



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207661346 U

(45)授权公告日 2018.07.27

(21)申请号 201721810506.4

(22)申请日 2017.12.22

(73)专利权人 西安职业技术学院

地址 710077 陕西省西安市雁塔区鱼斗路  
251号

(72)发明人 杜媛

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

代理人 王新生

(51)Int.Cl.

F16M 11/14(2006.01)

F16M 11/18(2006.01)

F16M 13/02(2006.01)

G03B 21/14(2006.01)

G03B 21/54(2006.01)

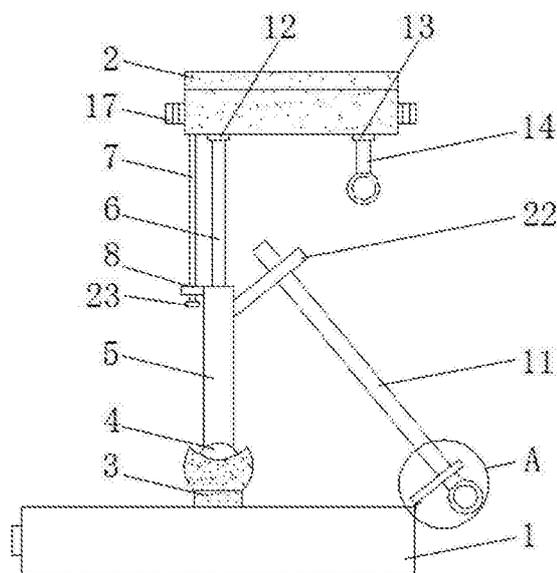
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种3D动漫演示装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种3D动漫演示装置,包括投影仪本体和安装架,所述投影仪本体的上表面固定连接球销座,所述球销座的内壁活动连接有圆球,所述圆球的表面固定连接有螺纹管,所述螺纹管的内壁螺纹连接有第一螺杆,所述安装架的下表面固定连接导向杆,所述导向杆位于第一螺杆的左侧,所述导向杆的表面活动套接有导向块,所述导向块固定连接在螺纹管的表面,所述投影仪本体的右侧活动连接有第一活动块,所述第一活动块的表面开设有穿孔,所述穿孔的内壁活动连接有第二螺杆,所述螺纹管表面开设有通槽。本实用新型通过设置第一螺杆、第二螺杆、圆杆、齿轮和齿条,解决了目前市场上的投影仪安装之后调整高度和角度比较麻烦的问题。



1. 一种3D动漫演示装置,包括投影仪本体(1)和安装架(2),其特征在于:所述投影仪本体(1)的上表面固定连接有球销座(3),所述球销座(3)的内壁活动连接有圆球(4),所述圆球(4)的表面固定连接有螺纹管(5),所述螺纹管(5)的内壁螺纹连接有第一螺杆(6),所述安装架(2)的下表面固定连接有导向杆(7),所述导向杆(7)位于第一螺杆(6)的左侧,所述导向杆(7)的表面活动套接有导向块(8),所述导向块(8)固定连接在螺纹管(5)的表面,所述投影仪本体(1)的右侧活动连接有第一活动块(9),所述第一活动块(9)的表面开设有穿孔(10),所述穿孔(10)的内壁活动连接有第二螺杆(11),所述螺纹管(5)表面开设有通槽(21),所述通槽(21)内壁固定连接的固定轴表面活动套接有第二活动块(22),所述第二活动块(22)螺纹连接在第二螺杆(11)的表面;

所述安装架(2)内壁的底部分别镶嵌有第一轴承(12)和第二轴承(13),所述第一轴承(12)位于第二轴承(13)的左侧,所述第一轴承(12)和第二轴承(13)的内壁分别与第一螺杆(6)和圆杆(14)的表面固定连接,所述第一螺杆(6)和圆杆(14)的表面均固定套接有齿轮(15),所述齿轮(15)位于安装架(2)的内部,所述安装架(2)内壁的背面开设有滑槽(16),所述滑槽(16)的内壁滑动连接有齿条(17),所述齿条(17)与齿轮(15)啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种3D动漫演示装置,其特征在于:所述投影仪本体(1)的右侧固定连接有合页(18),且合页(18)固定连接在第一活动块(9)的表面。

