



### (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108324024 A

(43)申请公布日 2018.07.27

(21)申请号 201810128034.7

(22)申请日 2018.02.08

(71)申请人 平顶山学院

地址 467000 河南省平顶山市新城区未来路南段

(72)发明人 郑瑞利 安思毓 董翎 宋宾  
刘泽梅

(74) 专利代理机构 西安铭泽知识产权代理事务所  
(普通合伙) 61223

代理人 韩晓娟

(51) Int.Cl.

A47F 7/14(2006.01)

A47F 5/025(2006.01)

A47F 5/10(2006.01)

A47F 11/10(2006.01)

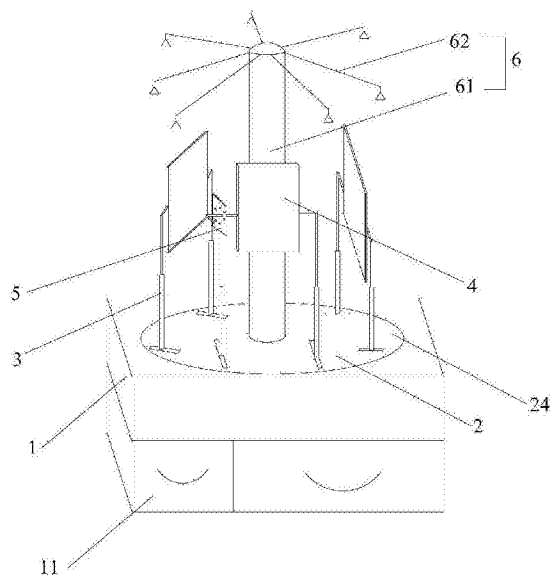
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

# 一种美术作品展示装置

(57)摘要

本发明公开了一种美术作品展示装置,属于展示装置技术领域。该展示装置包括:箱体、旋转装置、多个可伸缩支撑架、多个展示画固定框、角度调节装置和灯光柱;旋转装置包括第一齿轮、第二齿轮、电机、旋转底座和第一电源,角度调节装置包括旋转把手、连接轴、限位板和第三齿轮和轴承,连接轴的左端与旋转把手连接,第三齿轮固定在连接轴靠近右端处,连接轴的右端与轴承内轮连接,展示画固定框的边框上设有圆形凹槽,圆形凹槽内沿圆周方向设有锯齿,锯齿与第三齿轮啮合,轴承的外轮固定在圆形凹槽内。本发明的展示装置多幅美术作品能够旋转展示,展示画固定框的角度调节,固定框大小可调,适合于不同尺寸美术作品的展示,提高展示效果。



1. 一种美术作品展示装置,其特征在于,包括:箱体(1)、旋转装置(2)、多个可伸缩支撑架(3)、多个展示画固定框(4)、角度调节装置(5)和灯光柱(6);所述旋转装置(2)设在箱体(1)内,多个可伸缩支撑架(3)和灯光柱(6)设在旋转装置(2)上,可伸缩支撑架(3)的上端与展示画固定框(4)活动连接,所述旋转装置(2)包括第一齿轮(21)、第二齿轮(22)、电机(23)、旋转底座(24)和第一电源(25),所述电机(23)与第一电源(25)电连接,电机(23)的输出轴与第一齿轮(21)连接,第一齿轮(21)与第二齿轮(22)啮合,旋转底座(24)与第二齿轮(22)通过齿轮轴固定连接,第二齿轮(22)位于旋转底座(24)的下方,箱体(1)的顶面设有第一通孔,旋转底座(24)设在第一通孔内,所述可伸缩支撑架(3)的底部与旋转底座(24)可拆卸连接;

