



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204188940 U

(45) 授权公告日 2015. 03. 04

(21) 申请号 201420686733. 0

(22) 申请日 2014. 11. 17

(73) 专利权人 吴建伟

地址 510635 广东省广州市天河区五山路
137 号天立大厦 A 座 16F

(72) 发明人 吴建伟

(51) Int. Cl.

G03B 21/54(2006. 01)

G03B 21/62(2014. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

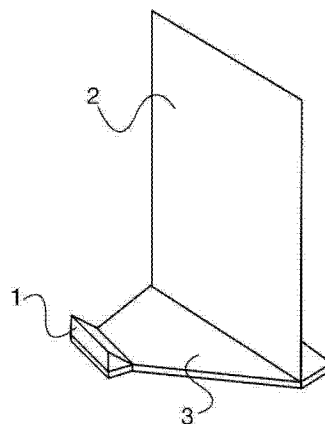
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种投影显示装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种对图像进行投影和显示的投影显示装置,尤其涉及一种采用透明或半透明投影屏幕的投影显示装置;包括投影仪(1)、投影屏幕(2),投影屏幕(2)采用透明或半透明投影屏幕;其中该投影显示装置还包括底座(3),投影仪(1)、投影屏幕(2)、底座(3)连接为一体;投影仪(1)设置为向投影屏幕(2)的正面投射图像。底座(3)朝投影屏幕(2)前方或侧前方延伸,投影仪(1)连接在投影屏幕(2)前方或侧前方的底座(3)上。这样的好处是用户不用通过复杂安装方式进行安装就可以轻松地使用投影显示装置,并且观众站在投影屏幕的前方时就不会看到投影仪直接射出的炫目、刺眼的光线,观众观看图像时眼睛会十分舒适。



1. 一种投影显示装置,包括投影仪(1)、投影屏幕(2),所述投影屏幕(2)采用透明或半透明投影屏幕;其特征在于:该投影显示装置还包括底座(3),所述投影仪(1)、投影屏幕(2)、底座(3)连接为一体;所述投影仪(1)设置为向所述投影屏幕(2)的正面投射图像。

2. 根据权利要求1所述的投影显示装置,其特征在于:所述底座(3)朝所述投影屏幕(2)前方或侧前方延伸,所述投影仪(1)连接在所述投影屏幕(2)前方或侧前方的底座(3)上。

3. 根据权利要求1所述的投影显示装置,其特征在于:所述投影仪(1)通过伸长机构(4)间接连接在所述的底座(3)上;所述的伸长机构(4)用于为所述投影仪(1)提供可操作的投影距离或投影角度。

4. 根据权利要求1所述的投影显示装置,其特征在于:所述的投影仪(1)通过伸长机构(4)与所述的投影屏幕(2)或所述投影屏幕(2)的边框连接;所述的伸长机构(4)用于为所述投影仪(1)提供可操作的投影距离或投影角度。

5. 根据权利要求1所述的投影显示装置,其特征在于:所述的投影屏幕(2)通过连接实体(5)与所述底座(3)间接连接,所述的投影仪(1)直接或通过伸长机构(4)间接连接在所述连接实体(5)或所述底座(3)。

6. 根据权利要求1至5所述的任一投影显示装置,其特征在于:所述的投影屏幕(2)大体竖立在所述的底座(3)上。

7. 根据权利要求6所述的投影显示装置,其特征在于:所述的投影屏幕(2)采用不依靠边框或支架也能保持外形的硬性材料制成。

8. 根据权利要求7所述的投影显示装置,其特征在于:所述的不依靠边框或支架也能保持外形的硬性材料为透明玻璃或透明塑料板。

9. 根据权利要求6所述的投影显示装置,其特征在于:所述透明或半透明投影屏幕为全息投影膜或透明镜面投影膜。

10. 根据权利要求9所述的投影显示装置,其特征在于:所述的全息投影膜或透明镜面投影膜与透明玻璃或透明塑料板贴合,组成投影屏幕(2)。

一种投影显示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种对图像进行投影和显示的投影显示装置,尤其涉及一种采用透明或半透明投影屏幕的投影显示装置。