3. 根据权利要求1所述的一种3D动漫演示装置,其特征在于:所述第二螺杆(11)对应第一活动块(9)的位置处开设有凹槽(19),且凹槽(19)呈环形。

4. 根据权利要求1所述的一种3D动漫演示装置,其特征在于:所述第二螺杆(11)和圆杆(14)的底部均固定连接有限位块(23),所述限位块(23)为不锈钢圆环。

5. 根据权利要求1所述的一种3D动漫演示装置,其特征在于:所述齿轮(15)的数量为两个,两个所述齿轮(15)位于同一高度。

6. 根据权利要求1所述的一种3D动漫演示装置,其特征在于:所述导向杆(7)的底部固定连接有限位块(23),所述限位块(23)的宽度为导向杆(7)直径的两倍。

7. 根据权利要求1所述的一种3D动漫演示装置,其特征在于:所述导向杆(7)与第一螺杆(6)平行,且第一螺杆(6)和导向杆(7)底部之间的竖直距离为三厘米。

## 一种3D动漫演示装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及视频播放设备技术领域,具体为一种3D动漫演示装置。

### 背景技术

[0002] “动漫”是动画和漫画的合称与缩写,随着现代传媒技术的发展,动画和漫画之间联系日趋紧密,两者常被合称为“动漫,随着3D技术的成熟,动漫产业也逐渐向3D动漫的方向发展,3D动漫演示装置作为一种视频播放装置,使得观众能够更好的欣赏动漫艺术的美妙之处。

[0003] 吊顶式投影仪作为一种常见的演示器,由于价格经济、方便管理和维护,使其应用比较广泛,目前市场上的投影仪在安装之后,大多需要调整角度和高度,必须借助人字梯等工具站在高处进行调整,操作比较麻烦。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种3D动漫演示装置,解决了目前市场上的投影仪安装之后调整高度和角度比较麻烦的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种3D动漫演示装置,包括投影仪本体和安装架,所述投影仪本体的上表面固定连接有球销座,所述球销座的内壁活动连接有圆球,所述圆球的表面固定连接有螺纹管,所述螺纹管的内壁螺纹连接有第一螺杆,所述安装架的下表面固定连接有导向杆,所述导向杆位于第一螺杆的左侧,所述导向杆的表面活动套接有导向块,所述导向块固定连接在螺纹管的表面,所述投影仪本体的右侧活动连接有第一活动块,所述第一活动块的表面开设有穿孔,所述穿孔的内壁活动连接有第二螺杆,所述螺纹管表面开设有通槽,所述通槽内壁固定连接的固定轴表面活动套接有第二活动块,所述第二活动块螺纹连接在第二螺杆的表面。

[0006] 所述安装架内壁的底部分别镶嵌有第一轴承和第二轴承,所述第一轴承位于第二轴承的左侧,所述第一轴承和第二轴承的内壁分别与第一螺杆和圆杆的表面固定连接,所述第一螺杆和圆杆的表面均固定套接有齿轮,所述齿轮位于安装架的内部,所述安装架内壁的背面开设有滑槽,所述滑槽的内壁滑动连接有齿条,所述齿条与齿轮啮合。

[0007] 优选的,所述投影仪本体的右侧固定连接有合页,且合页固定连接在第一活动块的表面。

[0008] 优选的,所述第二螺杆对应第一活动块的位置处开设有凹槽,且凹槽呈环形。

[0009] 优选的,所述第二螺杆和圆杆的底部均固定连接有限位扣,所述限位扣为不锈钢圆环。

[0010] 优选的,所述齿轮的数量为两个,两个所述齿轮位于同一高度。

[0011] 优选的,所述导向杆的底部固定连接有限位块,所述限位块的宽度为导向杆直径的两倍。

[0012] 优选的,所述导向杆与第一螺杆平行,且第一螺杆和导向杆底部之间的竖直距离

为三厘米。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种3D动漫演示装置,具备以下有益效果:

