22)的直径均比所述固定杆(19)的直径大,所述第三凹槽(16)远离保护壳(1)底端中部的外部一侧均固定连接有连接块(24),所述连接块(24)靠近保护壳(1)底端中部的一侧均设有第一通槽(28),所述连接块(24)的正面均设有第二通槽(29),所述连接块(24)的内部均固定连接有第三滑槽(25),所述第三滑槽(25)上均滑动连接有第三滑杆(26),所述第三滑杆(26)上均固定连接有支板(27)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于携带的投影仪,其特征在于:所述放置槽(2)正面两侧均固定连接有第四滑槽(36),所述第四滑槽(36)之间滑动连接有抽板(37),所述第四滑槽(36)的底端之间固定连接有连接板(35)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于携带的投影仪,其特征在于:所述保护壳(1)的正面固定连接有把手(38),所述把手(38)上设有防滑套。

6. 根据权利要求3所述的一种便于携带的投影仪,其特征在于:所述固定杆(19)远离保护壳(1)底端中部均固定连接有固定块(23),所述固定块(23)均呈凹形结构。

7. 根据权利要求3所述的一种便于携带的投影仪,其特征在于:所述第三滑杆(26)所述第三滑槽(25)的一端均穿过所述连接块(24)上设置的第二通槽(29),均延伸至所述连接块(24)的外部。

8. 根据权利要求3所述的一种便于携带的投影仪,其特征在于:所述第三凹槽(16)靠近保护壳(1)底端中部的外部一侧均通过第三铰链(30)活动连接有活动盖(31),所述活动盖(31)的宽度均与所述第三凹槽(16)的宽度相同。

一种便于携带的投影仪

技术领域：

[0001] 本发明属于教育设备技术领域，特别涉及一种便于携带的投影仪。

背景技术：

[0002] 投影仪是教育设备的一种，现有的投影仪都是直接固定在室内，无法拆卸，学生们上某些课程时，需要到安装有投影仪的教室上课，较为麻烦，投影仪的外部没有防护措施，容易因外力而损坏。

发明内容：

[0003] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种便于携带的投影仪，解决了现有的投影仪都是直接固定在室内，无法拆卸，学生们上某些课程时，需要到安装有投影仪的教室上课，较为麻烦，投影仪的外部没有防护措施，容易因外力而损坏的缺点。

[0004] 为了解决上述问题，本发明提供了一种技术方案：

[0005] 一种便于携带的投影仪，包括保护壳，所述保护壳的中部设有放置槽，所述放置槽的内部设有投影仪本体，所述放置槽的内部两侧均设有第一凹槽，所述第一凹槽内部远离投影仪本体的一侧均设有插槽，所述第一凹槽的内部均设有第一锥齿轮，所述第一锥齿轮远离投影仪本体的一侧均设有第一滑槽，所述第一滑槽的内部均滑动连接有两个第一滑杆，两个所述第一滑杆分别位于所述第一滑槽的上下端，两个所述第一滑杆远离同侧第一锥齿轮的一端均固定连接在所述第一凹槽内部远离投影仪本体的一侧，所述第一锥齿轮上均插设有第一螺杆，所述第一螺杆均与所述第一凹槽内设置的插槽处于同一水平线上，所述第一螺杆的直径均比所述第一凹槽内设置的插槽直径小，所述第一螺杆远离投影仪本体的一端均插于所述第一凹槽内中设置的插槽内部，所述第一螺杆靠近投影仪本体的一端均穿过所述第一凹槽的内部，均延伸至所述放置槽内部，所述第一螺杆位于放置槽内部的一端均固定连接顶板，所述放置槽的上端通过第一铰链活动连接有第一盖板。

[0006] 作为优选，所述保护壳的顶端设有两个第二凹槽，两个所述第二凹槽分别位于放置槽的两侧，且两个所述第二凹槽均位于同侧第一凹槽的正上方，两个所述第二凹槽的内部底端均固定连接有固定环，所述固定环的上端均插设有第二螺杆，所述第二螺杆靠近所述固定环的一端均穿过所述固定环的上端，均延伸至同侧所述第一凹槽的内部，所述第二螺杆位于同侧第一凹槽内部的一端均固定连接有第二锥齿轮，所述第二锥齿轮均与同侧第一凹槽内部设置的第一锥齿轮啮合连接，所述第二螺杆远离所述固定环的一端均固定连接有转盘，两个所述第二凹槽的内部上端均通过第二铰链活动连接有第二盖板，所述第二盖板的宽度均与同侧第二凹槽的宽度相同，所述保护壳的顶端固定连接有活动轴，所述活动轴上活动连接有活动板。

