



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207364600 U

(45)授权公告日 2018.05.15

(21)申请号 201721288772.5

(22)申请日 2017.10.08

(73)专利权人 湖南光学传媒有限公司

地址 410000 湖南省长沙市开福区通泰街
街道中山路589号万达写字楼C1栋
2907室

(72)发明人 沈振超 谭小晖

(51)Int.Cl.

F16M 13/02(2006.01)

F16M 11/04(2006.01)

F16M 11/06(2006.01)

G03B 21/54(2006.01)

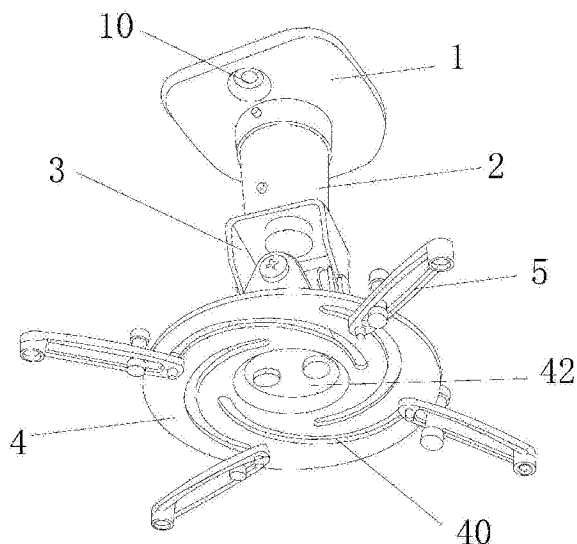
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种悬挂可调式电梯投影仪支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种悬挂可调式电梯投影仪支架,其结构包括固定座、伸缩连接杆、旋转连接机构、底部固定板、伸缩支架,所述固定座设有固定孔,所述底部固定板设有限位孔、顶板,所述伸缩支架设有助推杆、限位杆、卡板、螺栓柱、螺杆、外部固定板、避让槽、嵌设槽,本实用新型通过设有一种伸缩支架,伸缩支架为套装式结构,限位杆通过卡板嵌设于外部固定板内部,通过助推杆能够控制限位杆的活动,从而调节伸缩支架的长度,在安装时不需要另外配备连接支杆,而在安装后想再更换大小不一样的投影仪时,只需要通过助推杆就可以调节连接支杆的长度,减去了重复拆卸和安装的工序,省时省力。



1. 一种悬挂可调式电梯投影仪支架,其结构包括固定座(1)、伸缩连接杆(2)、旋转连接机构(3)、底部固定板(4)、伸缩支架(5),所述固定座(1)通过螺纹啮合连接于伸缩连接杆(2)顶部,所述伸缩连接杆(2)通过螺纹啮合连接于固定座(1)与旋转连接机构(3)之间,所述旋转连接机构(3)通过螺栓铆合连接于底部固定板(4)上方,所述底部固定板(4)通过螺栓铆合连接于旋转连接机构(3)底部,所述伸缩支架(5)通过螺栓均匀等距铆合连接于底部固定板(4)外边缘上,其特征在于:

所述固定座(1)设有固定孔(10),所述固定孔(10)均匀等距嵌设于固定座(1)上;

所述底部固定板(4)设有限位孔(40)、顶板(41),所述限位孔(40)均匀等距嵌设于底部固定板(4)上,所述顶板(41)焊接于底部固定板(4)上表面;

所述伸缩支架(5)设有助推杆(50)、限位杆(51)、卡板(52)、螺栓柱(53)、螺杆(54)、外部固定板(55)、避让槽(56)、嵌设槽(57),所述助推杆(50)焊接于限位杆(51)顶端,所述限位杆(51)垂直焊接于助推杆(50)与螺栓柱(53)之间,所述卡板(52)垂直焊接于限位杆(51)两侧,所述螺栓柱(53)垂直焊接于限位杆(51)尾端,所述螺杆(54)通过螺纹啮合连接于伸缩支架(5)与底部固定板(4)之间,所述外部固定板(55)通过螺杆(54)铆合连接于底部固定板(4)上,所述避让槽(56)嵌设于外部固定板(55)尾端,所述嵌设槽(57)嵌设于外部固定板(55)内壁上。

2. 根据权利要求1所述的一种悬挂可调式电梯投影仪支架,其特征在于:所述伸缩连接杆(2)为圆形杆状结构,所述伸缩连接杆(2)设有活塞杆(20)、活塞(21)、支杆(22)、控制阀(23)、控制销(24)、外油杆(25)、主杆(26)、内油管(27)、钢珠座(28)。