[0014] (1)、本实用新型通过设置第一螺杆、第二螺杆、圆杆、齿轮和齿条,通过长柄摇把和固定扣带动圆杆转动,圆杆通过齿轮和齿条带动第一螺杆转动,在导向杆和导向块的作用下使得螺纹管在竖直方向运动,便能调节投影仪本体的高度,通过长柄摇把带动第二螺杆转动,改变第一活动块和第二活动块之间的垂直距离,使得投影仪本体能够绕圆球的圆心在第一螺杆和第二螺杆所在的竖直面内摆动,便能调节投影仪本体的投射角度,达到站在地面便能调节投影仪本体高度和角度的效果,避免登高危险,操作简单,解决了目前市场上的投影仪安装之后调整高度和角度比较麻烦的问题。

[0015] (2)、本实用新型通过设置导向杆、导向块和限位块,导向杆和导向块阻止螺纹管转动,使得在第一螺杆转动时,螺纹管沿着第一螺杆的轴线运动,导向杆配合限位块使用,防止螺纹管从第一螺杆的表面脱离,避免投影仪本体掉落造成人身伤害和经济损失。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型图1中A处结构放大图;

[0018] 图3为本实用新型第一活动块位置处正剖图;

[0019] 图4为本实用新型第二活动块位置处正剖图;

[0020] 图5为本实用新型齿轮位置处正剖图。

[0021] 图中:1投影仪本体、2安装架、3球销座、4圆球、5螺纹管、6第一螺杆、7导向杆、8导向块、9第一活动块、10穿孔、11第二螺杆、12第一轴承、13第二轴承、14圆杆、15齿轮、16滑槽、17齿条、18合页、19凹槽、20固定扣、21通槽、22第二活动块、23限位块。

### 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1-5所示,本实用新型提供一种技术方案:一种3D动漫演示装置,包括投影仪本体1和安装架2,安装架2呈“凹”字形,投影仪本体1的上表面固定连接球销座3,球销座3的内壁活动连接有圆球4,圆球4的表面固定连接螺纹管5,螺纹管5的内壁螺纹连接第一螺杆6,安装架2的下表面固定连接导向杆7,导向杆7位于第一螺杆6的左侧,导向杆7的表面活动套接有导向块8,导向块8固定连接在螺纹管5的表面,导向杆7的底部固定连接限位块23,导向杆7与第一螺杆6平行,且第一螺杆6和导向杆7底部之间的垂直距离为三厘米,限位块23的宽度为导向杆7直径的两倍,投影仪本体1的右侧活动连接有第一活动块9,投影仪本体1的右侧固定连接合页18,且合页18固定连接在第一活动块9的表面,第一活动块9的表面开设有穿孔10,穿孔10的内壁活动连接第二螺杆11,第二螺杆11对应第一活动块9的位置处开设有凹槽19,且凹槽19呈环形,螺纹管5表面开设有通槽21,通槽21内壁固定连接的固定轴表面活动套接第二活动块22,第二活动块22螺纹连接在第二螺杆11的表

面。

[0024] 安装架2内壁的底部分别镶嵌有第一轴承12和第二轴承13,第一轴承12位于第二轴承13的左侧,第一轴承12和第二轴承13的内壁分别与第一螺杆6和圆杆14的表面固定连接,第二螺杆11和圆杆14的底部均固定连接固定扣20,固定扣20为不锈钢圆环,第一螺杆6和圆杆14的表面均固定套接有齿轮15,齿轮15位于安装架2的内部,齿轮15的数量为两个,两个齿轮15位于同一高度,安装架2内壁的背面开设有滑槽16,滑槽16的内壁滑动连接有齿条17,齿条17与齿轮15啮合。

[0025] 在使用时,将长柄摇把的挂钩勾住圆杆14底部的固定扣20,转动长柄摇把,使得圆杆14带动齿轮15转动,齿轮15带动齿条17沿着滑槽16运动,齿轮15配合齿条17使用,带动第一螺杆6转动,导向杆7和导向块8对螺纹管5的运动具有导向作用,使得螺纹管5在竖直方向运动,达到调节投影仪本体1高度的效果,将长柄摇把的挂钩勾住第二螺杆11底部的固定扣20,转动长柄摇把,使得第二螺杆11转动,改变第一活动块9与第二活动块22之间的垂直距离,使得投影仪本体1绕圆球4的圆心在螺纹管5和第二螺杆11所在的竖直面内摆动,达到调节投影仪本体1投射角度的效果。

[0026] 综上可得,本实用新型通过设置第一螺杆6、第二螺杆11、圆杆14、齿轮15和齿条17,解决了目前市场上的投影仪安装之后调整高度和角度比较麻烦的问题。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0028] 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。