背景技术

[0002] 投影仪是一种常见的可以将图像进行投影并将图像显示到投影屏幕的装置,投影仪需要依靠投影屏幕才能显示图像。投影仪可以通过不同的接口和计算机、VCD、DVD、BD、游戏机、DV 等相连接播放相应的视频信号;投影仪目前广泛地应用于家庭、办公室、学校和娱乐场所。

[0003] 市场上大多数投影显示装置的投影仪与投影屏幕是独立分离的。由于投影显示装置的投影仪与投影屏幕是独立分离的,所以初次使用前需要对投影显示装置的投影仪和投影屏幕进行安装和调试才能进行使用;安装一般需要采用落地支架、悬吊等方式来安装,也可以镶嵌在墙内或展台的安装方式。每次转移投影显示装置时要再次重新安装和调试。投影仪和投影屏幕是分离的,每次转移位置都需要安装调试才能进行工作,所以使用上十分复杂。

[0004] 近年来市场上又出现的一种透明或半透明的投影屏幕,透明或半透明投影屏幕拥有透明特性,在保持清晰显像的同时,能让观众透过投影膜看见背后景物。但由于这种透明或半透明的投影屏幕特有的透明特性,当投影仪采用背面投影时,处于正面的观众会看到投影仪直接射出的、炫目的光线,这种光线十分刺眼,不利于观众观看图像。

发明内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种不需要复杂的安装就可以使用而且投影光线不会直射观众眼睛的一种采用透明或半透明投影屏幕的投影显示装置。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型一种投影显示装置包括投影仪、投影屏幕,投影屏幕采用透明或半透明投影屏幕;其中,该投影显示装置还包括底座,投影仪、投影屏幕、底座连接为一体;投影仪设置为向投影屏幕的正面投射图像。

[0007] 设置有底座,投影仪、投影屏幕、底座连接为一体,这样的好处是用户不用通过悬挂、镶嵌的复杂安装方式进行安装就可以轻松地使用投影显示装置,提高了便捷性。将投影仪设置为向投影屏幕的正面投射图像,观众站在投影屏幕的前方时就不会看到投影仪直接射出的炫目、刺眼的光线,观众观看图像时眼睛会十分舒适。

[0008] 作为本实用新型一种投影显示装置一种改进,底座可以向投影屏幕前方或侧前方延伸,投影仪连接在投影屏幕前方或侧前方的底座上。这样的好处是投影显示装置的布局更加简洁美观、更牢固。

[0009] 作为本实用新型一种投影显示装置另一种改进,投影仪通过伸长机构间接连接在底座上;伸长机构用于为投影仪提供可操作的投影距离或投影角度。这样的好处是可以更加灵活地布置投影仪的位置。

[0010] 作为本实用新型一种投影显示装置另一种改进,投影仪通过伸长机构与投影屏幕或投影屏幕的边框连接;伸长机构用于为投影仪提供可操作的投影距离或投影角度。这样的好处是可以更加灵活地布置投影仪的位置。

[0011] 作为本实用新型一种投影显示装置另一种改进,投影屏幕通过连接实体与底座间接连接,投影仪直接或通过伸长机构间接连接在连接实体或底座。投影屏幕通过连接实体与底座间接连接,而不是整个投影屏幕连接到贴近地面的底座,这样可以缩小投影屏幕的尺寸又不影响实际的观看效果,降低了成本。

[0012] 作为以上本实用新型一种投影显示装置的更进一步改进,投影屏幕大体竖立在底座上;更进一步改进,投影屏幕采用不依靠边框或支架也能保持外形的硬性材料制成;不依靠边框或支架也能保持外形的硬性材料可以为透明玻璃或透明塑料板。透明或半透明投影屏幕也可以为全息投影膜或透明镜面投影膜;更进一步改进,全息投影膜或透明镜面投影膜与透明玻璃或透明塑料板贴合,组成投影屏幕。这样不仅可以使观众获得较佳的观看视角,还增加的美观性。