3. 根据权利要求2所述的一种悬挂可调式电梯投影仪支架,其特征在于:所述活塞杆(20)通过螺纹啮合连接于钢珠座(28)上方,所述活塞(21)通过螺纹啮合连接于主杆(26)与内油管(27)之间,所述支杆(22)过度配合连接于主杆(26)上方,所述控制阀(23)通过螺纹啮合连接于外油杆(25)上方,所述控制销(24)通过螺纹啮合连接于支杆(22)顶部,所述外油杆(25)通过螺纹啮合连接于支杆(22)内部,所述主杆(26)通过螺栓铆合连接于固定座(1)底部,所述内油管(27)通过螺纹啮合连接于活塞(21)底部,所述钢珠座(28)通过螺纹啮合连接于活塞杆(20)底部。

4. 根据权利要求2所述的一种悬挂可调式电梯投影仪支架,其特征在于:所述活塞杆(20)为外表面光滑的杆状结构,所述活塞杆(20)设有旋转螺纹,所述旋转螺纹设于活塞杆(20)两端,所述活塞杆(20)通过旋转螺纹啮合连接于钢珠座(28)与活塞(21)之间,所述内油管(27)为中空圆形杆状结构,所述内油管(27)设有培林,所述培林设有旋转螺纹,所述培林通过旋转螺纹啮合连接于内油管(27)底部,所述内油管(27)通过旋转螺纹啮合连接于活塞(21)底部。

5. 根据权利要求2所述的一种悬挂可调式电梯投影仪支架,其特征在于:所述钢珠座(28)为圆形结构,所述钢珠座(28)设有钢珠,所述钢珠均匀填充于钢珠座(28)内部,所述钢珠座(28)通过螺栓铆合连接于活塞杆(20)与主杆(26)之间。

6. 根据权利要求1所述的一种悬挂可调式电梯投影仪支架,其特征在于:所述旋转连接机构(3)设有轴套(30)、安装板(31)、转轴(32)、固定轴(33)、连接板(34),所述轴套(30)通过螺纹啮合连接于安装板(31)与固定轴(33)之间,所述安装板(31)通过螺纹啮合连接于伸缩连接杆(2)底部,所述转轴(32)垂直连接于固定轴(33)上,所述固定轴(33)通过螺纹啮合

连接于轴套(30)与连接板(34)之间,所述连接板(34)通过螺纹啮合连接于底部固定板(4)与固定轴(33)之间。

7.根据权利要求6所述的一种悬挂可调式电梯投影仪支架,其特征在于:所述固定轴(33)为圆形杆状结构,所述固定轴(33)设有连接孔,所述连接孔嵌设于固定轴(33)中心部分,所述固定轴(33)设有连接杆,所述连接杆贯穿连接孔铆合连接于连接板(34)与轴套(30)之间,所述固定轴(33)与转轴(32)呈十字形连接于旋转连接机构(3)上。

一种悬挂可调式电梯投影仪支架

技术领域

[0001] 本实用新型是一种悬挂可调式电梯投影仪支架,属于电梯投影仪支架领域。

背景技术

[0002] 投影仪支架上投影仪中的重要零部件,其用于支撑及安装投影仪各零部件,现阶段使用的投影仪支架,其一般使用通过胶黏或焊接圆柱体状的安装台一步投影仪支架固定后对投影仪外壳的固定,但通过胶黏或焊接圆柱体状的安装台,需要进行较多工序,影响投影仪生产效率,且在使用过程中通过胶黏或焊接圆柱体状的安装台容易发生脱落,影响产品质量。