角度调节装置(5)包括旋转把手(51)、连接轴(52)、限位板(53)和第三齿轮(54)和轴承(55),所述连接轴(52)的左端与旋转把手(51)固定连接,第三齿轮(54)固定在连接轴(52)靠近右端处,连接轴(52)的右端与轴承(55)内轮固定连接,展示画固定框(4)的左边框或右边框上设有圆形凹槽,圆形凹槽内沿圆周方向设有锯齿(7),锯齿(7)与第三齿轮(54)啮合,轴承(55)的外轮固定在圆形凹槽内,限位板(53)固定在可伸缩支撑架(3)的上端,限位板(53)和可伸缩支撑架(3)的上端均设有第二通孔,连接轴(52)的右端穿过第二通孔与展示画固定框(4)上的圆形凹槽连接,旋转把手(51)位于限位板(53)的外部,限位板(53)上在第二通孔的周边设有多个限位孔,旋转把手(51)上设有限位销,限位销插接在限位孔内;所述灯光柱(6)包括柱体(61)和伞状灯架(62),所述伞状灯架(62)设在柱体(61)的上方,伞状灯架(62)上设有照明灯,照明灯与第二电源电连接。

2. 如权利要求1所述的一种美术作品展示装置,其特征在于,所述箱体(1)内设有抽屉(11)和第一隔板,第一隔板设在抽屉(11)的上方,第一齿轮(21)、第二齿轮(22)、电机(23)和第一电源(25)均设在第一隔板上。

3. 如权利要求1所述的一种美术作品展示装置,其特征在于,所述展示画固定框(4)包括固定框(41)和四个可伸缩直角件(42),所述可伸缩直角件(42)的两个直角边均为伸缩板,四个可伸缩直角板(42)的顶角分别固定在固定框(41)的四个顶角处,固定框(41)和四个可伸缩直角板(42)均设有固定展示画的夹子。

4. 如权利要求1所述的一种美术作品展示装置,其特征在于,所述箱体(1)上设有电机控制开关,电机通过电机控制开关与第一电源(25)电连接。

5. 如权利要求1所述的一种美术作品展示装置,其特征在于,所述箱体(1)的底部设有万向轮,万向轮上设有限位装置。

## 一种美术作品展示装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及展示装置技术领域,具体涉及一种美术作品展示装置。

### 背景技术

[0002] 美术作品展示,对于提高的人艺术素养,陶冶人的思想情操,开阔视野,扩大知识领域,具有重要作用。在美术作品展示时,展示板通常被钉子固定在墙体上,多个美术作品同时展示时,占用的墙体面积比较大,空间利用率低,并且固定在墙上的展示板的高度角度都不能根据观赏者的需要进行调节,影响展示效果。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是为了克服现有技术中的问题,提供一种美术作品展示装置。

[0004] 本发明提供了一种美术作品展示装置,包括:箱体、旋转装置、多个可伸缩支撑架、多个展示画固定框、角度调节装置和灯光柱;所述旋转装置设在箱体内,多个可伸缩支撑架和灯光柱设在旋转装置上,可伸缩支撑架的上端与展示画固定框活动连接,所述旋转装置包括第一齿轮、第二齿轮、电机、旋转底座和第一电源,所述电机与第一电源电连接,电机的输出轴与第一齿轮连接,第一齿轮与第二齿轮啮合,旋转底座与第二齿轮通过齿轮轴固定连接,第二齿轮位于旋转底座的下方,箱体的顶面设有第一通孔,旋转底座设在第一通孔内,所述可伸缩支撑架的底部与旋转底座可拆卸连接;

[0005] 角度调节装置包括旋转把手、连接轴、限位板和第三齿轮和轴承,所述连接轴的左端与旋转把手固定连接,第三齿轮固定在连接轴靠近右端处,连接轴的右端与轴承内轮固定连接,展示画固定框的左边框或右边框上设有圆形凹槽,圆形凹槽内沿圆周方向设有锯齿,锯齿与第三齿轮啮合,轴承的外轮固定在圆形凹槽内,限位板固定在可伸缩支撑架的上端,限位板和可伸缩支撑架的上端均设有第二通孔,连接轴的右端穿过第二通孔与展示画固定框上的圆形凹槽连接,旋转把手位于限位板的外部,限位板上在第二通孔的周边设有多个限位孔,旋转把手上设有限位销,限位销插接在限位孔内;所述灯光柱包括柱体和伞状灯架,所述伞状灯架设在柱体的上方,伞状灯架上设有照明灯,照明灯与第二电源电连接。

