(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207764544 U
(45)授权公告日 2018.08.24

(21)申请号 201820177129.3

(22)申请日 2018.02.01

(73)专利权人 山东女子学院
地址 250300 山东省济南市长清区大学路2399号

(72)发明人 宋书利

(74)专利代理机构 济南旌励知识产权代理事务所(普通合伙) 31310
代理人 王如意

(51)Int.Cl.
G03B 21/54(2006.01)
F16M 11/32(2006.01)

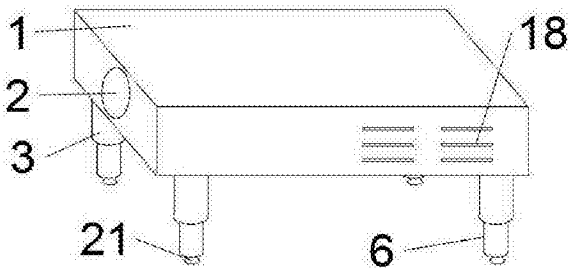
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型便携式投影仪

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型便携式投影仪，包括投影仪主体，所述投影仪主体的前表面的中部开设有投射孔，所述投影仪主体的底面四角均铰接有升降管，所述升降管的外表面开设有调节槽，所述升降管的内壁的前部固定连接有卡块，且卡块的上表面向内倾斜45°，所述升降管的内壁套接有升降杆，所述升降杆的上端开设有插孔，所述插孔的中部开设有弹簧腔，所述弹簧腔的左端和右端均滑动连接有卡板，所述推板的外表面固定连接有橡胶套，本实用新型设计合理，使用便捷，不需其他能源，只需手动推动推板，调节升降杆的伸出长度，便可调节投影仪的高度和投射角度，极大的方便了投影仪的使用，适合广泛推广。



CN 207764544 U

1.一种新型便携式投影仪，包括投影仪主体(1)，其特征在于：所述投影仪主体(1)的前表面的中部开设有投射孔(2)，所述投影仪主体(1)的底面四角均铰接有升降管(3)，所述升降管(3)的外表面开设有调节槽(4)，所述升降管(3)的内壁的前部固定连接有卡块(5)，且卡块(5)的上表面向内倾斜45°，所述升降管(3)的内壁套接有升降杆(6)，所述升降杆(6)的上端开设有插孔(7)，所述插孔(7)的中部开设有弹簧腔(8)，所述弹簧腔(8)的左端和右端均滑动连接有卡板(9)，两个所述卡板(9)的内侧面分别固定连接第一弹簧(10)的两端，两个所述卡板(9)的外侧面均固定连接有卡杆(11)，且卡杆(11)的外端均贯穿插孔(7)，所述卡杆(11)的外侧面均向内倾斜45°，所述升降杆(6)的后侧面的上端固定连接有外筒(12)，所述外筒(12)的内壁套接有内筒(13)，所述外筒(12)的上端内壁固定连接第二弹簧(14)的一端，所述第二弹簧(14)的另一端固定连接内筒(13)的底端内壁，所述升降杆(6)的前侧面的上端固定连接连杆(15)的一端，所述连杆(15)的另一端贯穿调节槽(4)固定连接有推板(16)，所述推板(16)的外表面固定连接有橡胶套(17)。

2.根据权利要求1所述的一种新型便携式投影仪，其特征在于：所述投影仪主体(1)的左侧面和右侧面的后部开设有散热孔(18)。

3.根据权利要求1所述的一种新型便携式投影仪，其特征在于：所述内筒(13)的底端固定连接有滚轮架(19)，所述滚轮架(19)的底端转动连接有滚轮(20)。

4.根据权利要求1所述的一种新型便携式投影仪，其特征在于：所述升降杆(6)的底端均固定连接有吸盘(21)。

一种新型便携式投影仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及投影仪技术领域，具体为一种新型便携式投影仪。