[0003] 因此有必要提供一种便于固定的投影仪支架来解决上述问题。

[0004] 现有技术公开申请号为CN201620305014.9的一种悬挂可调式电梯投影仪支架,本实用新型为一种便于固定的投影仪支架,包括支架主体,所述支架主体上设置有由冲压而成的且呈圆锥台状的安装台,所述安装台其上端端面开设有内螺纹孔构成的安装孔且所述支架主体上开设有与所述安装台相对应的且呈弧形状的破包槽;所述支架主体其下端还设置有安装脚,所述安装脚和所述支架主体连接处设置有向内凹陷的辅助加强块,本实用新型的一种便于固定的投影仪支架,其通过设置由冲压而成且呈圆锥台状不同于传统使用的需要额外通过胶黏或焊接而成的安装台用于投影仪外壳的固定,节省人力成本,且其由冲压而成与所述支架主体为一体式不存在安装凸台脱离的现象,提高产品质量。但是,现有技术设备在安装时需要根据投影仪的大小而配备长度适合的连接支杆,而在安装后想再更换大小不一样的投影仪时,又需要另外配备连接支杆,费时费力,更换安装麻烦。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种悬挂可调式电梯投影仪支架,以解决现有技术设备在安装时需要根据投影仪的大小而配备长度适合的连接支杆,而在安装后想再更换大小不一样的投影仪时,又需要另外配备连接支杆,费时费力,更换安装麻烦的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种悬挂可调式电梯投影仪支架,其结构包括固定座、伸缩连接杆、旋转连接机构、底部固定板、伸缩支架,所述固定座通过螺纹啮合连接于伸缩连接杆顶部,所述伸缩连接杆通过螺纹啮合连接于固定底座与旋转连接机构之间,所述旋转连接机构通过螺栓铆合连接于底部固定板上,所述底部固定板通过螺栓铆合连接于旋转连接机构底部,所述伸缩支架通过螺栓均匀等距铆合连接于底部固定板外边缘上,所述固定座设有固定孔,所述固定孔均匀等距嵌设于固定座上;所述底部固定板设有限位孔、顶板,所述限位孔均匀等距嵌设于底部固定板上,所述顶板焊接于底部固定板上表面;所述伸缩支架设有助推杆、限位杆、卡板、螺栓柱、螺杆、外部固定板、避让槽、嵌设槽,所述助推杆焊接于限位杆顶端,所述限位杆垂直焊接于助推杆与螺栓柱之间,所述卡板垂直焊接于限位杆两侧,所述螺栓柱垂直焊接于限位杆尾端,所述

螺杆通过螺纹啮合连接于伸缩支杆与底部固定板之间,所述外部固定板通过螺杆铆合连接于底部固定板上,所述避让槽嵌设于外部固定板尾端,所述嵌设槽嵌设于外部固定板内壁上。

[0007] 进一步的,所述伸缩连接杆为圆形杆状结构,所述伸缩连接杆设有活塞杆、活塞、支杆、控制阀、控制销、外油杆、主杆、内油管、钢珠座。

[0008] 进一步的,所述活塞杆通过螺纹啮合连接于钢珠座上方,所述活塞通过螺纹啮合连接于主杆与内油管之间,所述支杆过度配合连接于主杆上方,所述控制阀通过螺纹啮合连接于外油杆上方,所述控制销通过螺纹啮合连接于支杆顶部,所述外油杆通过螺纹啮合连接于支杆内部,所述主杆通过螺栓铆合连接于固定座底部,所述内油管通过螺纹啮合连接于活塞底部,所述钢珠座通过螺纹啮合连接于活塞杆底部。

[0009] 进一步的,所述活塞杆为外表面光滑的杆状结构,所述活塞杆设有旋转螺纹,所述旋转螺纹设于活塞杆两端,所述活塞杆通过旋转螺纹啮合连接于钢珠座与活塞之间,所述内油管为中空圆形杆状结构,所述内油管设有培林,所述培林设有旋转螺纹,所述培林通过旋转螺纹啮合连接于内油管底部,所述内油管通过旋转螺纹啮合连接于活塞底部。

[0010] 进一步的,所述钢珠座为圆形结构,所述钢珠座设有钢珠,所述钢珠均匀填充于钢珠座内部,所述钢珠座通过螺栓铆合连接于活塞杆与主杆之间。

[0011] 进一步的,所述旋转连接机构设有轴套、安装板、转轴、固定轴、连接板,所述轴套通过螺纹啮合连接于安装板与固定轴之间,所述安装板通过螺纹啮合连接于伸缩连接杆底部,所述转轴垂直连接于固定轴上,所述固定轴通过螺纹啮合连接于轴套与连接板之间,所述连接板通过螺纹啮合连接于底部固定板与固定轴之间。

[0012] 进一步的,所述固定轴为圆形杆状结构,所述固定轴设有连接孔,所述连接孔嵌设于固定轴中心部分,所述固定轴设有连接杆,所述连接杆贯穿连接孔铆合连接于连接板与轴套之间,所述固定轴与转轴呈十字形连接于旋转连接机构上。

[0013] 本实用新型的有益效果:通过设有一种伸缩支架,伸缩支架为套装式结构,限位杆通过卡板嵌设于外部固定板内部,通过助推杆能够控制限位杆的活动,从而调节伸缩支架的长度,在安装时不需要另外配备连接支杆,而在安装后想再更换大小不一样的投影仪时,只需要通过助推杆就可以调节连接支杆的长度,减去了重复拆卸和安装的工序,省时省力。