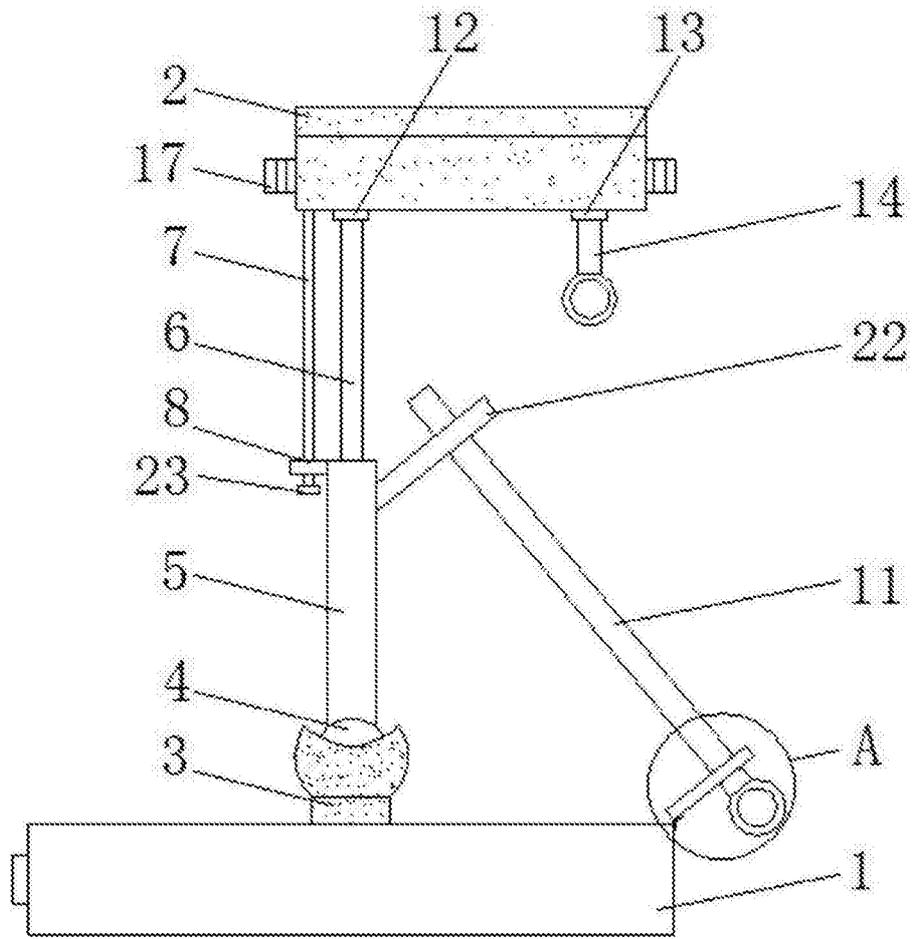


图1

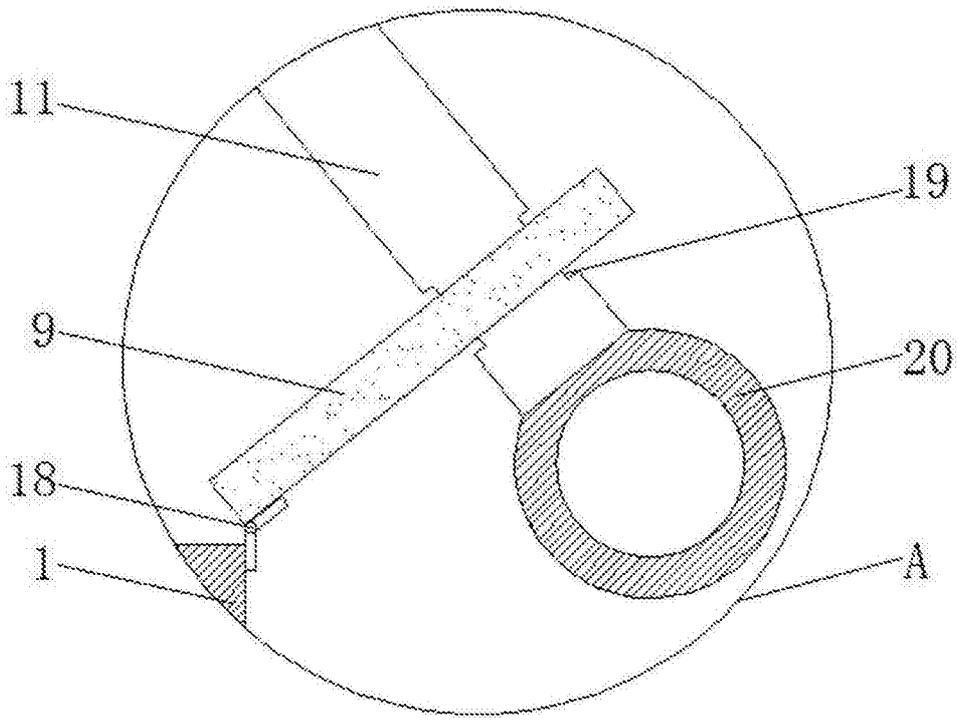