[0007] 作为优选，所述保护壳的底端四拐角处均设有第三凹槽，所述第三凹槽的内部均固定连接有第二滑槽，所述第二滑槽上均滑动连接有第二滑杆，所述第二滑杆上均活动连接有固定杆，所述固定杆均为中空结构，所述固定杆的内部均固定连接有固定板，所述固定

板的底端均固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆远离所述固定板的一端均穿过所述固定杆的内部,均延伸至所述固定杆的外部,所述伸缩杆位于所述固定杆外部的一端均固定连接有固定盘,所述固定盘的直径均比所述固定杆的直径大,所述第三凹槽远离保护壳底端中部的外部一侧均固定连接有连接块,所述连接块靠近保护壳底端中部的一侧均设有第一通槽,所述连接块的正面均设有第二通槽,所述连接块的内部均固定连接有第三滑槽,所述第三滑槽上均滑动连接有第三滑杆,所述第三滑杆上均固定连接有支板。

[0008] 作为优选,所述放置槽正面两侧均固定连接有第四滑槽,所述第四滑槽之间滑动连接有抽板,所述第四滑槽的底端之间固定连接有连接板。

[0009] 作为优选,所述保护壳的正面固定连接有把手,所述把手上设有防滑套。

[0010] 作为优选,所述固定杆远离保护壳底端中部均固定连接有固定块,所述固定块均呈凹形结构。

[0011] 作为优选,所述第三滑杆所述第三滑槽的一端均穿过所述连接块上设置的第二通槽,均延伸至所述连接块的外部。

[0012] 作为优选,所述第三凹槽靠近保护壳底端中部的外部一侧均通过第三铰链活动连接有活动盖,所述活动盖的宽度均与所述第三凹槽的宽度相同。

[0013] 本发明的有益效果:本发明是一个便于携带的投影仪,可便于教师在给学生上某些课程时,携带本发明,无需学生到其他教室去上课,较为方便,本发明通过在发明的投影仪本体外部设了保护壳,在本发明的放置槽内设了带有顶板的第一螺杆,可便于将本发明的投影仪本体固定在发明的放置槽内,可避免本发明的投影仪本体因外力而损坏。

附图说明:

[0014] 为了易于说明,本发明由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0015] 图1为本发明的剖切图;

[0016] 图2为本发明的A处放大结构示意图;

[0017] 图3为本发明的B处放大结构示意图;

[0018] 图4为本发明的外部结构示意图;

[0019] 图5为本发明的俯视图;

[0020] 图6为本发明第一锥齿轮的结构示意图;

[0021] 图7为本发明连接块的结构示意图。

[0022] 图中:1-保护壳、2-放置槽、3-投影仪本体、4-第一凹槽、5-第一锥齿轮、6-第一滑槽、7-第一滑杆、8-插槽、9-第一螺杆、10-顶板、11-第二凹槽、12-固定环、13-第二螺杆、14-第二锥齿轮、15-转盘、16-第三凹槽、17-第二滑槽、18-第二滑杆、19-固定杆、20-固定板、21-伸缩杆、22-固定盘、23-固定块、24-连接块、25-第三滑槽、26-第三滑杆、27-支板、28-第一通槽、29-第二通槽、30-第三铰链、31-活动盖、32-第一盖板、33-活动轴、34-活动板、35-连接板、36-第四滑槽、37-抽板、38-把手、39-第二铰链、40-第二盖板、41-第一铰链。

具体实施方式:

[0023] 如图1-7所示,本具体实施方式采用以下技术方案:一种便于携带的投影仪,包括保护壳1,所述保护壳1的中部设有放置槽2,所述放置槽2的内部设有投影仪本体3,所述放

置槽2的内部两侧均设有第一凹槽4,所述第一凹槽4内部远离投影仪本体3的一侧均设有插槽8,所述第一凹槽4的内部均设有第一锥齿轮5,所述第一锥齿轮5远离投影仪本体3的一侧均设有第一滑槽6,所述第一滑槽6的内部均滑动连接有两个第一滑杆7,两个所述第一滑杆7分别位于所述第一滑槽6的上下端,两个所述第一滑杆7远离同侧第一锥齿轮5的一端均固定连接在所述第一凹槽4内部远离投影仪本体3的一侧,所述第一锥齿轮5上均插设有第一螺杆9,所述第一螺杆9均与所述第一凹槽4内设置的插槽8处于同一水平线上,所述第一螺杆9的直径均比所述第一凹槽4内设置的插槽8直径小,所述第一螺杆9远离投影仪本体3的一端均插于所述第一凹槽4内中设置的插槽8内部,所述第一螺杆9靠近投影仪本体3的一端均穿过所述第一凹槽4的内部,均延伸至所述放置槽2内部,所述第一螺杆9位于放置槽2内部的一端均固定连接顶板10,所述放置槽2的上端通过第一铰链41活动连接有第一盖板32。

