(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 211742289 U
(45)授权公告日 2020.10.23

(21)申请号 202020199208.1

(22)申请日 2020.02.24

(73)专利权人 云南中科博恩教育科技有限公司
地址 650000 云南省昆明市五华区建设路龙鼎财智A区-2层39号

(72)发明人 周丽琴

(74)专利代理机构 北京卓岚智财知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11624
代理人 夏丽

(51)Int.Cl.
G09B 5/02(2006.01)
G03B 21/54(2006.01)

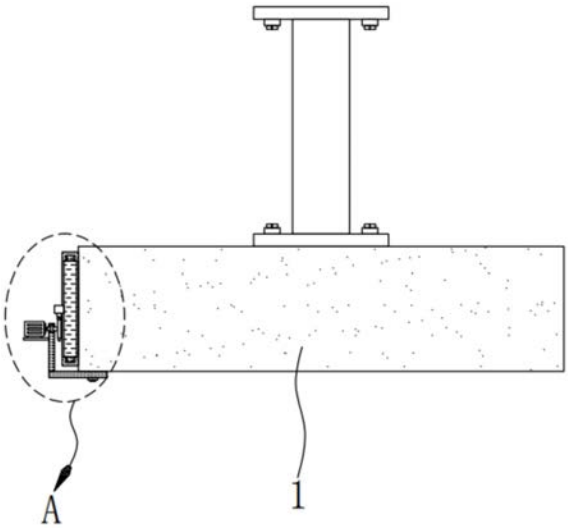
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种网络教学投影装置

(57)摘要

本实用新型提供一种网络教学投影装置。所述网络教学投影装置包括投影仪;U形框,所述U形框固定安装在所述投影仪的一侧;两个第一滑槽,两个所述第一滑槽分别开设在所述U形框的顶部内壁和底部内壁上;两个滑片,两个所述滑片分别滑动安装在两个所述第一滑槽内,两个所述滑片相互靠近的一侧均延伸至两个所述U形框内;遮挡片,所述遮挡片固定安装在两个所述滑片相互靠近的一侧,所述遮挡片和所述U形框的顶部内壁和底部内壁均相接触,所述遮挡片的一侧延伸至所述U形框外。本实用新型提供的网络教学投影装置具有能够有效对投影仪投射镜头进行保护、预防顽固粘附、且能够灵活调整偏角的优点。



CN 211742289 U

1.一种网络教学投影装置,其特征在于,包括:

投影仪;

U形框,所述U形框固定安装在所述投影仪的一侧;

两个第一滑槽,两个所述第一滑槽分别开设在所述U形框的顶部内壁和底部内壁上;

两个滑片,两个所述滑片分别滑动安装在两个所述第一滑槽内,两个所述滑片相互靠近的一侧均延伸至两个所述U形框内;

遮挡片,所述遮挡片固定安装在两个所述滑片相互靠近的一侧,所述遮挡片和所述U形框的顶部内壁和底部内壁均相接触,所述遮挡片的一侧延伸至所述U形框外;

齿条,所述齿条固定安装在所述遮挡片远离所述投影仪的一侧;

传动装置,所述传动装置设置在所述投影仪上。

2.根据权利要求1所述的网络教学投影装置,其特征在于,所述传动装置包括第一固定板、第二固定板、第一电机、传动杆和齿轮,所述第一固定板固定安装在所述投影仪的一侧,所述第二固定板设置在所述遮挡片远离所述投影仪的一侧,所述第二固定板的底部和所述第一固定板固定连接,所述第一电机固定安装在所述第二固定板远离所述遮挡片的一侧,所述传动杆转动安装在所述第二固定板上,所述传动杆的两端均延伸至所述第二固定板外,所述第一电机的输出轴和所述传动杆的一端固定连接,所述齿轮固定安装在所述传动杆靠近所述遮挡片的一端,所述齿轮位于所述齿轮的下方,所述齿轮和所述齿条相啮合。

3.根据权利要求2所述的网络教学投影装置,其特征在于,所述第二固定板上开设有第一通孔,所述第一通孔内固定安装有第一轴承,所述第一轴承的内圈固定套设在所述传动杆上。