背景技术

[0002] 投影仪，是一种可以将图像或视频投射到幕布上的设备，可以通过不同的接口同计算机、VCD、DVD、游戏机、DV等相连接播放相应的视频信号。投影仪广泛应用于家庭、办公室、学校和娱乐场所，根据工作方式的不同，有CRT、LCD、DLP等不同类型，现有的投影仪大多为固定放置，不能调节投影仪的高度和投射角度，使投影仪使用不便，因此，急需一种新型便携式投影仪。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种新型便携式投影仪，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种新型便携式投影仪，包括投影仪主体，所述投影仪主体的前表面的中部开设有投射孔，所述投影仪主体的底面四角均铰接有升降管，所述升降管的外表面开设有调节槽，所述升降管的内壁的前部固定连接有卡块，且卡块的上表面向内倾斜45°，所述升降管的内壁套接有升降杆，所述升降杆的上端开设有插孔，所述插孔的中部开设有弹簧腔，所述弹簧腔的左端和右端均滑动连接有卡板，两个所述卡板的内侧面分别固定连接第一弹簧的两端，两个所述卡板的外侧面均固定连接有卡杆，且卡杆的外端均贯穿插孔，所述卡杆的外侧面均向内倾斜45°，所述升降杆的后侧面的上端固定连接有外筒，所述外筒的内壁套接有内筒，所述外筒的上端内壁固定连接第二弹簧的一端，所述第二弹簧的另一端固定连接内筒的底端内壁，所述升降杆的前侧面的上端固定连接连杆的一端，所述连杆的另一端贯穿调节槽固定连接有推板，所述推板的外表面固定连接有橡胶套。

[0005] 优选的，所述投影仪主体的左侧面和右侧面的后部开设有散热孔。

[0006] 优选的，所述内筒的底端固定连接有滚轮架，所述滚轮架的底端转动连接有滚轮。

[0007] 优选的，所述升降杆的底端均固定连接有吸盘。

[0008] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型通过在投影仪主体的底面四角均铰接有升降管，在升降管的内壁的前部固定连接有卡块，升降管的内壁套接有升降杆，升降杆的上端开设有插孔，插孔的中部开设有弹簧腔，弹簧腔的左端和右端均滑动连接有卡板，卡板的内侧面分别固定连接第一弹簧的两端，卡板的外侧面均固定连接有卡杆，且卡杆的外端与卡块的下表面相卡接，向下推动推板，带动升降杆向下运动，从而调节升降管和升降杆的总长度，达到改变投影仪的高度和投射角度的目的，本实用新型设计合理，使用便捷，不需其他能源，只需手动推动推板，调节升降杆的伸出长度，便可调节投影仪的高度和投射角度，极大的方便了投影仪的使用，适合广泛推广。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型结构示意图；

[0010] 图2为本实用新型弹簧腔内部结构示意图；

[0011] 图3为本实用新型外筒内部结构示意图。

[0012] 图中：1投影仪主体，2投射孔，3升降管，4调节槽，5卡块，6升降杆，7插孔，8弹簧腔，9卡板，10第一弹簧，11卡杆，12外筒，13内筒，14第二弹簧，15连杆，16推板，17橡胶套，18散热孔，19滚轮架，20滚轮，21吸盘。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种新型便携式投影仪，包括投影仪主体1，所述投影仪主体1的前表面的中部开设有投射孔2，所述投影仪主体1的底面四角均铰接有升降管3，所述升降管3的外表面开设有调节槽4，所述升降管3的内壁的前部固定连接有卡块5，且卡块5的上表面向内倾斜45°，所述升降管3的内壁套接有升降杆6，所述升降杆6的上端开设有插孔7，所述插孔7的中部开设有弹簧腔8，所述弹簧腔8的左端和右端均滑动连接有卡板9，两个所述卡板9的内侧面分别固定连接第一弹簧10的两端，两个所述卡板9的外侧面均固定连接有卡杆11，且卡杆11的外端均贯穿插孔7，所述卡杆11的外侧面均向内倾斜45°，所述升降杆6的后侧面的上端固定连接有外筒12，所述外筒12的内壁套接有内筒13，所述外筒12的上端内壁固定连接第二弹簧14的一端，所述第二弹簧14的另一端固定连接内筒13的底端内壁，所述升降杆6的前侧面的上端固定连接连杆15的一端，所述连杆15的另一端贯穿调节槽4固定连接有推板16，所述推板16的外表面固定连接有橡胶套17，在第二弹簧14的弹力作用下，使升降管6的前表面的上端贴合升降管3的前侧内壁，使卡杆11的外端与卡块5的下表面相卡接。

[0015] 具体而言，为了便于投影仪散热，所述投影仪主体1的左侧面和右侧面的后部开设有散热孔18。

[0016] 具体而言，为了便于推动升降杆6，降低内筒13与升降管3内壁摩擦阻力，所述内筒13的底端固定连接有滚轮架19，所述滚轮架19的底端转动连接有滚轮20。