[0006] 较佳地,箱体内设有抽屉和第一隔板,第一隔板设在抽屉的上方,第一齿轮、第二齿轮、电机和第一电源均设在第一隔板上。

[0007] 较佳地,展示画固定框包括固定框和四个可伸缩直角件,所述可伸缩直角件的两个直角边均为伸缩板,四个可伸缩直角板的顶角分别固定在固定框的四个顶角处,固定框和四个可伸缩直角板均设有固定展示画的夹子。

[0008] 较佳地,箱体上设有电机控制开关,电机通过电机控制开关与第一电源电连接。

[0009] 较佳地,箱体的底部设有万向轮,万向轮上设有限位装置。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明的美术作品展示装置中,多幅美术作品通过可伸缩支撑架固定在旋转底座上,通过电机控制开关控制旋转底座的转动,从而使得多幅美术作品能够旋转展示,满足欣赏者站在固定位置就可以看大多幅美术作品的需

求,角度调节装置的作用在于调节展示画固定框的倾斜角度,通过旋转把手带动连接轴旋转,连接轴上固定的第三齿轮和展示画固定框上圆形凹槽内的锯齿啮合,因此连接轴的转动可以带动展示画固定框的转动,并通过旋转把手的正转和反转实现展示画固定框的角度调节,使得美术作品处于合适的倾斜角度,方便观赏者鉴赏,固定框的四角均固定有可伸缩直角件,实现固定框的大小调节,适合于不同尺寸美术作品的展示,灯光柱上安装照明灯,提供亮度,满足观赏需求,伞状灯架设在展示画的上方,用于安装射灯等,提高展示效果。

## 附图说明

[0011] 图1为本发明的结构示意图;

[0012] 图2为本发明的旋转装置结构示意图;

[0013] 图3为本发明角度调节装置的结构示意图;

[0014] 图4为本发明连接轴与锯齿连接的剖面图;

[0015] 图5为本发明限位板的结构示意图;

[0016] 图6为本发明的可伸缩支撑架与展示画固定框的连接结构示意图;

[0017] 图7为本发明的固定框与可伸缩直角件的连接结构示意图。

[0018] 附图标记说明:

[0019] 1.箱体,11.抽屉,2.旋转装置,21.第一齿轮,22.第二齿轮,23.电机,24.旋转底座,25.第一电源,3.可伸缩支撑架,4.展示画固定框,41.固定框,42.可伸缩直角件,5.角度调节装置,51.旋转把手,52.连接轴,53.限位板,54.第三齿轮,55.轴承,6.灯光柱,61.柱体,62.伞状灯架,7.锯齿。

## 具体实施方式

[0020] 下面结合附图1-7,对本发明的具体实施方式进行详细描述,但应当理解本发明的保护范围并不受具体实施方式的限制。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0021] 本发明提供一种美术作品展示装置,包括:箱体1、旋转装置2、多个可伸缩支撑架3、多个展示画固定框4、角度调节装置5和灯光柱6;所述旋转装置2设在箱体1内,多个可伸缩支撑架3和灯光柱6设在旋转装置2上,可伸缩支撑架3的上端与展示画固定框4活动连接,如图2所示,旋转装置2包括第一齿轮21、第二齿轮22、电机23、旋转底座24和第一电源25,所述电机23与第一电源25电连接,电机23的输出轴与第一齿轮21连接,第一齿轮21与第二齿轮22啮合,旋转底座24与第二齿轮22通过齿轮轴固定连接,第二齿轮22位于旋转底座24的下方,箱体1的顶面设有第一通孔,旋转底座24设在第一通孔内,所述可伸缩支撑架3的底部与旋转底座24可拆卸连接;