4.根据权利要求1所述的网络教学投影装置,其特征在于,所述遮挡片延伸至所述U形框的一侧固定安装有限位板。

5.根据权利要求1所述的网络教学投影装置,其特征在于,所述投影仪的顶部设置有调节装置,所述调节装置包括两个铰接片、固定杆、第二滑槽、凹槽、第二电机、螺杆、滑块、第一铰接块、铰接杆和第二铰接块,两个所述铰接片均固定安装在所述投影仪的顶部,所述固定杆铰接在两个所述铰接片上,所述固定杆位于两个所述铰接片之间,所述第二滑槽开设在所述固定杆的一侧,所述凹槽开设在所述固定杆的一侧,所述凹槽位于所述第二滑槽的上方,所述第二电机固定安装在所述凹槽的一侧内壁上,所述螺杆转动安装在所述第二滑槽的顶部内壁和底部内壁上,所述螺杆的顶端延伸至所述凹槽内并和所述第二电机的输出轴固定连接,所述滑块螺纹套设在所述螺杆上,所述滑块和所述第二滑槽的内壁滑动连接,所述第一铰接块固定安装在所述滑块的一侧,所述第一铰接块远离所述滑块的一侧延伸至所述固定杆外,所述铰接杆设置在所述固定杆的一侧,所述铰接杆和所述第一铰接块相铰接,所述第二铰接块固定安装在所述投影仪的顶部,所述第二铰接块和所述铰接杆相铰接。

6.根据权利要求5所述的网络教学投影装置,其特征在于,所述第二滑槽的顶部内壁上开设有第二通孔,所述第二通孔和所述凹槽相连通,所述第二通孔内固定安装有第二轴承,所述第二轴承的内圈固定套设在所述螺杆上。

7.根据权利要求5所述的网络教学投影装置,其特征在于,所述第二滑槽的底部内壁上开设有嵌槽,所述嵌槽内固定安装有第三轴承,所述第三轴承的内圈固定套设在所述螺杆上。

一种网络教学投影装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及网络教学投影技术领域，尤其涉及一种网络教学投影装置。

背景技术

[0002] 网络教学是目前较为普遍的一种教学方式，因为其表达性更强，也更为方便，深受人们喜爱，在网络教学中现有的教学培训中主要采用面对面的教授和培训方式进行授课培训，虽然也有通过远程网络教学但是教学效果往往没有面对面教学更好，常规的面对面教学中使用的培训装置大多都是通过电脑配合投影仪进行教学，投影仪的使用能够使电脑的影响直接投射在荧幕上，看的更加清楚，且减少了电脑的使用，较为方便，投影仪为了更加方便的使用，通常是安装在大型阶梯教室的顶部。

[0003] 然而在投影仪因为大部分是吊装在屋顶上，长期的暴露在空气中，其投射镜头上难免会沾染有难以取出的污渍，例如昆虫粪便等，这些污渍在使用投影仪是容易造成阴影的情况，导致人们看不清画面，给人们带来了烦恼，且投影仪因为大多是固定安装的，有时因为教室的光照角度看不清画面时需要轻微调整投影角度时，不能够进行灵活的调整，给人们带来了困扰。

[0004] 因此，有必要提供一种新的网络教学投影装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是提供一种能够有效对投影仪投射镜头进行保护、预防顽固粘附、且能够灵活调整偏角的网络教学投影装置。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型提供的网络教学投影装置包括：投影仪；U形框，所述U形框固定安装在所述投影仪的一侧；两个第一滑槽，两个所述第一滑槽分别开设在所述U形框的顶部内壁和底部内壁上；两个滑片，两个所述滑片分别滑动安装在两个所述第一滑槽内，两个所述滑片相互靠近的一侧均延伸至两个所述U形框内；遮挡片，所述遮挡片固定安装在两个所述滑片相互靠近的一侧，所述遮挡片和所述U形框的顶部内壁和底部内壁均相接触，所述遮挡片的一侧延伸至所述U形框外；齿条，所述齿条固定安装在所述遮挡片远离所述投影仪的一侧；传动装置，所述传动装置设置在所述投影仪上。

[0007] 优选的，所述传动装置包括第一固定板、第二固定板、第一电机、传动杆和齿轮，所述第一固定板固定安装在所述投影仪的一侧，所述第二固定板设置在所述遮挡片远离所述投影仪的一侧，所述第二固定板的底部和所述第一固定板固定连接，所述第一电机固定安装在所述第二固定板远离所述遮挡片的一侧，所述传动杆转动安装在所述第二固定板上，所述传动杆的两端均延伸至所述第二固定板外，所述第一电机的输出轴和所述传动杆的一端固定连接，所述齿轮固定安装在所述传动杆靠近所述遮挡片的一端，所述齿轮位于所述齿轮的下方，所述齿轮和所述齿条相啮合。

