



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206908132 U

(45)授权公告日 2018.01.19

(21)申请号 201720840931.1

(22)申请日 2017.07.04

(73)专利权人 内蒙古机电职业技术学院

地址 010070 内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区巴彦镇大学城学府路1号

(72)发明人 贺雨凯 李杰 李文辉 高英宾 张宇飞

(51)Int.Cl.

H02B 1/46(2006.01)

H02B 1/28(2006.01)

H02S 10/40(2014.01)

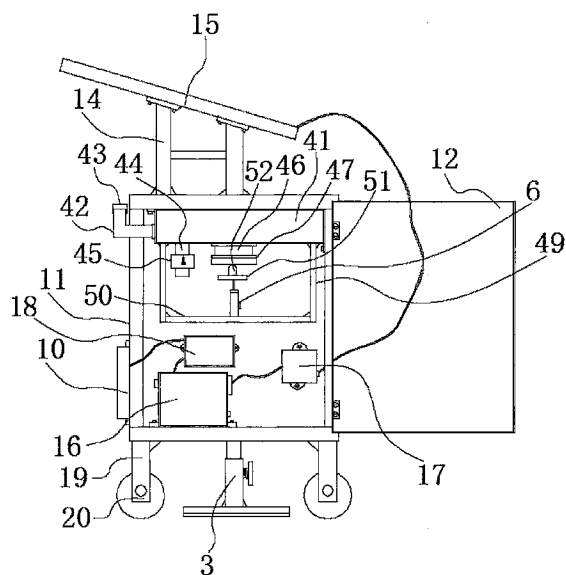
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种温室大棚供电装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种温室大棚供电装置,包括电源箱、门板、储电模块、太阳能电池板、供电插排、支撑腿、行走轮、防自行滑动装置、存储罐、干粉灭火剂、氮气,存储罐的外壁固定有延伸至电源箱外的固体添加筒,固体添加筒的进口通过螺纹连接有一盖子,存储罐的底部固定有与存储罐内腔连通的加气口,加气口上安装有进气单向阀,存储罐的底部固定有与存储罐内腔连通的筒体,筒体的底部为开口且筒体的底部活动盖设有一底盖,存储罐的底部位于筒体的两侧分别固定有一连接竖板,两块连接竖板通过一水平固定板连接,水平固定板的顶部通过一高度可调的竖向顶起装置连接有座板,座板与底盖之间设置有一感温玻璃球。其有益效果是:节能效果好、实用性强。



1. 一种温室大棚供电装置,包括电源箱,所述电源箱的外壁通过合页连接有一门板,所述电源箱内固定有储电模块,所述电源箱的顶部通过支架固定有一太阳能电池板,所述电源箱的外壁固定有供电插排,所述储电模块分别与所述供电插排、太阳能电池板通过导线电性连接,所述电源箱的底部各个角处分别固定有一支撑腿,所述支撑腿底部固定有行走轮;其特征在于:所述电源箱的底部中心位置固定有高度可调的防自行滑动装置;所述电源箱的顶壁固定有一存储罐,所述存储罐内设置有干粉灭火剂,所述存储罐内还填充有氮气,所述存储罐的外壁固定有延伸至所述电源箱外的固体添加筒,所述固体添加筒的进口通过螺纹连接有一盖子,所述存储罐的底部固定有与所述存储罐内腔连通的加气口,所述加气口上安装有进气单向阀,所述存储罐的底部固定有与所述存储罐内腔连通的筒体,所述筒体的底部为开口且所述筒体的底部活动盖设有一底盖,所述存储罐的底部位于所述筒体的两侧分别固定有一连接竖板,两块所述连接竖板通过一水平固定板连接,所述水平固定板的顶部通过一高度可调的竖向顶起装置连接有座板,所述座板与所述底盖之间设置有一感温玻璃球。

2. 根据权利要求1所述的温室大棚供电装置,其特征在于:所述竖向顶起装置包括固定在所述水平固定板顶部的固定管、固定在所述固定管顶部的限位套、顶端与所述座板连接的竖杆,所述固定管内沿竖直方向设置有一主动斜齿轮、沿水平方向设置且与所述主动斜齿轮啮合的被动斜齿轮,所述主动斜齿轮上固定有延伸至所述固定管外的驱动杆,所述驱动杆的端头固定有旋转钮,所述被动斜齿轮的顶端固定有竖向丝杆,所述竖向丝杆上螺纹滑配有升降板,所述竖杆的底端穿过所述限位套并与所述升降板连接。