附图说明

[0014] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0015] 图1为本实用新型一种悬挂可调式电梯投影仪支架的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种悬挂可调式电梯投影仪支架的弯折结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型一种伸缩连接杆的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型一种旋转连接机构的放大结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型一种伸缩支架的结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型一种伸缩支架的俯视结构示意图;

[0021] 图7为本实用新型一种外部固定板的结构示意图。

[0022] 图中:固定座-1、伸缩连接杆-2、旋转连接机构-3、底部固定板-4、伸缩支架-5、固

定孔-10、活塞杆-20、活塞-21、支杆-22、控制阀-23、控制销-24、外油杆-25、主杆-26、内油管-27、钢珠座-28、轴套-30、安装板-31、转轴-32、固定轴-33、连接板-34、限位孔-40、顶板-41、助推杆-50、限位杆-51、卡板-52、螺栓柱-53、螺杆-54、外部固定板-55、避让槽-56、嵌设槽-57。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0024] 请参阅图1-图7，本实用新型提供一种悬挂可调式电梯投影仪支架，其结构包括固定座1、伸缩连接杆2、旋转连接机构3、底部固定板4、伸缩支架5，所述固定座1通过螺纹啮合连接于伸缩连接杆2顶部，所述伸缩连接杆2通过螺纹啮合连接于固定底座1与旋转连接机构3之间，所述旋转连接机构3通过螺栓铆合连接于底部固定板4上方，所述底部固定板4通过螺栓铆合连接于旋转连接机构3底部，所述伸缩支架5通过螺栓均匀等距铆合连接于底部固定板4外边缘上，所述固定座1设有固定孔10，所述固定孔10均匀等距嵌设于固定座1上；所述底部固定板4设有限位孔40、顶板41，所述限位孔40均匀等距嵌设于底部固定板40上，所述顶板41焊接于底部固定板4上表面；所述伸缩支架5设有助推杆50、限位杆51、卡板52、螺栓柱53、螺杆54、外部固定板55、避让槽56、嵌设槽57，所述助推杆50焊接于限位杆51顶端，所述限位杆51垂直焊接于助推杆50与螺栓柱53之间，所述卡板52垂直焊接于限位杆51两侧，所述螺栓柱53垂直焊接于限位杆51尾端，所述螺杆54通过螺纹啮合连接于伸缩支杆5与底部固定板4之间，所述外部固定板55通过螺杆54铆合连接于底部固定板4上，所述避让槽56嵌设于外部固定板55尾端，所述嵌设槽57嵌设于外部固定板55内壁上，所述伸缩连接杆2为圆形杆状结构，所述伸缩连接杆2设有活塞杆20、活塞21、支杆22、控制阀23、控制销24、外油杆25、主杆26、内油管27、钢珠座28，所述活塞杆20通过螺纹啮合连接于钢珠座28上方，所述活塞21通过螺纹啮合连接于主杆26与内油管27之间，所述支杆22过度配合连接于主杆26上方，所述控制阀23通过螺纹啮合连接于外油杆25上方，所述控制销24通过螺纹啮合连接于支杆22顶部，所述外油杆25通过螺纹啮合连接于支杆22内部，所述主杆26通过螺栓铆合连接于固定座1底部，所述内油管27通过螺纹啮合连接于活塞21底部，所述钢珠座28通过螺纹啮合连接于活塞杆20底部，所述活塞杆20为外表面光滑的杆状结构，所述活塞杆20设有旋转螺纹，所述旋转螺纹设于活塞杆20两端，所述活塞杆20通过旋转螺纹啮合连接于钢珠座28与活塞21之间，所述内油管27为中空圆形杆状结构，所述内油管27设有培林，所述培林设有旋转螺纹，所述培林通过旋转螺纹啮合连接于内油管27底部，所述内油管27通过旋转螺纹啮合连接于活塞21底部，所述钢珠座28为圆形结构，所述钢珠座28设有钢珠，所述钢珠均匀填充于钢珠座28内部，所述钢珠座28通过螺栓铆合连接于活塞杆20与主杆26之间，所述旋转连接机构3设有轴套30、安装板31、转轴32、固定轴33、连接板34，所述轴套30通过螺纹啮合连接于安装板31与固定轴33之间，所述安装板31通过螺纹啮合连接于伸缩连接杆2底部，所述转轴32垂直连接于固定轴33上，所述固定轴33通过螺纹啮合连接于轴套30与连接板34之间，所述连接板34通过螺纹啮合连接于底部固定板4与固定轴33之间，所述固定轴33为圆形杆状结构，所述固定轴33设有连接孔，所述连接孔嵌设于固定轴33中心部分，所述固定轴33设有连接杆，所述连接杆贯穿连接孔铆合连接于连接板34与轴套30之间，所述