图2

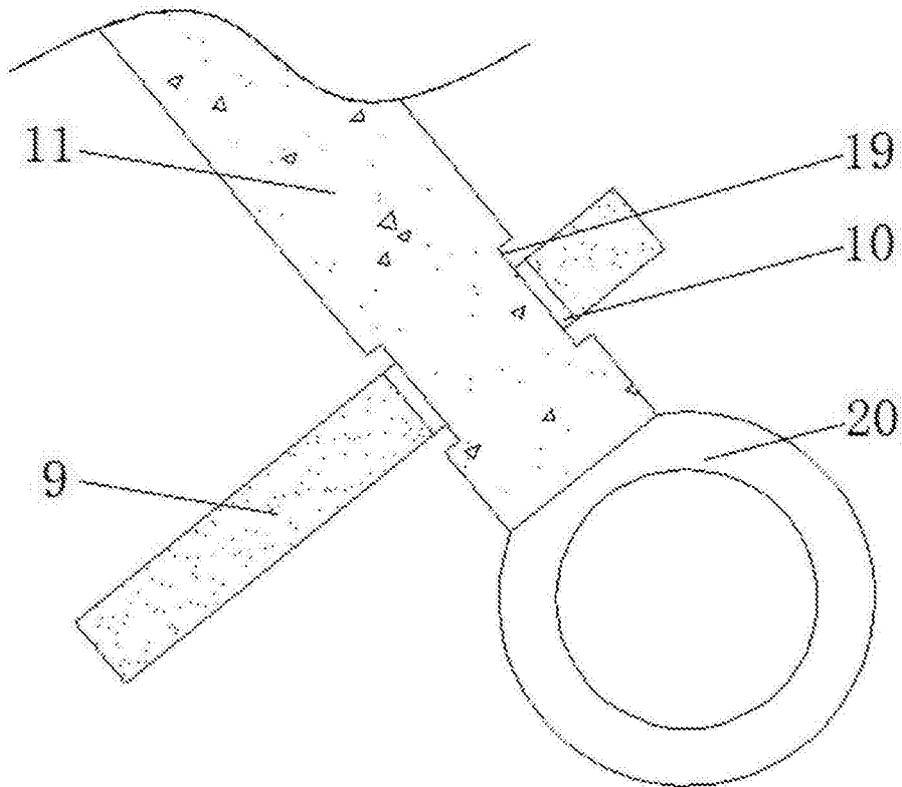


图3