3. 根据权利要求1所述的温室大棚供电装置,其特征在于:所述防自行滑动装置包括防滑板、固定在所述电源箱底部的导向杆,所述防滑板的顶部固定有导向管,所述导向杆的底端延伸至所述导向管的内腔中,所述导向管的外壁通过螺纹连接有一锁紧螺丝,所述锁紧螺丝的端头延伸至所述导向管的内腔中并与所述导向杆的外壁紧密接触。

4. 根据权利要求3所述的温室大棚供电装置,其特征在于:所述防滑板的底部黏贴有一耐磨垫,所述耐磨垫内嵌入有加固网,所述加固网的两个表面均设置有多多个嵌入到所述耐磨垫内的连接凸起。

5. 根据权利要求1所述的温室大棚供电装置,其特征在于:所述储电模块包括蓄电池、与所述蓄电池电性连接的逆变器模块和充电器电路,所述太阳能电池板与所述充电器电路电性连接,所述逆变器模块与所述供电插排电性连接。

一种温室大棚供电装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种温室大棚供电装置。

背景技术

[0002] 近年来随着社会对能源和环保问题的日益关注,我国政府也相继出台了一系列鼓励和支持太阳能光伏产业发展的政策法规,使得太阳能光伏产业迅猛发展,光伏发电技术和应用水平不断提高,应用范围逐步扩大,并将在能源结构中占有越来越大的比例。我国光伏发电产业的前景十分广阔。但是现有技术中温室大棚一般采用市电供电,节能效果差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的问题是提供一种节能效果好、实用性强的温室大棚供电装置。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种温室大棚供电装置,包括电源箱,所述电源箱的外壁通过合页连接有一门板,所述电源箱内固定有储电模块,所述电源箱的顶部通过支架固定有一太阳能电池板,所述电源箱的外壁固定有供电插排,所述储电模块分别与所述供电插排、太阳能电池板通过导线电性连接,所述电源箱的底部各个角处分别固定有一支撑腿,所述支撑腿底部固定有行走轮;其特征在于,所述电源箱的底部中心位置固定有高度可调的防自行滑动装置;所述电源箱的顶壁固定有一存储罐,所述存储罐内设置有干粉灭火剂,所述存储罐内还填充有氮气,所述存储罐的外壁固定有延伸至所述电源箱外的固体添加筒,所述固体添加筒的进口通过螺纹连接有一盖子,所述存储罐的底部固定有与所述存储罐内腔连通的加气口,所述加气口上安装有进气单向阀,所述存储罐的底部固定有与所述存储罐内腔连通的筒体,所述筒体的底部为开口且所述筒体的底部活动盖设有一底盖,所述存储罐的底部位于所述筒体的两侧分别固定有一连接竖板,两块所述连接竖板通过一水平固定板连接,所述水平固定板的顶部通过一高度可调的竖向顶起装置连接有座板,所述座板与所述底盖之间设置有一感温玻璃球。

[0005] 优选地,上述的温室大棚供电装置,其中所述竖向顶起装置包括固定在所述水平固定板顶部的固定管、固定在所述固定管顶部的限位套、顶端与所述座板连接的竖杆,所述固定管内沿竖直方向设置有一主动斜齿轮、沿水平方向设置且与所述主动斜齿轮啮合的被动斜齿轮,所述主动斜齿轮上固定有延伸至所述固定管外的驱动杆,所述驱动杆的端头固定有旋转钮,所述被动斜齿轮的顶端固定有竖向丝杆,所述竖向丝杆上螺纹滑配有升降板,所述竖杆的底端穿过所述限位套并与所述升降板连接。

[0006] 优选地,上述的温室大棚供电装置,其中所述防自行滑动装置包括防滑板、固定在所述电源箱底部的导向杆,所述防滑板的顶部固定有导向管,所述导向杆的底端延伸至所述导向管的内腔中,所述导向管的外壁通过螺纹连接有一锁紧螺丝,所述锁紧螺丝的端头延伸至所述导向管的内腔中并与所述导向杆的外壁紧密接触。