固定轴33与转轴32呈十字形连接于旋转连接机构3上。

[0025] 本专利所说的伸缩连接杆是一种通过气压杆推动支架的运动的装置,气压杆里面有个气缸装置,气缸内的活塞杆上下运动支配支架升降。

[0026] 使用时,通过设有一种伸缩支架,伸缩支架为套装式结构,限位杆通过卡板嵌设于外部固定板内部,通过助推杆能够控制限位杆的活动,从而调节伸缩支架的长度,在安装时不需要另外配备连接支杆,而在安装后想再更换大小不一样的投影仪时,只需要通过助推杆就可以调节连接支杆的长度,减去了重复拆卸和安装的工序,省时省力。

[0027] 本实用新型解决的问题是现有技术设备在安装时需要根据投影仪的大小而配备长度适合的连接支杆,而在安装后想再更换大小不一样的投影仪时,又需要另外配备连接支杆,费时费力,更换安装麻烦,本实用新型通过上述部件的互相组合,通过设有一种伸缩支架,伸缩支架为套装式结构,限位杆通过卡板嵌设于外部固定板内部,通过助推杆能够控制限位杆的活动,从而调节伸缩支架的长度,在安装时不需要另外配备连接支杆,而在安装后想再更换大小不一样的投影仪时,只需要通过助推杆就可以调节连接支杆的长度,减去了重复拆卸和安装的工序,省时省力。具体如下所述:

[0028] 所述伸缩支架5设有助推杆50、限位杆51、卡板52、螺栓柱53、螺杆54、外部固定板55、避让槽56、嵌设槽57,所述助推杆50焊接于限位杆51顶端,所述限位杆51垂直焊接于助推杆50与螺栓柱53之间,所述卡板52垂直焊接于限位杆51两侧,所述螺栓柱53垂直焊接于限位杆51尾端,所述螺杆54通过螺纹啮合连接于伸缩支杆5与底部固定板4之间,所述外部固定板55通过螺杆54铆合连接于底部固定板4上,所述避让槽56嵌设于外部固定板55尾端,所述嵌设槽57嵌设于外部固定板55内壁上。

[0029]

伸缩支架材质	不锈钢	铝合金	铁
耐腐蚀性	高	中	低
坚固性	高	高	低

[0030] 综上所述:当伸缩支架材质为铝合金时,伸缩支架材质的坚固性最高,耐腐蚀性最好,因此选用铝合金作为伸缩支架材质是最佳选择。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0032] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