[0008] 优选的，所述第二固定板上开设有第一通孔，所述第一通孔内固定安装有第一轴承，所述第一轴承的内圈固定套设在所述传动杆上。

[0009] 优选的，所述遮挡片延伸至所述U形框的一侧固定安装有限位板。

[0010] 优选的，所述投影仪的顶部设置有调节装置，所述调节装置包括两个铰接片、固定杆、第二滑槽、凹槽、第二电机、螺杆、滑块、第一铰接块、铰接杆和第二铰接块，两个所述铰接片均固定安装在所述投影仪的顶部，所述固定杆铰接在两个所述铰接片上，所述固定杆位于两个所述铰接片之间，所述第二滑槽开设在所述固定杆的一侧，所述凹槽开设在所述固定杆的一侧，所述凹槽位于所述第二滑槽的上方，所述第二电机固定安装在所述凹槽的一侧内壁上，所述螺杆转动安装在所述第二滑槽的顶部内壁和底部内壁上，所述螺杆的顶端延伸至所述凹槽内并和所述第二电机的输出轴固定连接，所述滑块螺纹套设在所述螺杆上，所述滑块和所述第二滑槽的内壁滑动连接，所述第一铰接块固定安装在所述滑块的一侧，所述第一铰接块远离所述滑块的一侧延伸至所述固定杆外，所述铰接杆设置在所述固定杆的一侧，所述铰接杆和所述第一铰接块相铰接，所述第二铰接块固定安装在所述投影仪的顶部，所述第二铰接块和所述铰接杆相铰接。

[0011] 优选的，所述第二滑槽的顶部内壁上开设有第二通孔，所述第二通孔和所述凹槽相连通，所述第二通孔内固定安装有第二轴承，所述第二轴承的内圈固定套设在所述螺杆上。

[0012] 优选的，所述第二滑槽的底部内壁上开设有嵌槽，所述嵌槽内固定安装有第三轴承，所述第三轴承的内圈固定套设在所述螺杆上。

[0013] 与相关技术相比较，本实用新型提供的网络教学投影装置具有如下有益效果：

[0014] 本实用新型提供一种网络教学投影装置，通过电动的方式使遮挡片进行灵活的滑动，达到对投影仪的正面进行开放和遮挡，遮挡后能够对投影仪的投影镜头进行良好的保护，防止在长期的使用中，镜头上粘附有顽固，影响使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的网络教学投影装置的第一实施例的侧视剖视结构示意图；

[0016] 图2为图1中所示A部分的放大结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型提供的网络教学投影装置的第一实施例的主视图；

[0018] 图4为图3中所示B部分的放大结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型提供的网络教学投影装置的第二实施例的侧视剖视结构示意图；

[0020] 图6为图5中所示C部分的放大结构示意图。

[0021] 图中标号：1、投影仪，2、U形框，3、第一滑槽，4、滑片，5、遮挡片，6、齿条，7、第一固定板，8、第二固定板，9、第一电机，10、传动杆，11、齿轮，12、铰接片，13、固定杆，14、第二滑槽，15、凹槽，16、第二电机，17、螺杆，18、滑块，19、第一铰接块，20、铰接杆，21、第二铰接块。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0023] 第一实施例：

[0024] 请结合参阅图1-4。网络教学投影装置包括：投影仪1；U形框2，所述U形框2固定安

装在所述投影仪1的一侧;两个第一滑槽3,两个所述第一滑槽3分别开设在所述U形框2的顶部内壁和底部内壁上;两个滑片4,两个所述滑片4分别滑动安装在两个所述第一滑槽3内,两个所述滑片4相互靠近的一侧均延伸至两个所述U形框2内;遮挡片5,所述遮挡片5固定安装在两个所述滑片4相互靠近的一侧,所述遮挡片5和所述U形框2的顶部内壁和底部内壁均相接触,所述遮挡片5的一侧延伸至所述U形框2外;齿条6,所述齿条6固定安装在所述遮挡片5远离所述投影仪1的一侧;传动装置,所述传动装置设置在所述投影仪1上。