[0017] 具体而言，为了便于固定本实用新型，所述升降杆6的底端均固定连接有吸盘21。

[0018] 工作原理：使用本实用新型时，将本实用新型与外部电源接通，根据所投射区域的高度和所需的投射角度，依次调节四根升降杆6的伸出长度，具体如下，当增大升降杆6的伸出长度时，向下推动推板16，因卡块5的上表面向内倾斜45°，卡杆11的外侧面均向内倾斜45°，所以在向下推动升降杆6时，使卡杆11受到一个向内的力，使卡杆11收入弹簧腔8内，使第一弹簧10压缩，当到达合适的位置时，停止推动推板16，则卡杆11失力，第一弹簧10复原，使卡杆11的外端与卡块5的下表面相卡接，使升降杆6固定，当减小升降杆6的伸出长度时，向下按动推板16，则第二弹簧14压缩，使升降管6的前表面的上端与升降管3的前侧内壁分

离，使卡杆11的外端与卡块5的下表面分离，同时向上推动推板16，即可缩短升降杆6的伸出长度，当到达合适的位置时，松开推板16，第二弹簧14复原，使卡杆11的外端与卡块5的下表面相卡接，使升降杆6重新固定，本实用新型设计合理，使用便捷，不需其他能源，只需手动推动推板16，调节升降杆6的伸出长度，便可调节投影仪的高度和投射角度，极大的方便了投影仪的使用，适合广泛推广。