附图说明

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0014] 图 1 是本实用新型投影显示装置的第一种实施例示意图。

[0015] 图 2 是本实用新型投影显示装置的第二种实施例示意图。

[0016] 图 3 是本实用新型投影显示装置的第三种实施例示意图。

[0017] 图 4 是本实用新型投影显示装置的第四种实施例示意图。

[0018] 图 5 是本实用新型投影显示装置的第五种实施例连接实体为桌子的示意图。

[0019] 图 6 是本实用新型投影显示装置的第五种实施例连接实体为实体平面的示意图。

具体实施方式

[0020] 如图 1 所示本实用新型投影显示装置的第一种实施例示意图,包括投影仪 1、投影屏幕 2,投影屏幕 2 采用透明或半透明投影屏幕;其特征在于:该投影显示装置还包括底座 3,投影仪 1、投影屏幕 2、底座 3 连接为一体;投影仪 1 设置为向投影屏幕 2 的正面投射图像。

[0021] 透明或半透明投影屏幕是指在保持清晰显像的同时,能让观众透过屏幕看见背后景物的投影屏幕。可以采用全息投影膜、透明镜面投影膜等作为投影屏幕,透明全息投影膜拥有透明特性,在保持清晰显像的同时,能让观众透过投影膜看见背后景物,在无论光源是否充足的情况下,皆能透过正面及背面两侧同时、多角度直接观看影像的投影膜。还可以将全息投影膜层与透明玻璃层或透明塑料板层贴合组合成投影屏幕 2。透明塑料板可以采用有机玻璃,有机玻璃 (Polymethyl methacrylate) 是一种通俗的名称,缩写为 PMMA。此高分子透明材料的化学名称叫聚甲基丙烯酸甲酯,是由甲基丙烯酸甲酯聚合而成的高分子化合物。是一种开发较早的重要热塑性塑料。有机玻璃分为无色透明,有色透明,珠光,压花有机玻璃四种。有机玻璃俗称亚克力、中宣压克力、亚格力,有机玻璃具有较好的透明性、化学稳定性,力学性能和耐候性,易染色,易加工,外观优美等优点。有机玻璃又叫明胶玻璃、亚克力等。投影仪 1 设置为向投影屏幕 2 的正面投射图像,例如设置在投影屏幕 2 的正前

方、前外侧、正面斜上方、正面斜下方等前方位置。

[0022] 如图 2 所示本实用新型投影显示装置的第二种实施例示意图,底座 3 朝投影屏幕 2 前方或侧前方延伸,投影仪 1 连接在投影屏幕 2 前方或侧前方的底座 3 上。其中本实用新型“前方”包括“前下方”,本实用新型“侧前方”包括“侧前下方”。底座 3 还可以朝投影屏幕 2 前方两外侧伸出呈“八”字形,投影仪 1 连接在其中一侧底座 3 的可操作的位置。

[0023] 如图 3 所示本实用新型投影显示装置的第三种实施例示意图,投影仪 1 还可以通过伸长机构间接连接在底座 3 上;伸长机构 4 用于为投影仪 1 提供可操作的投影距离或投影角度。其中伸长机构 4 可以是伸长力臂、支柱、支架等机构。

[0024] 如图 4 所示本实用新型投影显示装置的第四种实施例示意图,投影仪 1 通过伸长机构 4 与投影屏幕 2 或投影屏幕 2 的边框连接;伸长机构 4 用于为投影仪 1 提供可操作的投影距离或投影角度。其中伸长机构 4 可以是伸长力臂、支柱、支架等机构。

[0025] 作为本实用新型投影显示装置的第五种实施例,投影屏幕 2 可以通过连接实体 5 与底座 3 间接连接,投影仪 1 直接或通过伸长机构 4 间接连接在连接实体 5 或底座 3。如图 5 所示本实用新型投影显示装置的第五种实施例连接实体为桌子的示意图,连接实体 5 可以为桌子。如图 6 本实用新型投影显示装置的第五种实施例连接实体为实体平面的示意图,连接实体 5 可以实体平面。当然,连接实体 5 还可以是其它机构,例如支柱、支架等。伸长机构 4 可以是伸长力臂、支柱、支架等机构。