[0025] 所述传动装置包括第一固定板7、第二固定板8、第一电机9、传动杆10和齿轮11,所述第一固定板7固定安装在所述投影仪1的一侧,所述第二固定板8设置在所述遮挡片5远离所述投影仪1的一侧,所述第二固定板8的底部和所述第一固定板7固定连接,所述第一电机9固定安装在所述第二固定板8远离所述遮挡片5的一侧,所述传动杆10转动安装在所述第二固定板8上,所述传动杆10的两端均延伸至所述第二固定板8外,所述第一电机9的输出轴和所述传动杆10的一端固定连接,所述齿轮11固定安装在所述传动杆10靠近所述遮挡片5的一端,所述齿轮11位于所述齿轮6的下方,所述齿轮11和所述齿条6相啮合。

[0026] 所述第二固定板8上开设有第一通孔,所述第一通孔内固定安装有第一轴承,所述第一轴承的内圈固定套设在所述传动杆10上。

[0027] 所述遮挡片5延伸至所述U形框2的一侧固定安装有限位板。

[0028] 本实施例中:

[0029] 当需要使用投影仪1时,启动第一电机9,第一电机9的输出轴转动时带动传动杆10转动,传动杆10转动时带动相啮合的齿条6滑出U形框2,因为齿条6和遮挡片5是固定连接的,所以此时齿条6带的遮挡片5沿U形框2的内壁滑出U形框2,同时两个滑片4在对应的第一滑槽3内滑动,当遮挡片5运动到达极限位置时,两个滑片4顶住对应第一滑槽3的内壁时,关闭第一电机9,此时投影仪1的正面完全裸露,此时可进行使用投影仪1,在投影仪1使用完毕后,只需启动第一电机9的输出轴反转时即可使遮挡片5进行复位对投影仪1的正面投影镜头进行遮挡,达到有效的防尘保护。

[0030] 与相关技术相比较,本实用新型提供的网络教学投影装置具有如下有益效果:

[0031] 本实用新型提供一种网络教学投影装置,通过电动的方式使遮挡片5进行灵活的滑动,达到对投影仪1的正面进行开放和遮挡,遮挡后能够对投影仪的投影镜头进行良好的保护,防止在长期的使用中,镜头上粘附有顽固,影响使用。

[0032] 第二实施例:

[0033] 基于本申请的第一实施例提供的网络教学投影装置,本申请的第二实施例提出另一种网络教学投影装置。第二实施例仅仅是第一实施例的优选的方式,第二实施例的实施对第一实施例的单独实施不会造成影响。

[0034] 下面结合附图和实施方式对本实用新型的第二实施例作进一步说明。

[0035] 请结合参阅图5-6,网络教学投影装置还包括调节装置,所述调节装置设置在所述投影仪1的顶部,所述调节装置包括两个铰接片12、固定杆13、第二滑槽14、凹槽15、第二电机16、螺杆17、滑块18、第一铰接块19、铰接杆20和第二铰接块21,两个所述铰接片12均固定安装在所述投影仪1的顶部,所述固定杆13铰接在两个所述铰接片12上,所述固定杆13位于两个所述铰接片12之间,所述第二滑槽14开设在所述固定杆13的一侧,所述凹槽15开设在所述固定杆13的一侧,所述凹槽15位于所述第二滑槽14的上方,所述第二电机16固定安装

在所述凹槽15的一侧内壁上，所述螺杆17转动安装在所述第二滑槽14的顶部内壁和底部内壁上，所述螺杆17的顶端延伸至所述凹槽15内并和所述第二电机16的输出轴固定连接，所述滑块18螺纹套设在所述螺杆17上，所述滑块18和所述第二滑槽14的内壁滑动连接，所述第一铰接块19固定安装在所述滑块18的一侧，所述第一铰接块19远离所述滑块18的一侧延伸至所述固定杆13外，所述铰接杆20设置在所述固定杆13的一侧，所述铰接杆20和所述第一铰接块19相铰接，所述第二铰接块21固定安装在所述投影仪1的顶部，所述第二铰接块21和所述铰接杆20相铰接。

[0036] 所述第二滑槽14的顶部内壁上开设有第二通孔，所述第二通孔和所述凹槽15相连通，所述第二通孔内固定安装有第二轴承，所述第二轴承的内圈固定套设在所述螺杆17上。