[0019] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

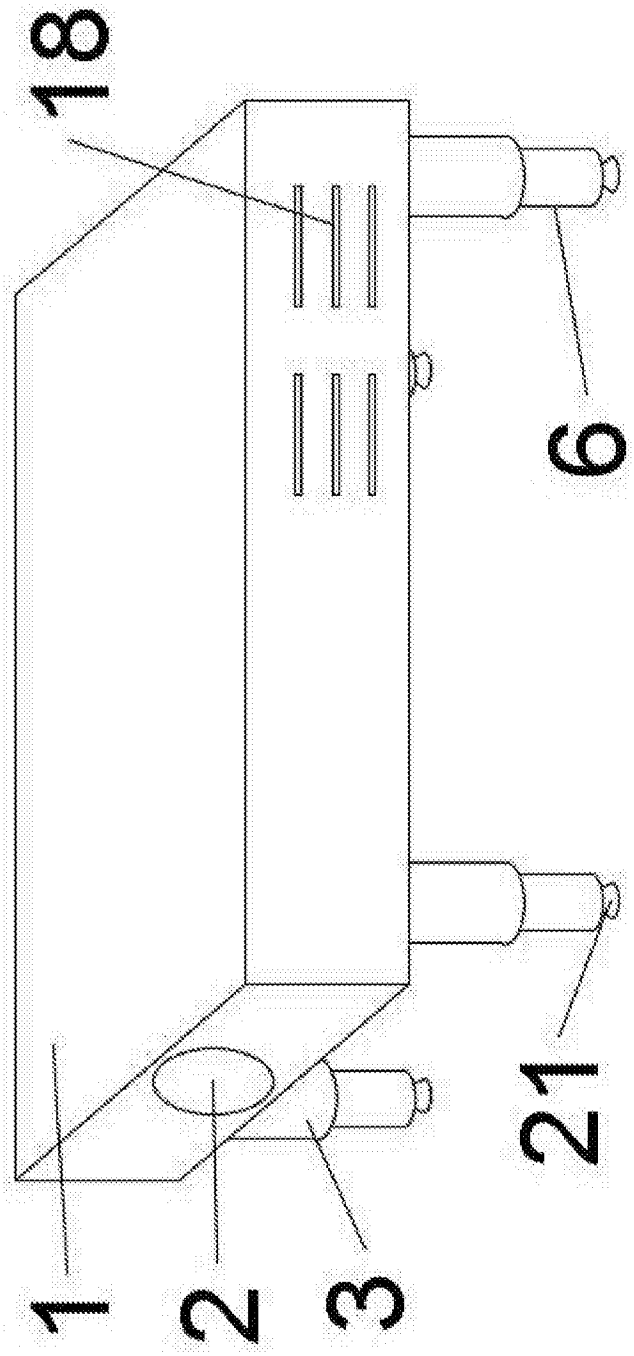


图1

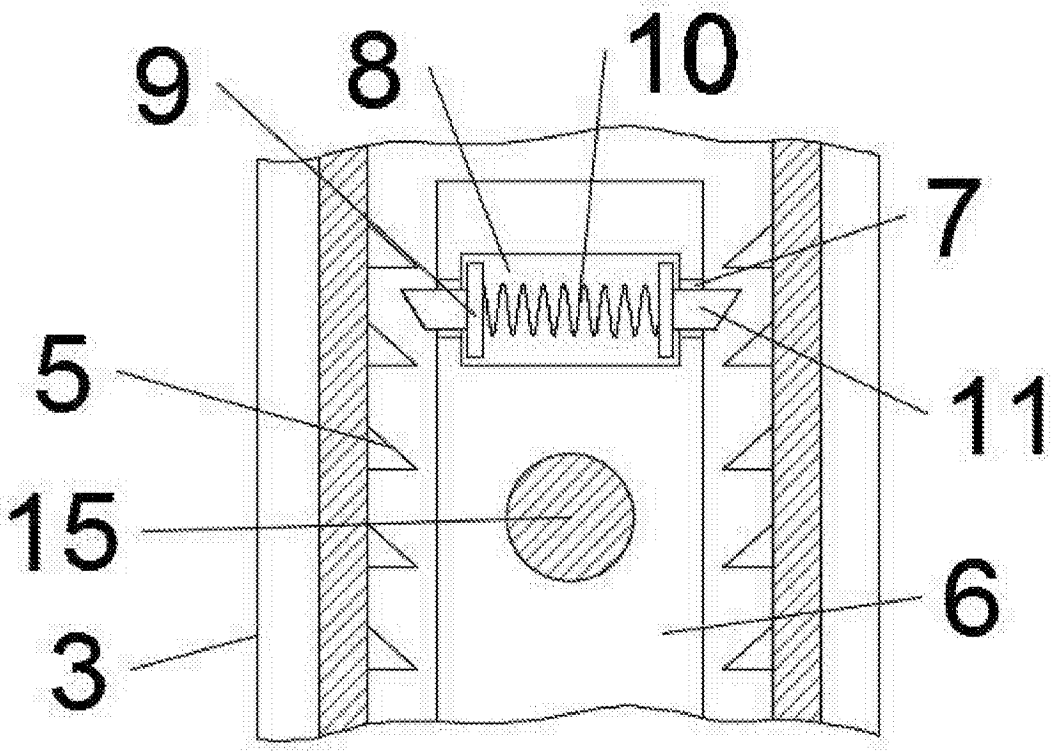


图2

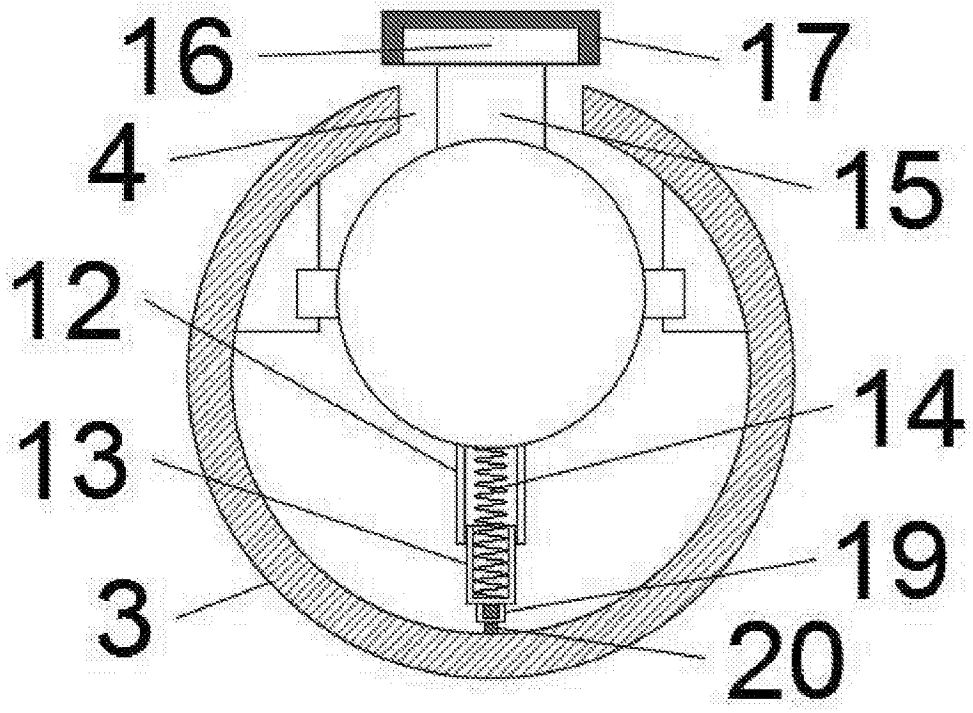


图3