[0007] 优选地,上述的温室大棚供电装置,其中所述防滑板的底部黏贴有一耐磨垫,所述

耐磨垫内嵌入有加固网,所述加固网的两个表面均设置有多个嵌入到所述耐磨垫内的连接凸起。

[0008] 优选地,上述的温室大棚供电装置,其中所述储电模块包括蓄电池、与所述蓄电池电性连接的逆变器模块和充电器电路,所述太阳能电池板与所述充电器电路电性连接,所述逆变器模块与所述供电插排电性连接。

[0009] 本实用新型的技术效果主要体现在:太阳能电池板可以将太阳能转化为电能储存在储电模块中,为大棚提供电能,这样设计节能效果好;电源箱的底部中心位置固定有高度可调的防自行滑动装置,可以调整防自行滑动装置的高度至与地面接触可以防止本实用新型在地面自行移动;当储电模块因温度过高或者短路而发生自燃时,感温玻璃球周围的温度会升高,当温度达到感温玻璃球的爆破温度时感温玻璃球爆破,底盖脱落,存储罐内的干粉灭火剂在氮气的作用下从筒体喷出灭火,从而避免了火灾的发生,使得本实用新型更加的实用;可以调整竖向顶起装置的高度,对水平固定板与座板之间的距离作出调整,从而适应不同尺寸的感温玻璃球。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0011] 图2为图1中防自行滑动装置的结构示意图;

[0012] 图3为图2中耐磨垫的纵向剖视图;

[0013] 图4为图1中底盖的俯视图;

[0014] 图5为图1中竖向顶起装置的结构示意图;

[0015] 图6为图5中筒体的A-A向结构示意图。

具体实施方式

[0016] 以下结合附图,对本实用新型的具体实施方式作进一步地详述,以使本实用新型的技术方案更易于理解和掌握。

[0017] 如图1、2、3、4、5、6所示,一种温室大棚供电装置,包括电源箱11,电源箱11的外壁通过合页连接有一门板12,电源箱11内固定有储电模块,电源箱11的顶部通过支架14固定有一太阳能电池板15,电源箱11的外壁通过螺钉固定有供电插排10,储电模块包括蓄电池16、与蓄电池6电性连接的逆变器模块17和充电器电路18,太阳能电池板15与充电器电路通过导线电性连接,逆变器模块17与供电插排10通过导线电性连接。蓄电池16的型号为24V7AH型号,额定电容7AH,额定电流1A,尺寸18*18*18cm,质量2000g左右。供电插排10上设置有两孔插头和三孔插头。逆变器模块17的型号为SG100K3,充电器电路18的型号为18SHT5-TYN-93。

[0018] 电源箱11的底部各个角处分别焊接有一支撑腿19,支撑腿19底部安装有行走轮20。电源箱11的底部中心位置固定有高度可调的防自行滑动装置3;电源箱11的顶壁通过螺钉固定有一存储罐41,存储罐41内设置有干粉灭火剂,存储罐41内还填充有氮气,存储罐41的外壁固定有延伸至电源箱11外的固体添加筒42,固体添加筒42的进口通过螺纹连接有一盖子43,存储罐41的底部固定有与存储罐41内腔连通的加气口44,加气口44上安装有进气单向阀45,存储罐41的底部固定有与存储罐41内腔连通的筒体46,筒体46的底部为开口且

筒体46的底部活动盖设有一底盖47。为了提高密封性能,底盖47的顶部嵌入有一呈环状且与筒体46底部接触的密封垫48。

[0019] 存储罐41的底部位于筒体46的两侧分别焊接有一连接竖板49,两块连接竖板49通过一水平固定板50连接,水平固定板50的顶部通过一高度可调的竖向顶起装置6连接有座板51,座板51与底盖47之间设置有一感温玻璃球52。感温玻璃球52的爆破温度为68℃。