[0037] 所述第二滑槽14的底部内壁上开设有嵌槽，所述嵌槽内固定安装有第三轴承，所述第三轴承的内圈固定套设在所述螺杆17上。

[0038] 本实施例中：

[0039] 首先把投影仪1按照现有技术通过固定杆13固定在墙壁的顶部，当需要调节投影仪1的投射角度时启动第二电机16，第二电机16转动时带动螺杆17转动，螺杆17转动时带动滑块18沿第二滑槽14滑动上升，当滑块18上升时通过第一铰接块19拉动铰接杆20，铰接杆20带动第二铰接块21，此时投影仪1以两个铰接片12和固定杆13的铰接点为圆形做弧形运动，达到对投影仪1的投射角度进行调节的目的，使用十分方便。

[0040] 与相关技术相比较，本实用新型提供的网络教学投影装置具有如下有益效果：

[0041] 本实用新型提供一种网络教学投影装置，通过电动的方式能够快捷的对投影仪1的角度进行调节，一定程度上缓解了人们在教室发生偏光时投影模糊的情况，使人们观察更加方便，给人们带来了便利。

[0042] 需要说明的是，本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述，在该设计原理的技术上，装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚，而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下，可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体。

[0043] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

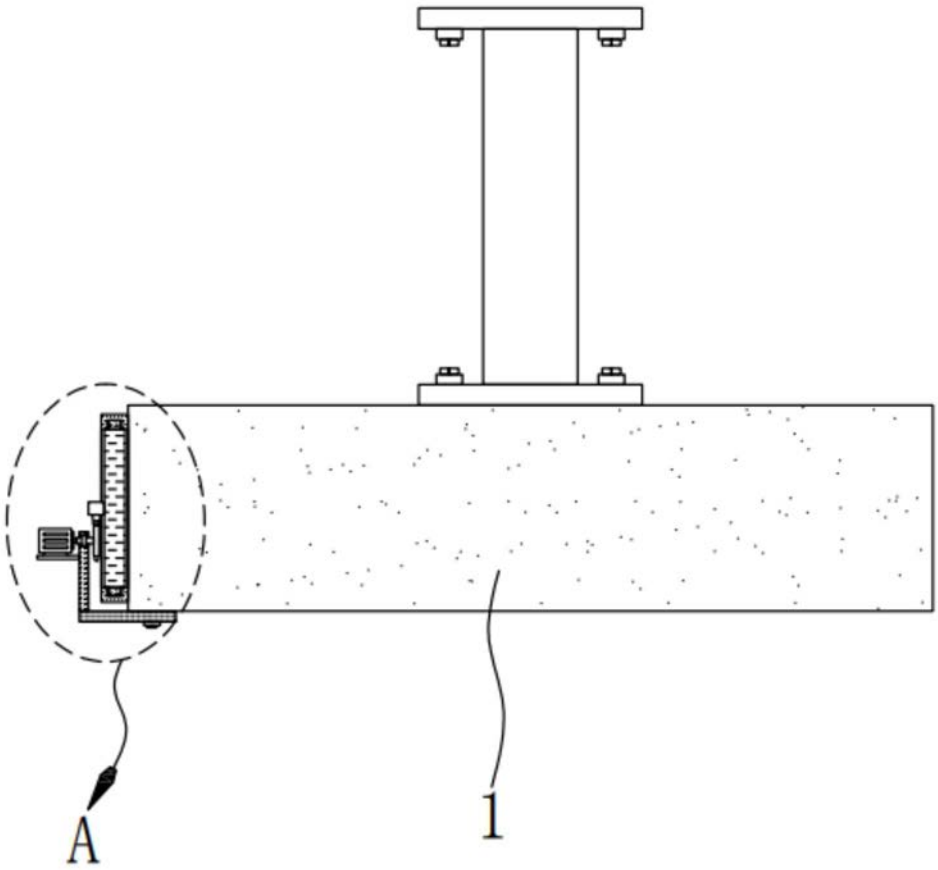