[0022] 如图3所示,角度调节装置5包括旋转把手51、连接轴52、限位板53和第三齿轮54和轴承55,所述连接轴52的左端与旋转把手51固定连接,第三齿轮54固定在连接轴52靠近右端处,连接轴52的右端与轴承55内轮固定连接,展示画固定框4的左边框或右边框上设有圆形凹槽,如图4所示,圆形凹槽内沿圆周方向设有锯齿7,锯齿7与第三齿轮54啮合,轴承55的外轮固定在圆形凹槽内,限位板53固定在可伸缩支撑架3的上端,限位板53和可伸缩支撑架

3的上端均设有第二通孔,连接轴52的右端穿过第二通孔与展示画固定框4上的圆形凹槽连接,旋转把手51位于限位板53的外部,如图5所示,限位板53上在第二通孔的周边设有多个限位孔,旋转把手51上设有限位销,限位销插接在限位孔内;所述灯光柱6包括柱体61和伞状灯架62,所述伞状灯架62设在柱体61的上方,伞状灯架62上设有照明灯,照明灯与第二电源电连接。

[0023] 采用上述技术方案,由于可伸缩支撑架3的底部与旋转底座24可拆卸连接,因此可伸缩支撑架3能够从旋转底座24上拆下来,方便维修和更换,旋转装置2中的电机23转动带动第一齿轮21转动,第一齿轮21带动第二齿轮22旋转,第二齿轮22带动旋转底座24旋转进而带动旋转底座24上的可伸缩支撑架3和展示画固定框4旋转,实现美术作品的全方位展示,多个可伸缩支撑架3可以沿旋转底座24的圆周方向设置,使得多幅美术作品能够旋转展示,满足欣赏者站在固定位置就可以看大多幅美术作品的需求,角度调节装置5的作用在于调节展示画固定框4的倾斜角度,通过旋转旋转把手51,带动连接轴52旋转,连接轴52上固定的第三齿轮54和展示画固定框4上圆形凹槽内的锯齿7啮合,因此连接轴52的转动可以带动展示画固定框4的转动,并通过旋转把手51的正转和反转实现展示画固定框4的角度调节,旋转把手51上的限位钉可以通过弹簧设置在旋转把手51上,弹簧的一端与旋转把手51连接,弹簧的另一端与限位钉连接,通过弹簧的压缩和复位实现限位钉从限位孔内进出,限位钉上可以设置拉手,方便操作。灯光柱6上安装照明灯,提供亮度,满足观赏需求,伞状灯架62设在展示画的上方,用于安装射灯,提高展示效果。

[0024] 进一步地,箱体1内设有抽屉11和第一隔板,第一隔板设在抽屉11的上方,第一齿轮21、第二齿轮22、电机23和第一电源25均设在第一隔板上。

[0025] 如图7所示,进一步地,展示画固定框4包括固定框41和四个可伸缩直角件42,所述可伸缩直角件42的两个直角边均为伸缩板,四个可伸缩直角板42的顶角分别固定在固定框41的四个顶角处,固定框41和四个可伸缩直角板42均设有固定展示画的夹子。

[0026] 进一步地,箱体1上设有电机控制开关,电机通过电机控制开关与第一电源25电连接。

[0027] 进一步地,箱体1的底部设有万向轮,万向轮上设有限位装置。

[0028] 综上所述,本发明的美术作品展示装置中,多幅美术作品通过可伸缩支撑架固定在旋转底座上,通过电机控制开关控制旋转底座的转动,从而使得多幅美术作品能够旋转展示,满足欣赏者站在固定位置就可以看大多幅美术作品的需求,角度调节装置的作用在于调节展示画固定框的倾斜角度,通过旋转旋转把手带动连接轴旋转,连接轴上固定的第三齿轮和展示画固定框上圆形凹槽内的锯齿啮合,因此连接轴的转动可以带动展示画固定框的转动,并通过旋转把手的正转和反转实现展示画固定框的角度调节,使得美术作品处于合适的倾斜角度,方便观赏者鉴赏,固定框的四角均固定有可伸缩直角件,实现固定框的大小调节,适合于不同尺寸美术作品的展示,灯光柱6上安装照明灯,提供亮度,满足观赏需求,伞状灯架设在展示画的上方,用于安装射灯等,提高展示效果。