[0020] 本实用新型中的竖向顶起装置6包括焊接在水平固定板50顶部的固定管61、焊接在固定管61顶部的限位套62、顶端与座板51焊接的竖杆63,固定管61内沿竖直方向设置有一主动斜齿轮64、沿水平方向设置且与主动斜齿轮64啮合的被动斜齿轮65,主动斜齿轮64上固定有延伸至固定管61外的驱动杆60,驱动杆60的外壁位于固定管61的内侧和外侧分别焊接有一防移位块100,防止了驱动杆60在固定管61上移位。驱动杆60的端头焊接有旋转钮66,被动斜齿轮65的顶端固定有竖向丝杆67,竖向丝杆67上螺纹滑配有升降板68,竖杆63的底端穿过限位套62并与升降板68焊接。用户转动旋转钮66,可以带动主动斜齿轮64、被动斜齿轮65转动,进而带动竖向丝杆67转动,使得升降板68在竖向丝杆67上滑动,进而带动驱动杆60移动,这就实现了竖向顶起装置6的高度调节。固定管61的内壁沿固定管61的长度方向设置有两条定位槽71,升降板68的外壁固定有两个凸块72,凸块72与对应的定位槽71滑动连接,这样设计使得升降板68上下移动更加的平稳。

[0021] 防自行滑动装置3包括防滑板31、焊接在电源箱11底部的导向杆32,防滑板31的顶部焊接有导向管33,导向杆32的底端延伸至导向管33的内腔中,导向管33的外壁通过螺纹连接有一锁紧螺丝34,锁紧螺丝34的端头延伸至导向管33的内腔中并与导向杆32的外壁紧密接触。用户松开锁紧螺丝34,抽插导向管33即可实现防自行滑动装置3的高度调节,使用方便。

[0022] 防滑板31的底部黏贴有一耐磨垫8,耐磨垫8采用橡皮制成。耐磨垫8内嵌入有加固网81,这样设计使得耐磨垫8更加结实。加固网81的两个表面均设置有多个嵌入到耐磨垫8内的连接凸起82,这样设计使得加固网81与耐磨垫8连接更加的紧密。

[0023] 当然,以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,非因此即局限本实用新型的专利范围,凡运用本实用新型说明书及图式内容所为之简易修饰及等效结构变化,均应同理包含于本实用新型的专利保护范围之内。