图1

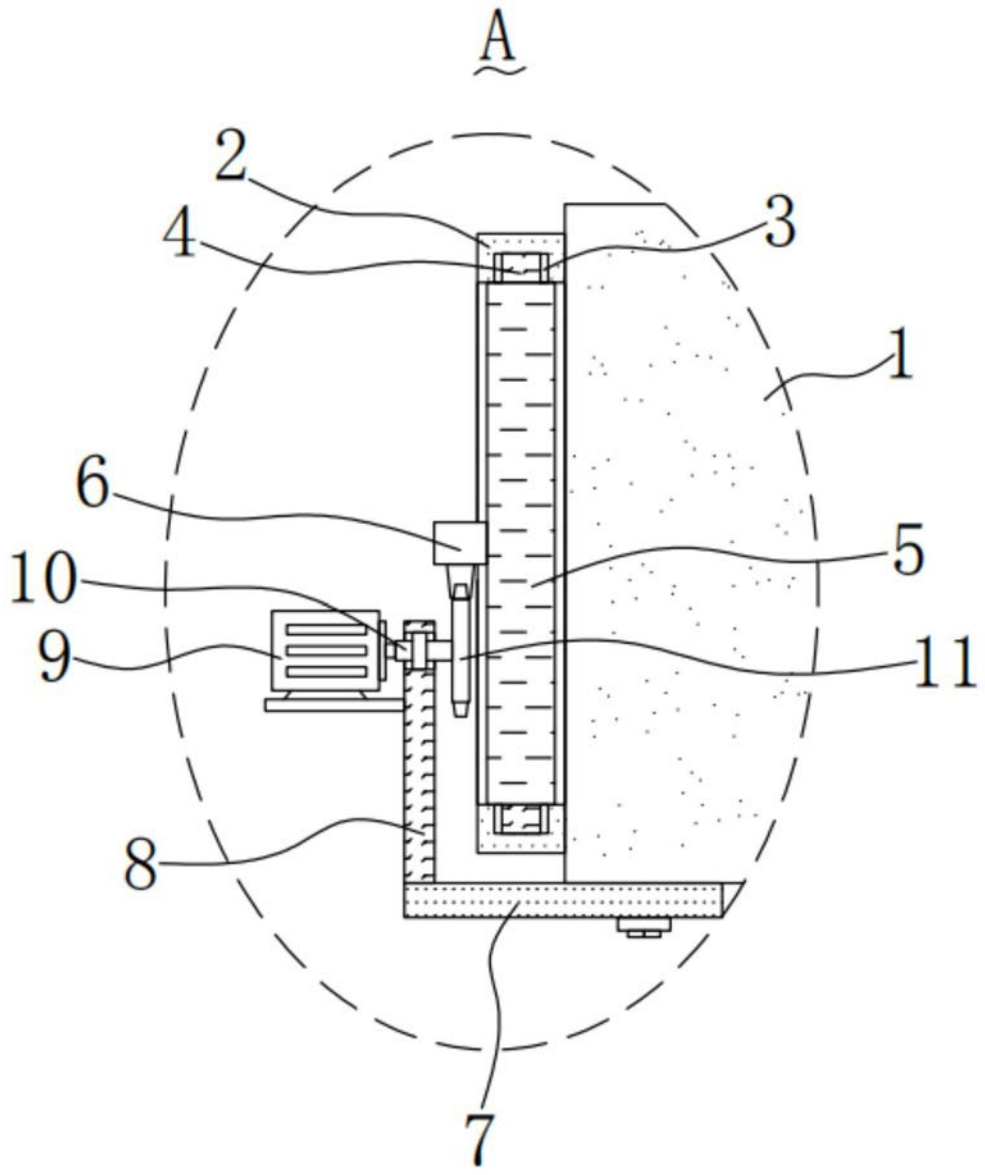


图2

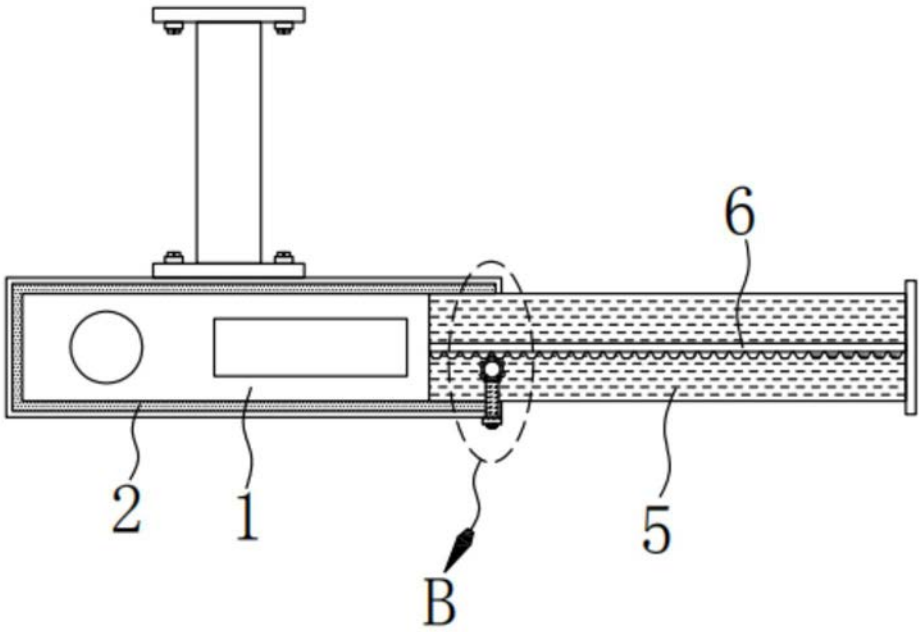


图3

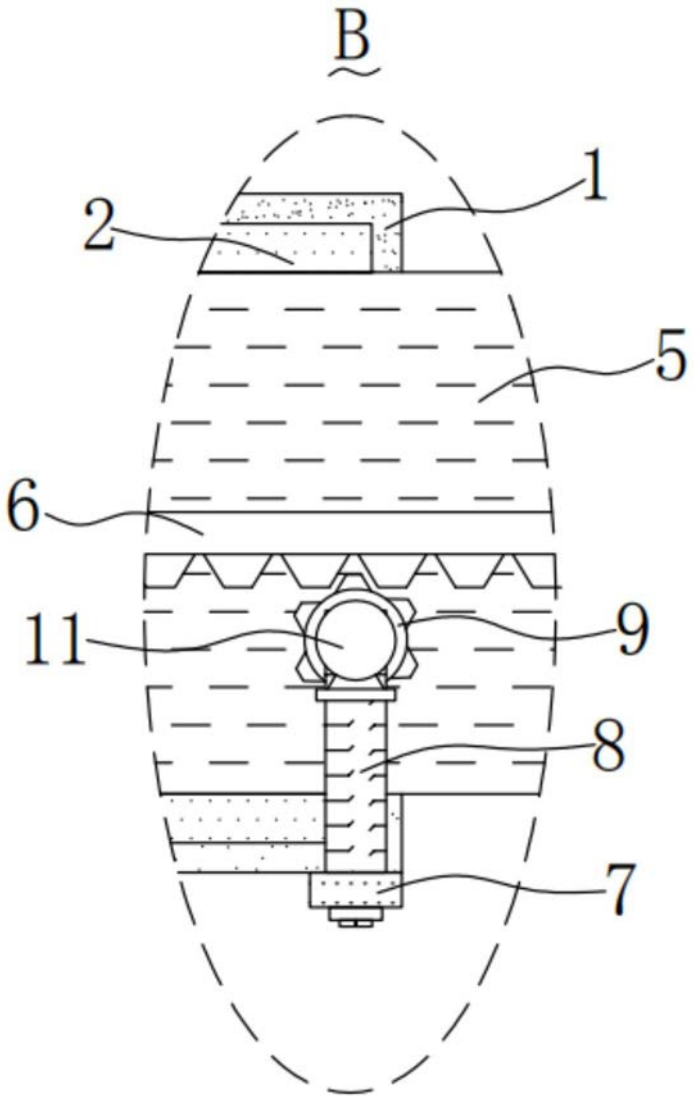


图4

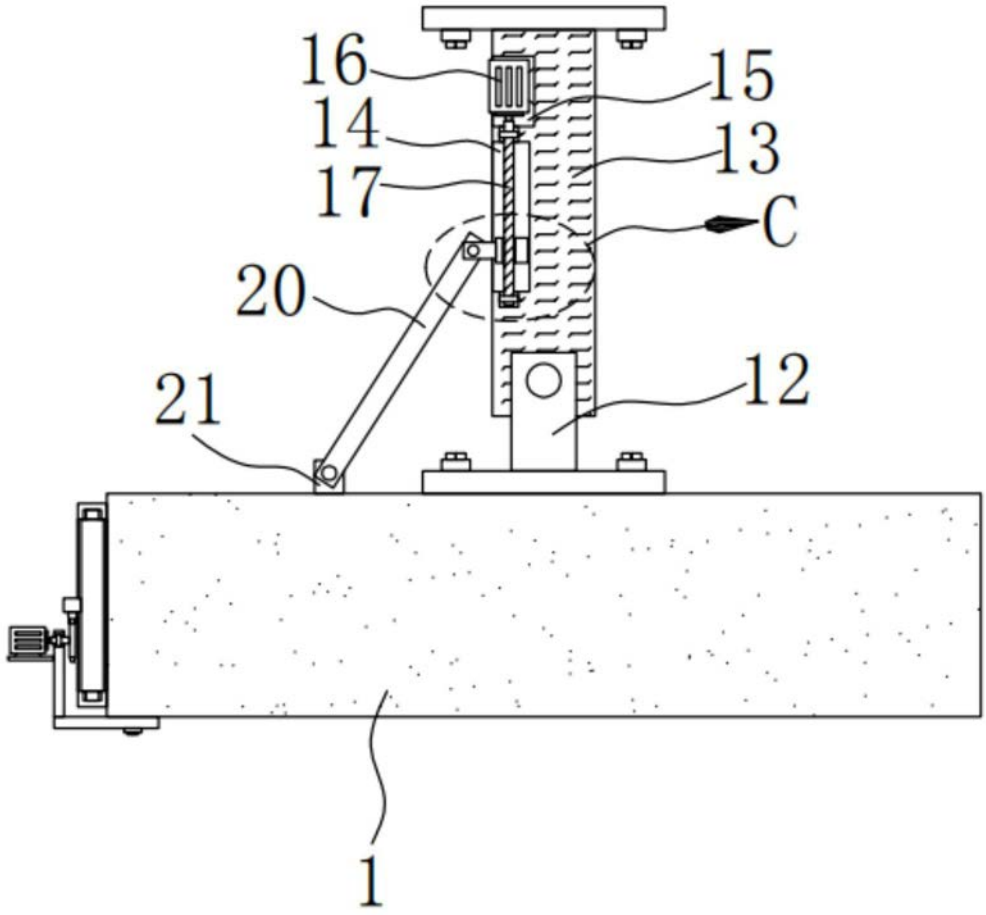


图5

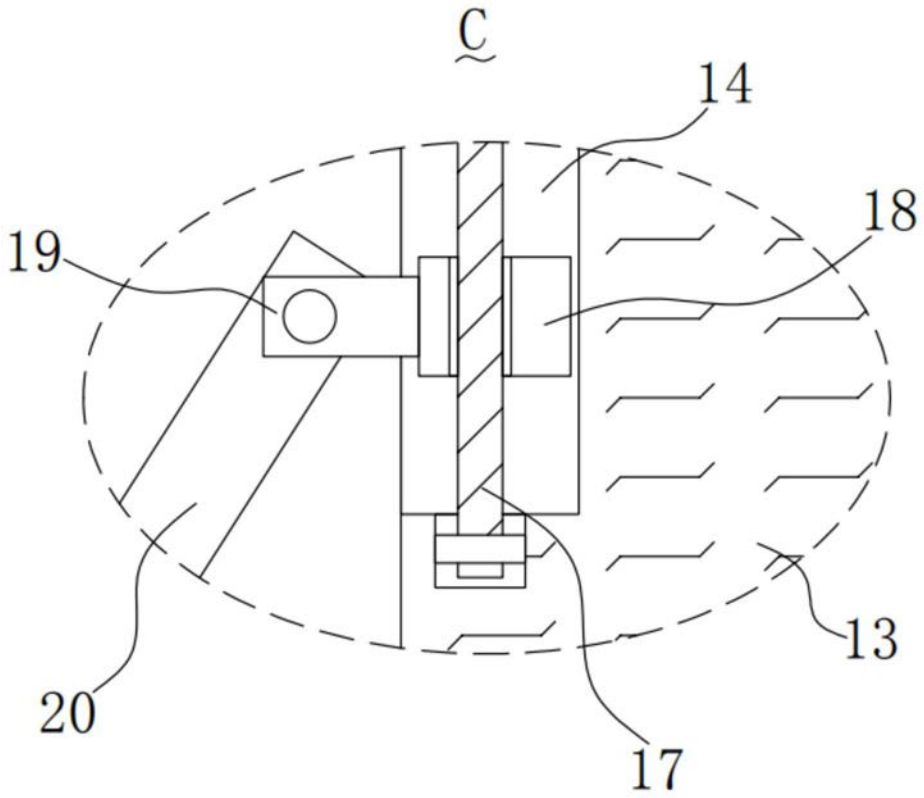


图6