[0029] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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、替换和变形,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

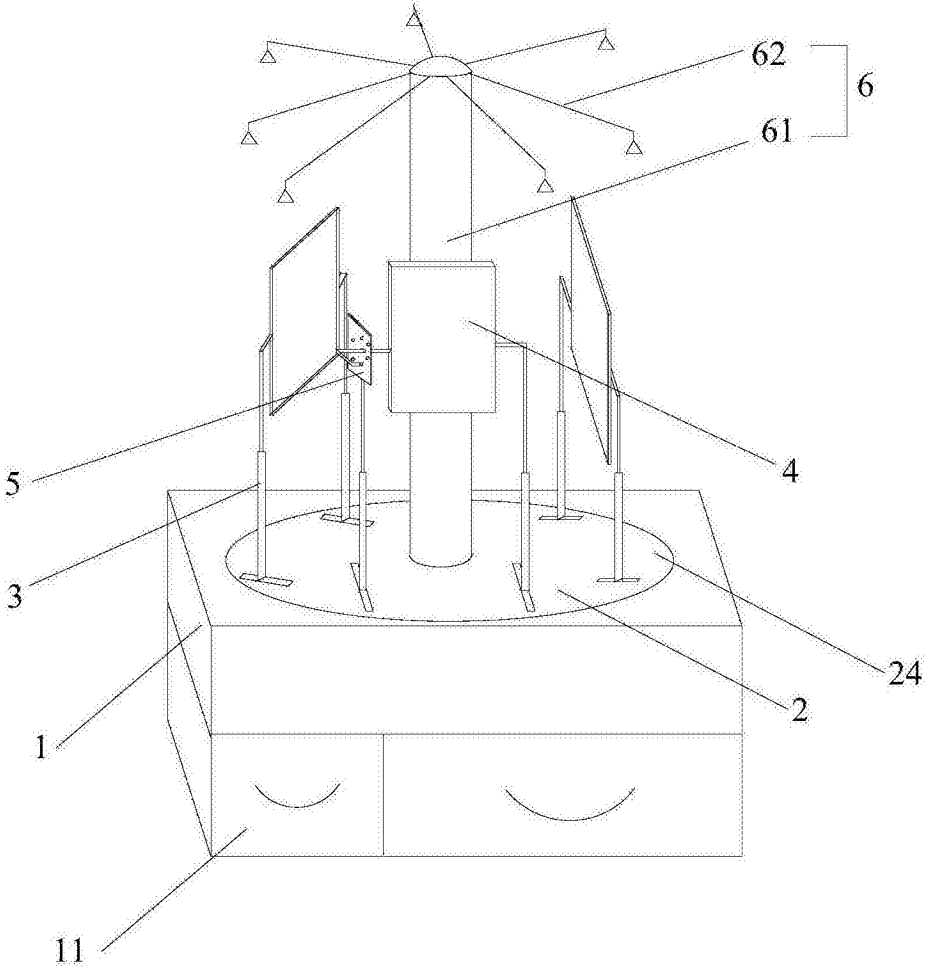


图1

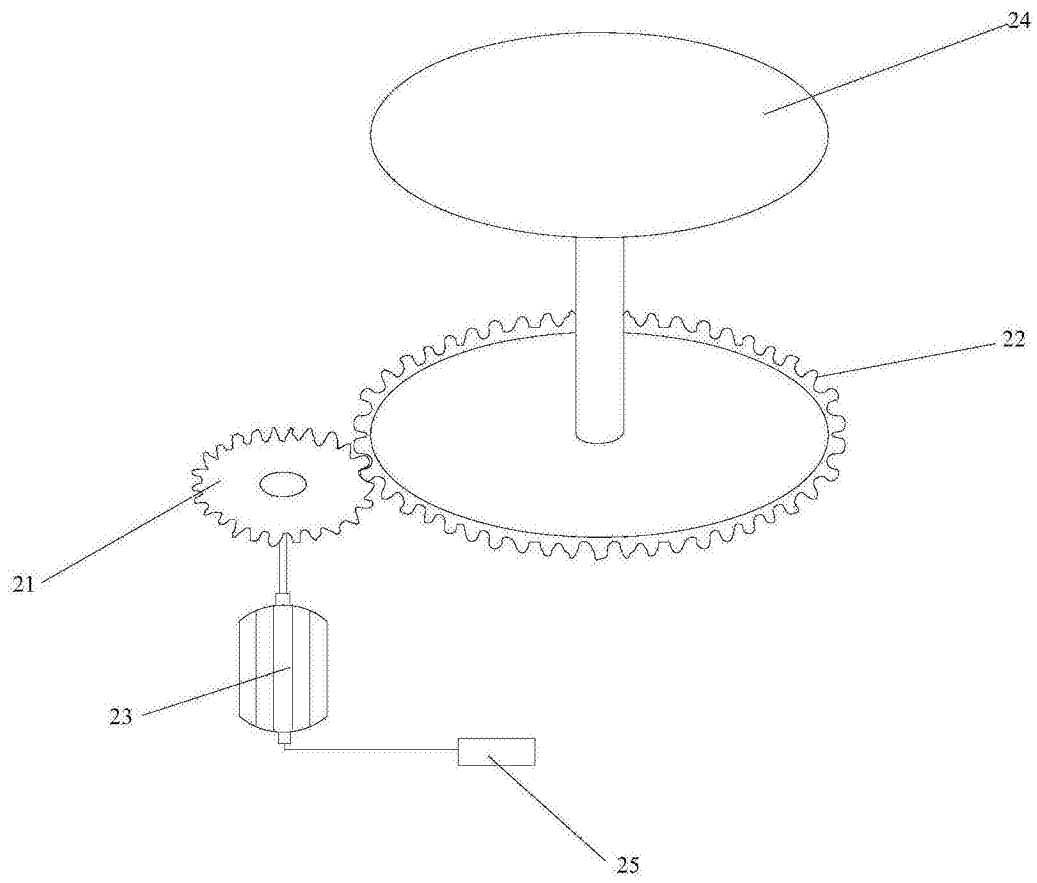


图2

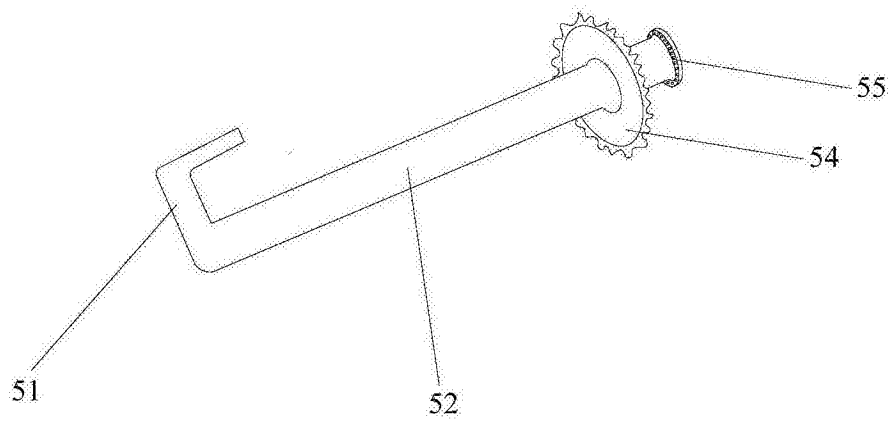


图3