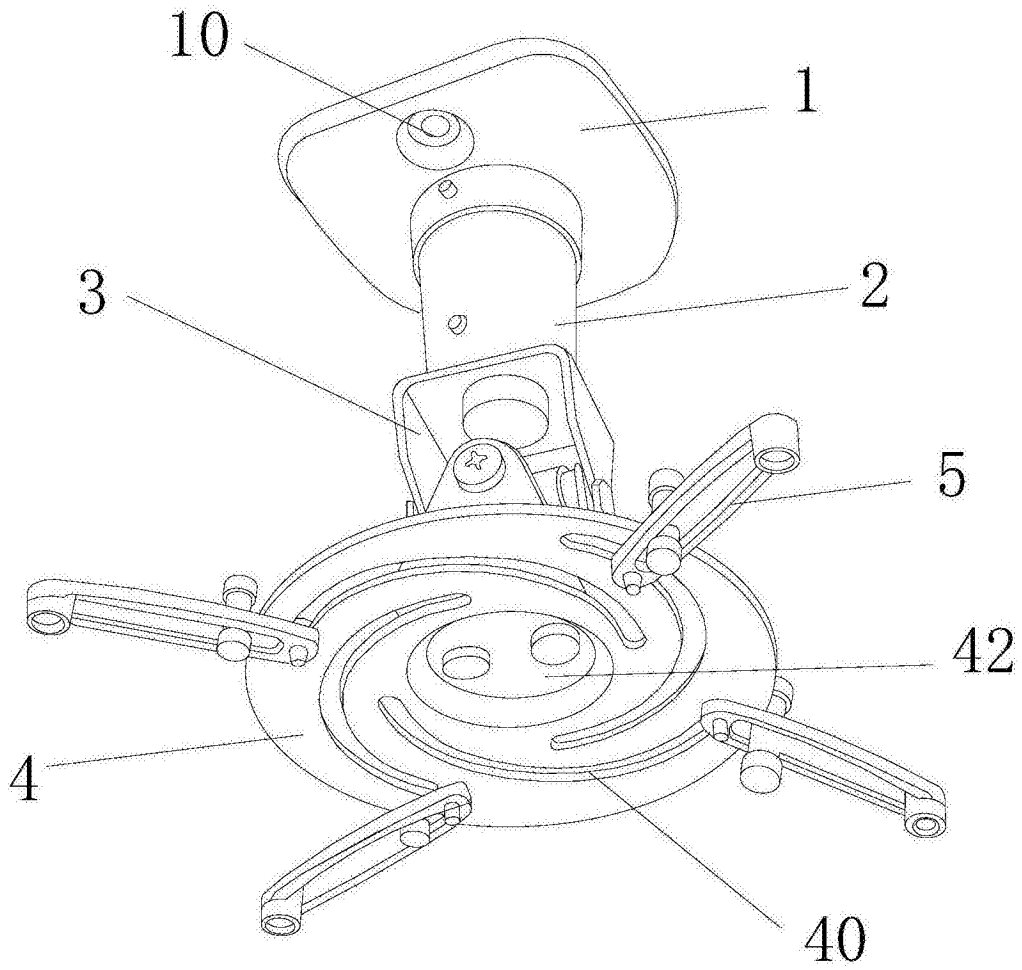


图1

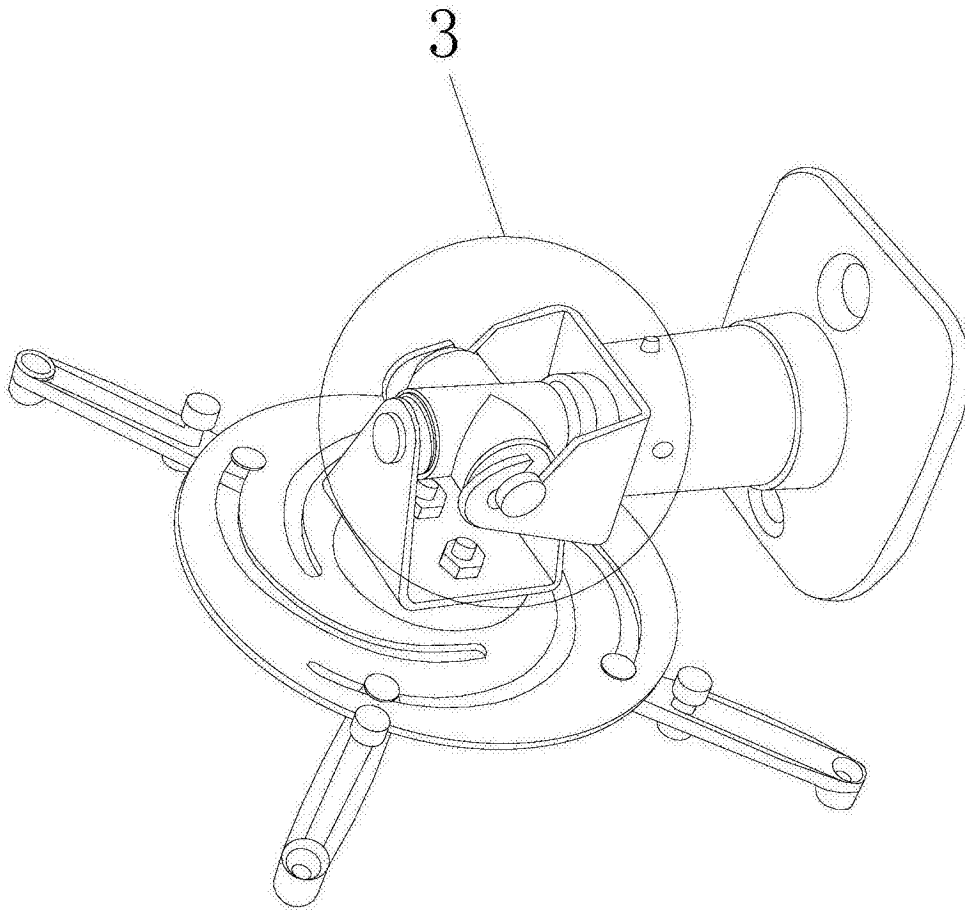


图2