[0026] 作为本实用新型以上实施例的进一步改进,投影屏幕 2 大体竖立在底座 3 上,投影屏幕 2 可以垂直于底座 3,也可以略带倾斜地竖立在底座 3 上。投影屏幕 2 还可以采用不依靠边框或支架也能保持外形的硬性材料制成;不依靠边框或支架也能保持外形的硬性材料可以为透明玻璃或透明塑料板。透明或半透明投影屏幕可以为全息投影膜或透明镜面投影膜;全息投影膜或透明镜面投影膜与透明玻璃或透明塑料板贴合,组成投影屏幕 2。

[0027] 最后所应说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围;依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

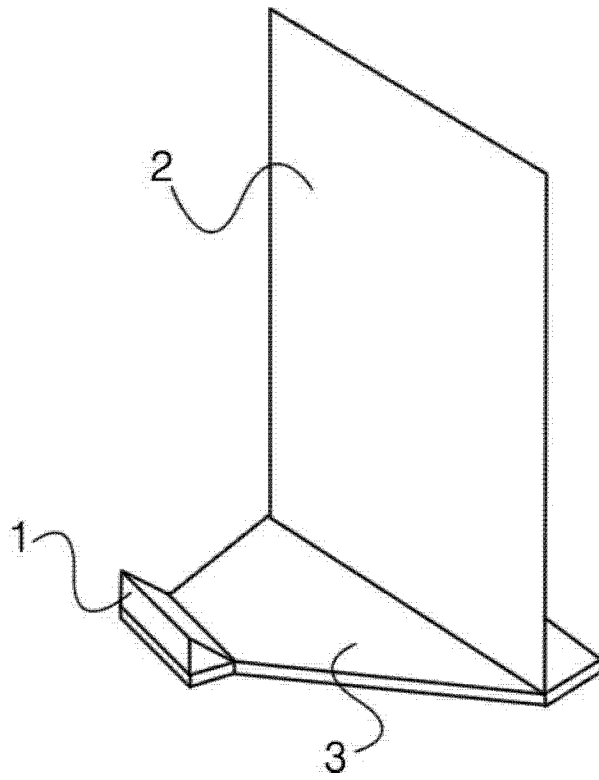


图 1

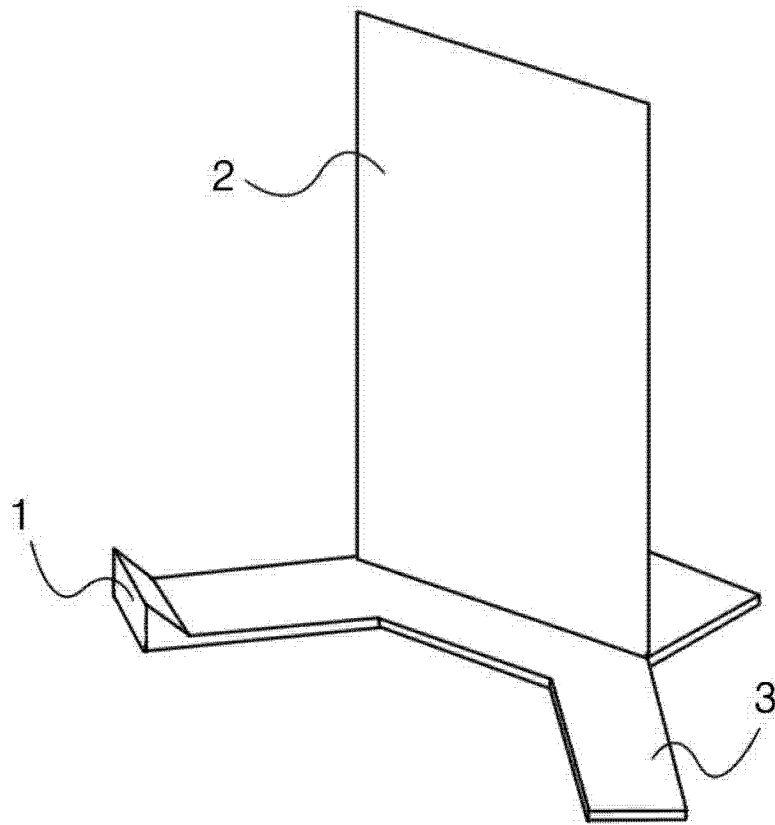