[0024] 其中,所述保护壳1的顶端设有两个第二凹槽11,两个所述第二凹槽11分别位于放置槽2的两侧,且两个所述第二凹槽11均位于同侧第一凹槽4的正上方,两个所述第二凹槽11的内部底端均固定连接有固定环12,所述固定环12的上端均插设有第二螺杆13,所述第二螺杆13靠近所述固定环12的一端均穿过所述固定环12的上端,均延伸至同侧所述第一凹槽4的内部,所述第二螺杆13位于同侧第一凹槽4内部的一端均固定连接有第二锥齿轮14,所述第二锥齿轮14均与同侧第一凹槽4内部设置的第一锥齿轮5啮合连接,所述第二螺杆13远离所述固定环12的一端均固定连接有转盘15,两个所述第二凹槽11的内部上端均通过第二铰链39活动连接有第二盖板40,所述第二盖板40的宽度均与同侧第二凹槽11的宽度相同,所述保护壳1的顶端固定连接有活动轴33,所述活动轴33上活动连接有活动板34。

[0025] 其中,所述保护壳1的底端四拐角处均设有第三凹槽16,所述第三凹槽16的内部均固定连接有第二滑槽17,所述第二滑槽17上均滑动连接有第二滑杆18,所述第二滑杆18上均活动连接有固定杆19,所述固定杆19均为中空结构,所述固定杆19的内部均固定连接有固定板20,所述固定板20的底端均固定连接有伸缩杆21,所述伸缩杆21远离所述固定板20的一端均穿过所述固定杆19的内部,均延伸至所述固定杆19的外部,所述伸缩杆21位于所述固定杆19外部的一端均固定连接有固定盘22,所述固定盘22的直径均比所述固定杆19的直径大,所述第三凹槽16远离保护壳1底端中部的外部一侧均固定连接有连接块24,所述连接块24靠近保护壳1底端中部的一侧均设有第一通槽28,所述连接块24的正面均设有第二通槽29,所述连接块24的内部均固定连接有第三滑槽25,所述第三滑槽25上均滑动连接有第三滑杆26,所述第三滑杆26上均固定连接有支板27。

[0026] 其中,所述放置槽2正面两侧均固定连接有第四滑槽36,所述第四滑槽36之间滑动连接有抽板37,所述第四滑槽36的底端之间固定连接有连接板35。

[0027] 其中,所述保护壳1的正面固定连接有把手38,所述把手38上设有防滑套。

[0028] 其中,所述固定杆19远离保护壳1底端中部均固定连接有固定块23,所述固定块23均呈凹形结构。

[0029] 其中,所述第三滑杆26所述第三滑槽25的一端均穿过所述连接块24上设置的第二通槽29,均延伸至所述连接块24的外部。

[0030] 其中,所述第三凹槽16靠近保护壳1底端中部的外部一侧均通过第三铰链30活动连接有活动盖31,所述活动盖31的宽度均与所述第三凹槽16的宽度相同。

[0031] 具体的:一种便于携带的投影仪,使用前,通过把手38将本发明带到上课的地方,

使用时,打开活动盖31,将固定杆19旋转出第三凹槽16,使固定杆19处垂直状态,使第二滑杆18滑动到第二滑槽17的一端,通过第三滑杆26将支板27运动出所述连接块24的内部,直到支板27远离所述连接块24的一端插入同侧固定杆19上设置的固定块23内,需要调节本发明的高度时,通过固定盘22拉伸伸缩杆21,将伸缩杆21从所述固定杆19内拉出来,将抽板37从第四滑槽36内部拉出来,旋转活动板34,使活动板34离开第一盖板32的上方,将第一盖板32打开,使用投影仪本体3,需要更换投影仪本体3时,打开第二盖板40,通过转盘15转动第二螺杆13,第二螺杆13通过第二锥齿轮14转动第一锥齿轮5,第一锥齿轮5转动第一螺杆9,直到顶板10脱离投影仪本体3,更换新的投影仪本体3,再反向旋转第二螺杆13,使顶板10向靠近投影仪本体3的方向运动,直到顶板10抵在投影仪本体3上,将投影仪本体3固定在放置槽2内部,即可使用。

[0032] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点,本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内,本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