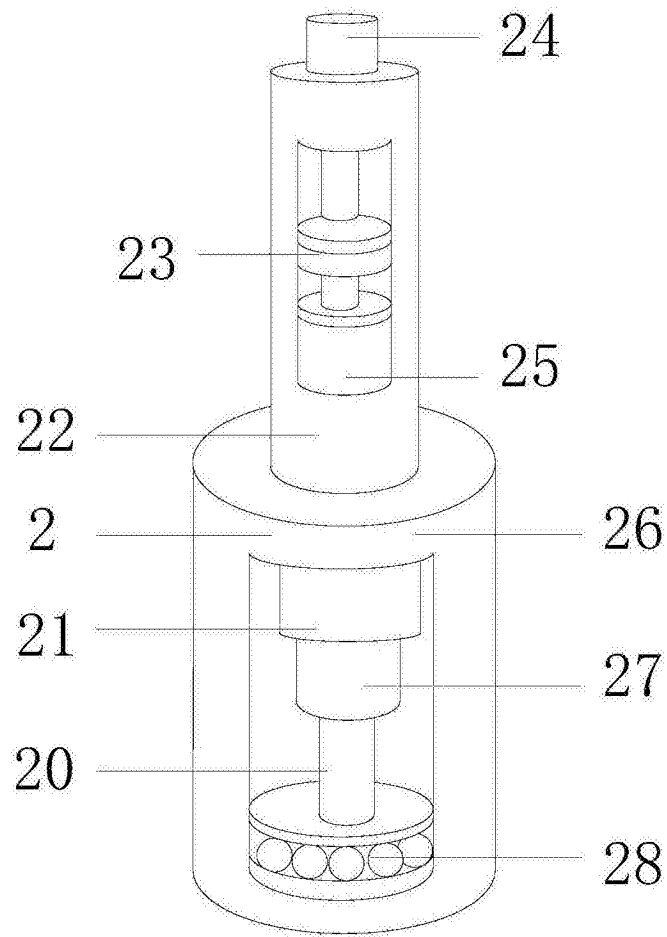


图3

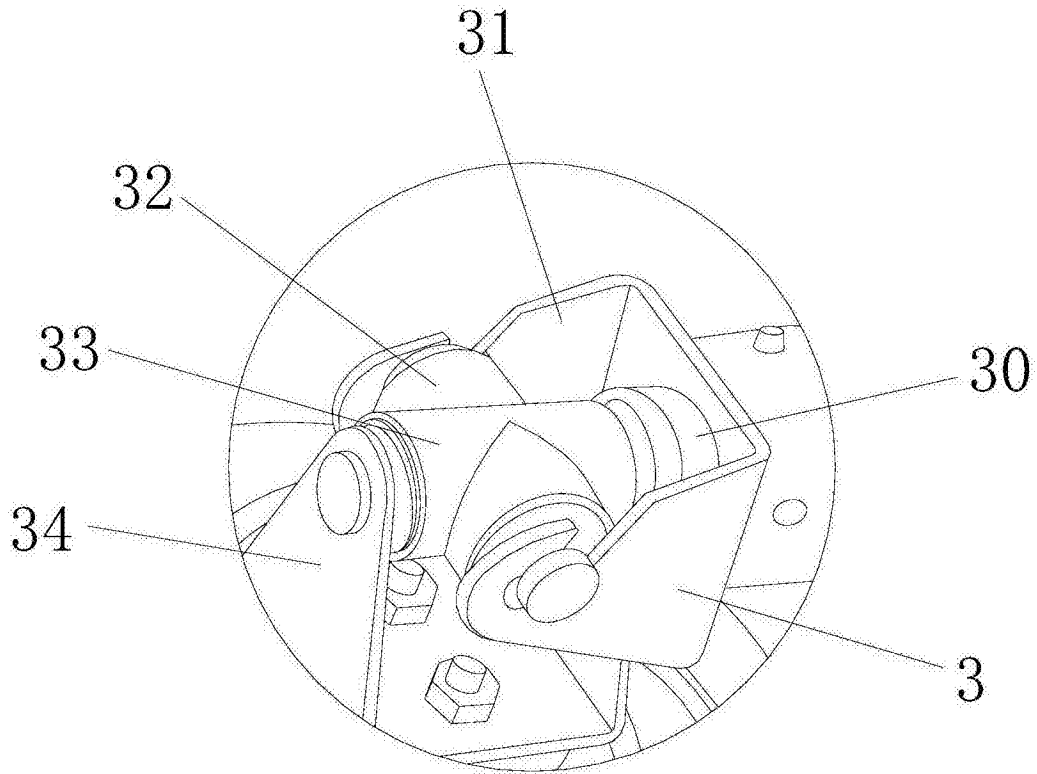


图4

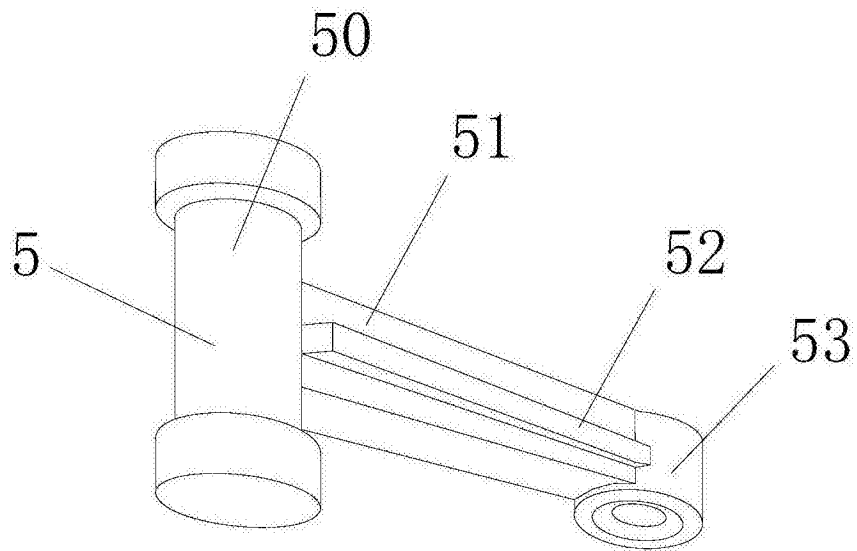