图 2

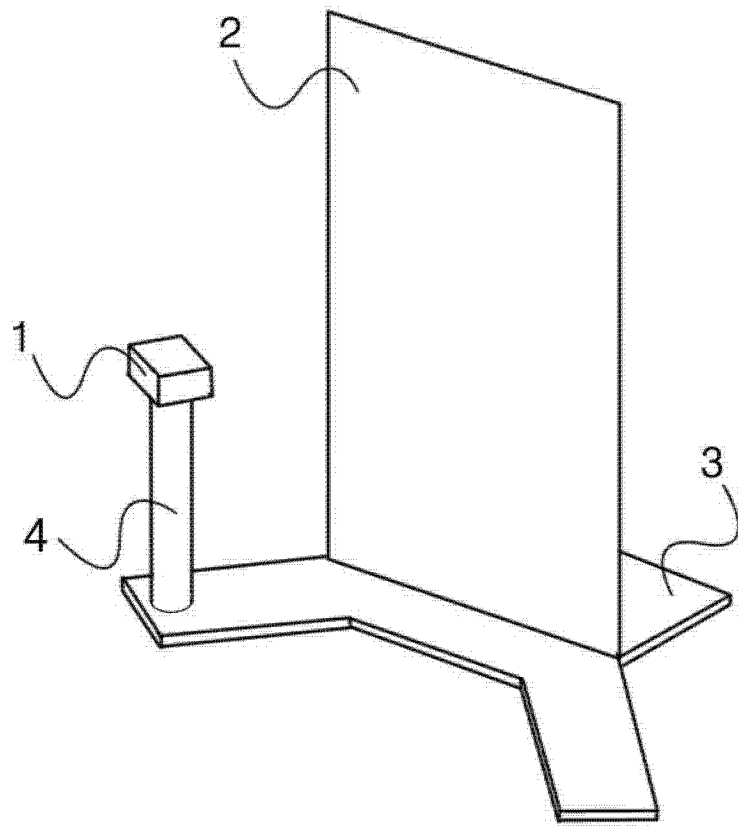


图 3

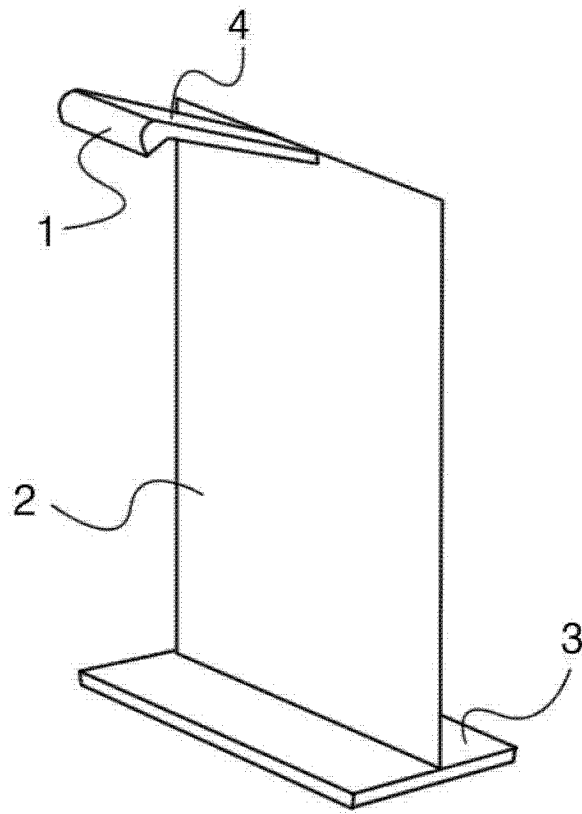


图 4

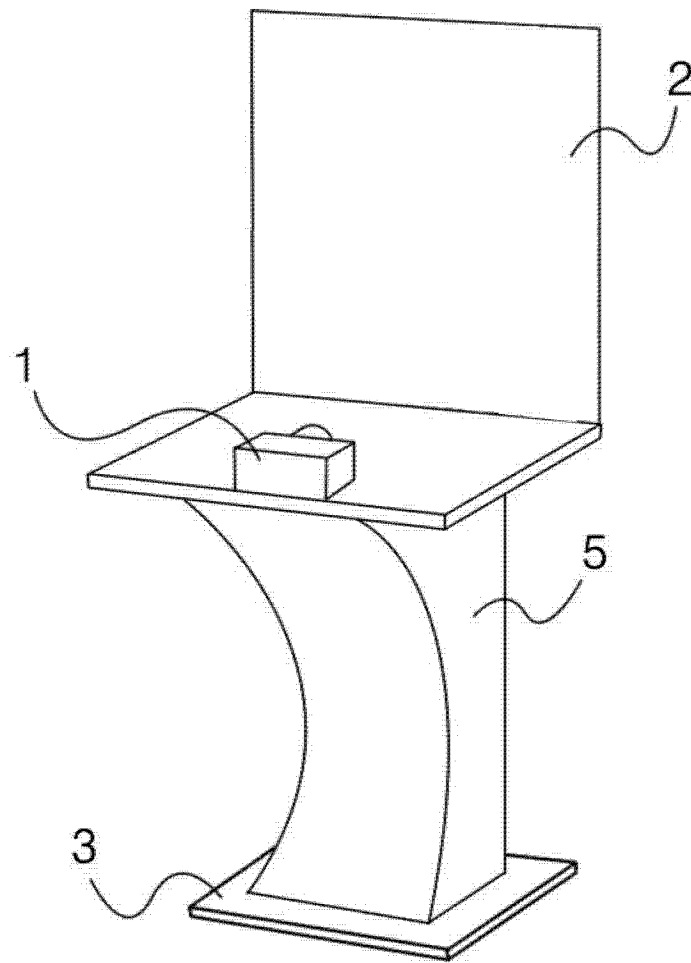


图 5

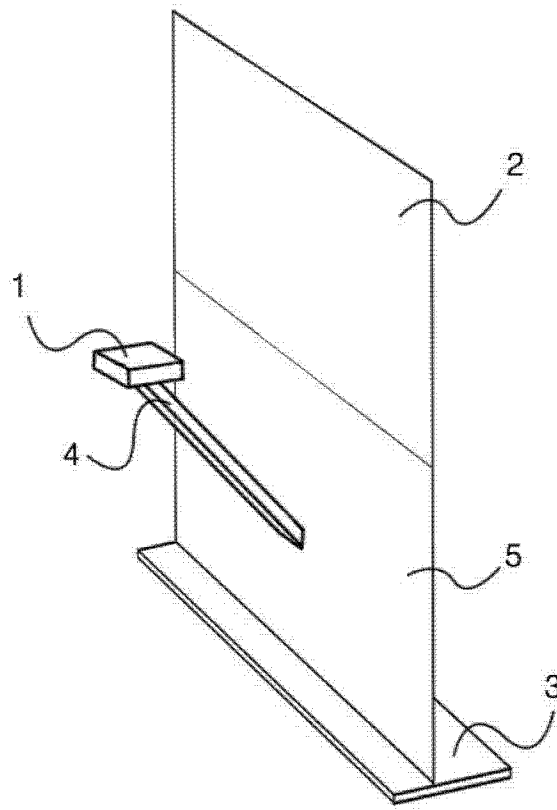


图 6