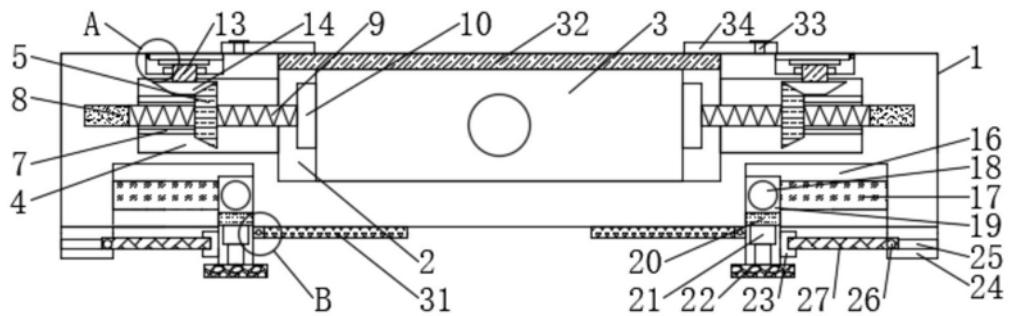


图1

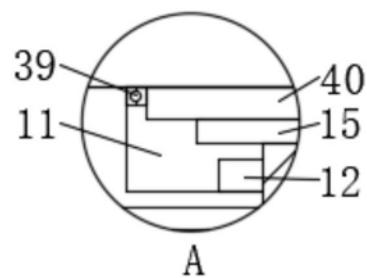


图2

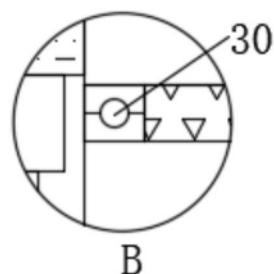


图3

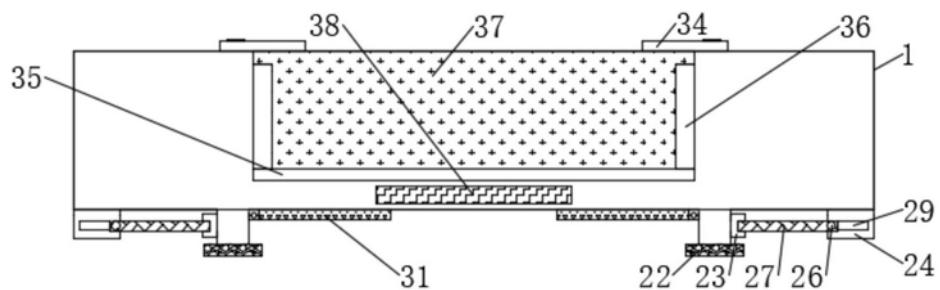


图4

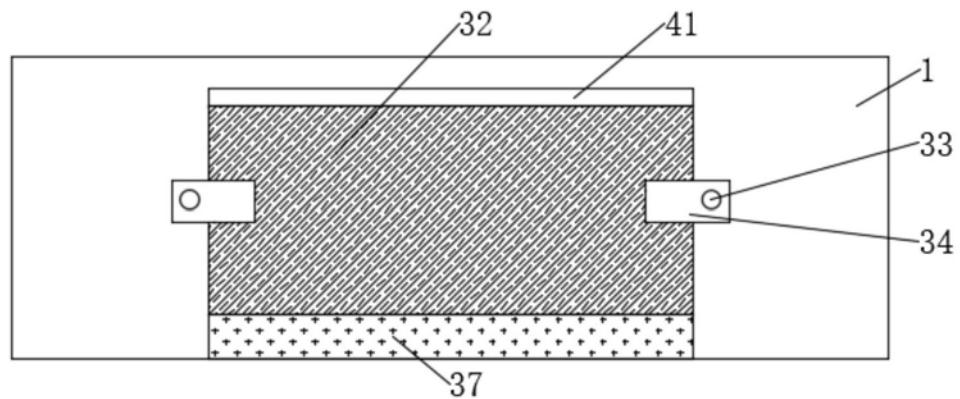


图5

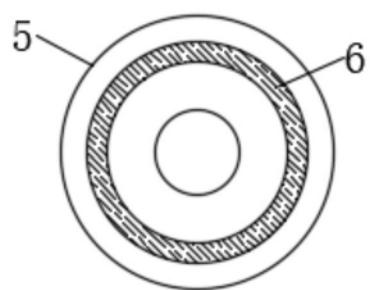


图6

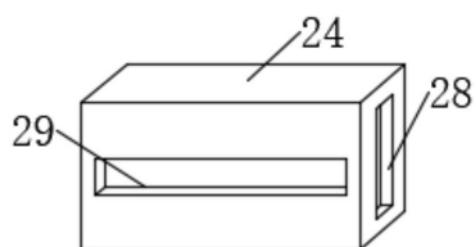


图7