图5

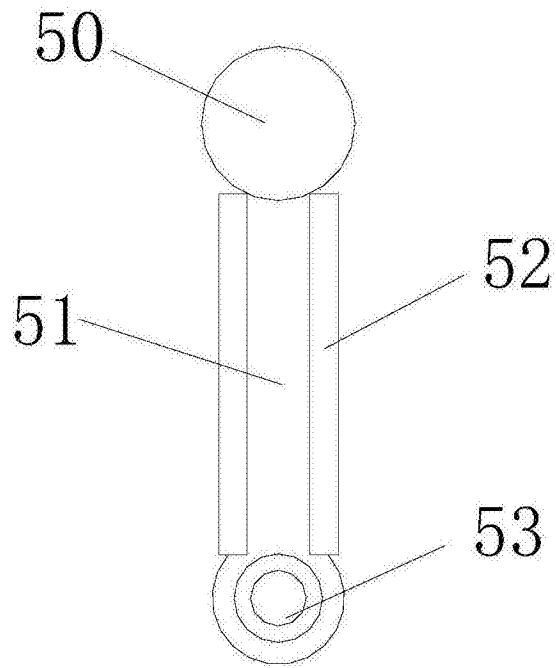


图6

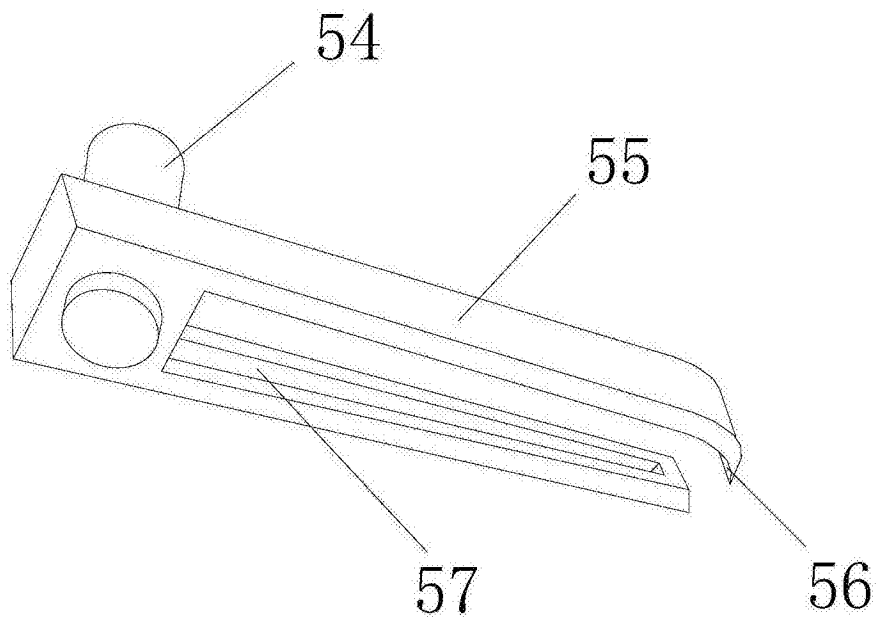


图7