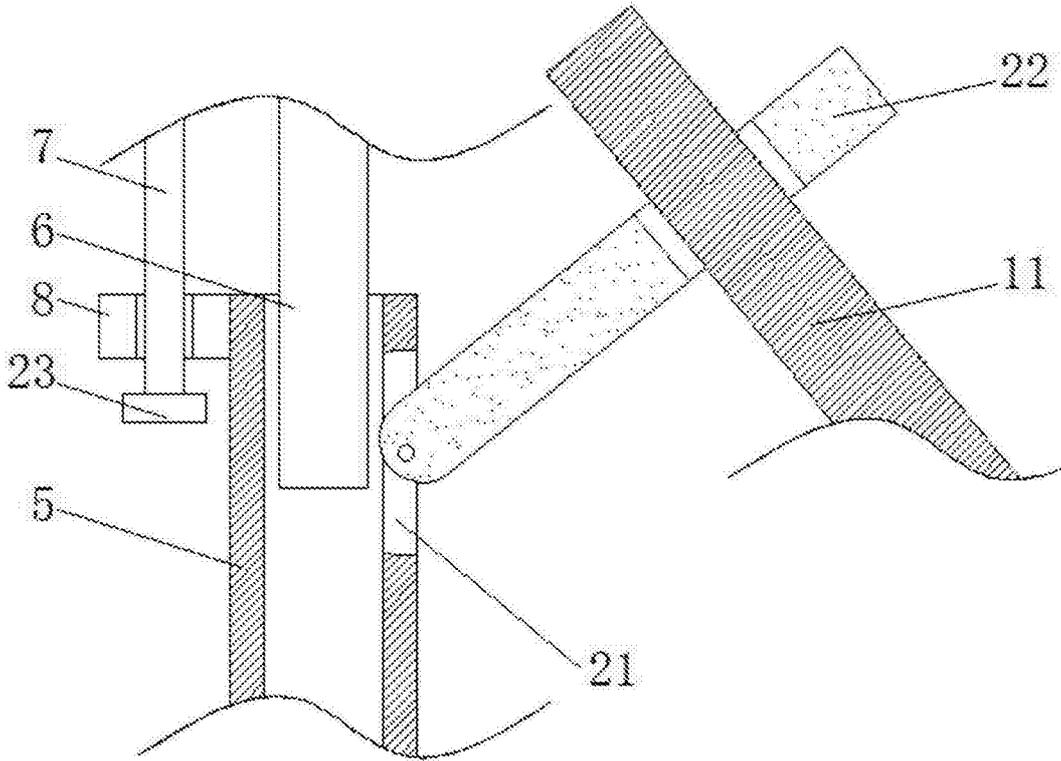


图4

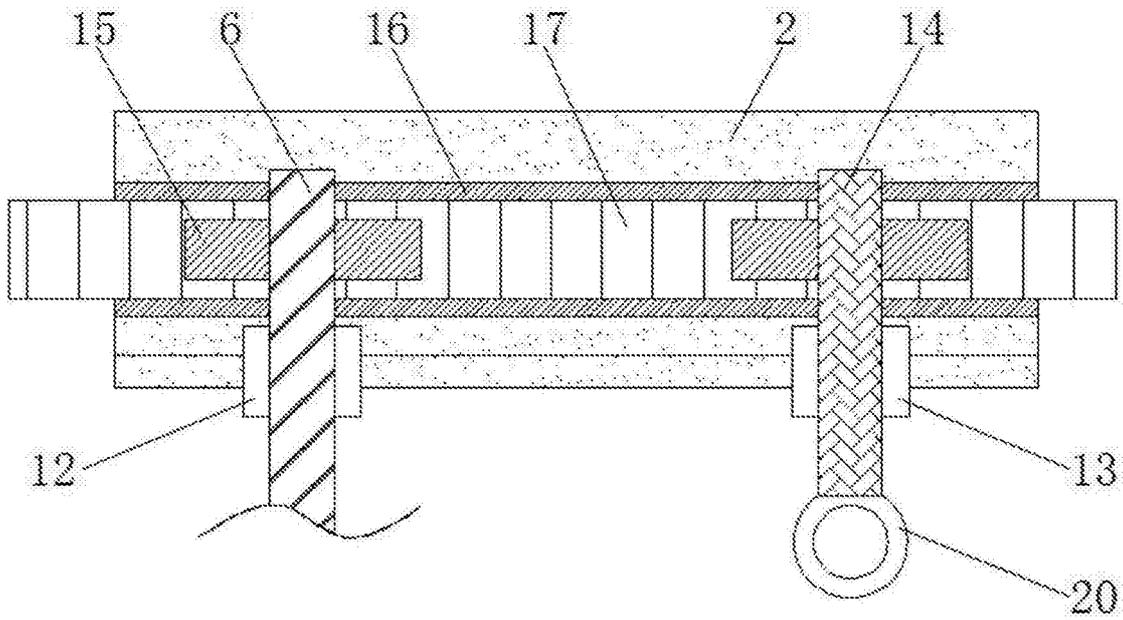


图5