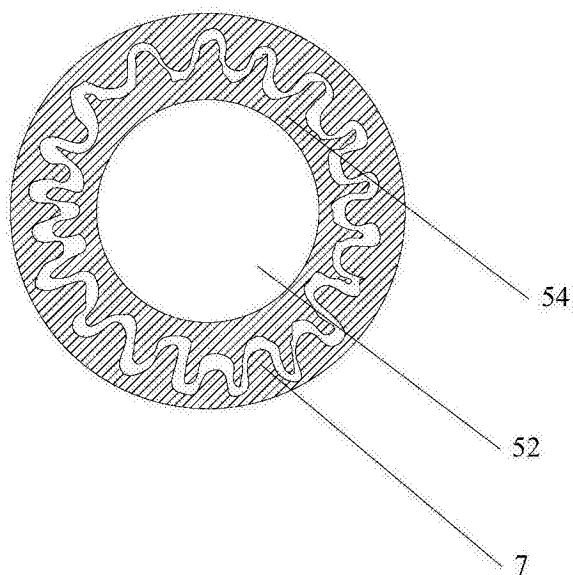


图4

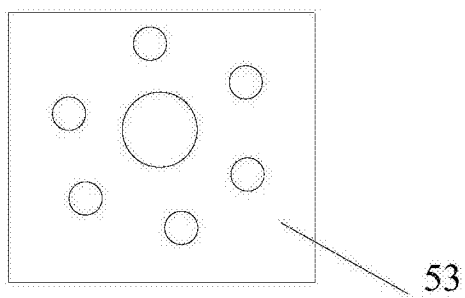


图5

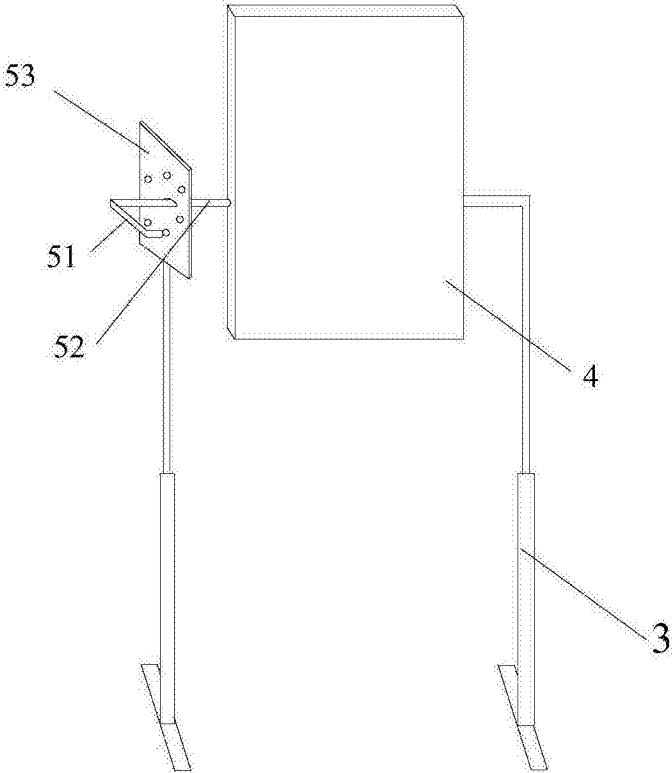


图6

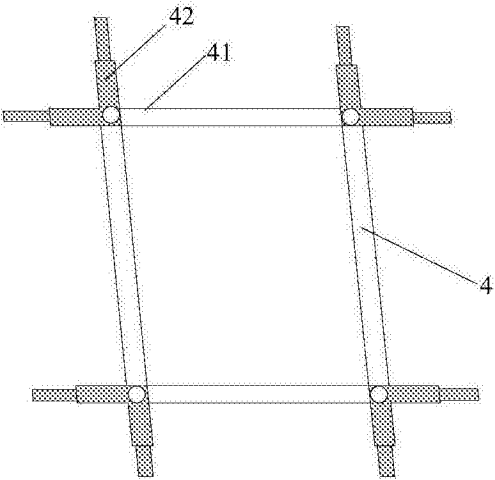


图7