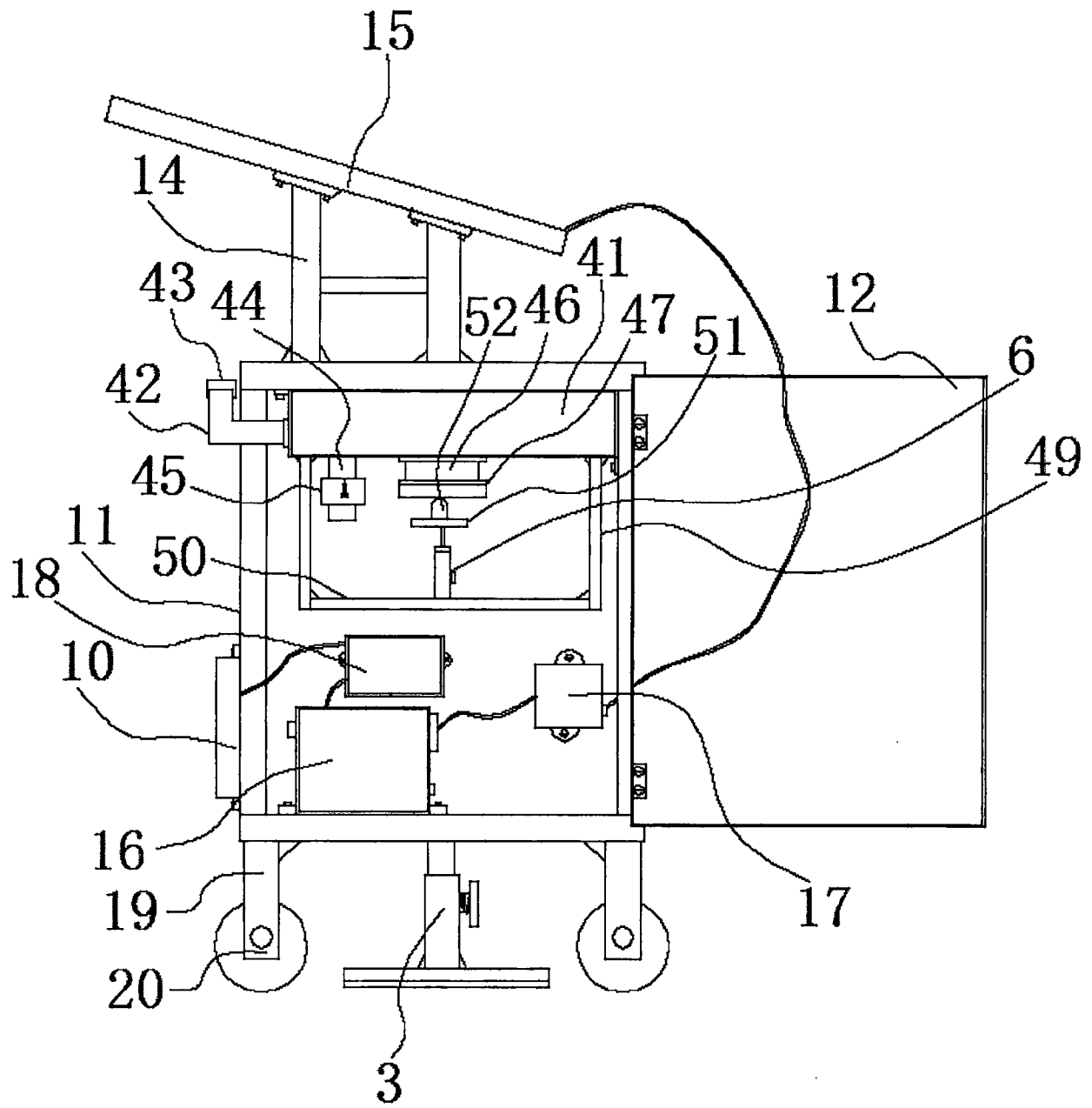


图1

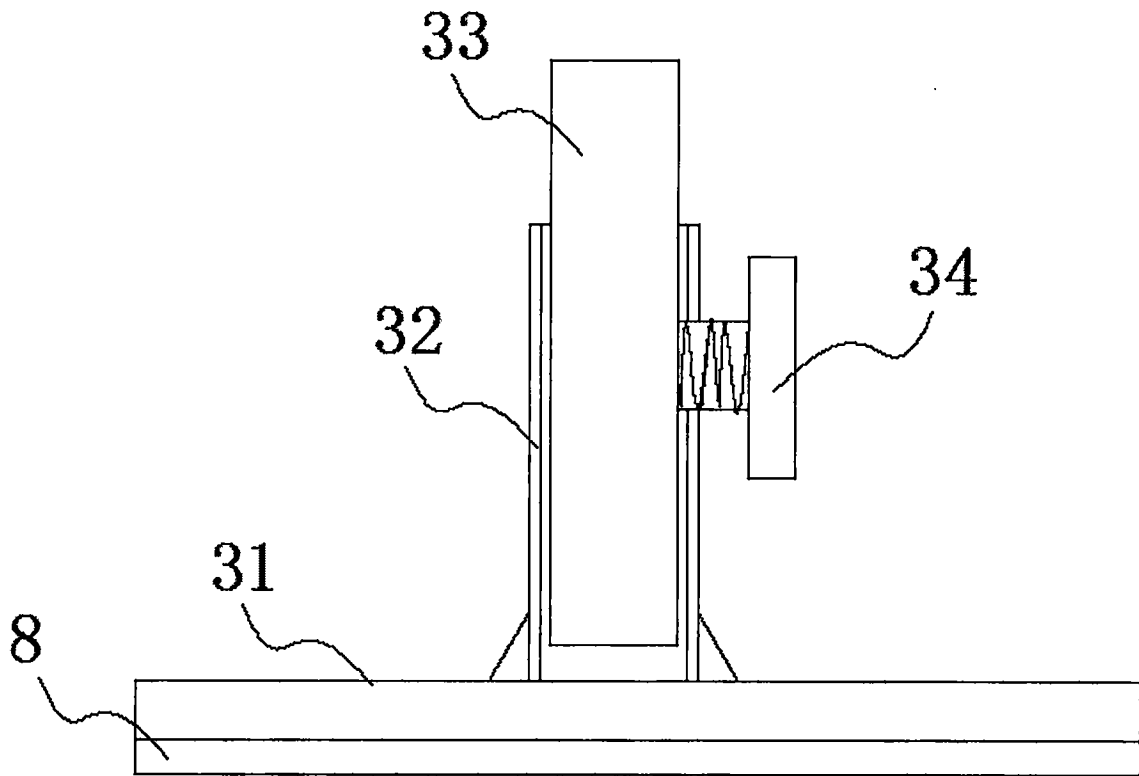


图2

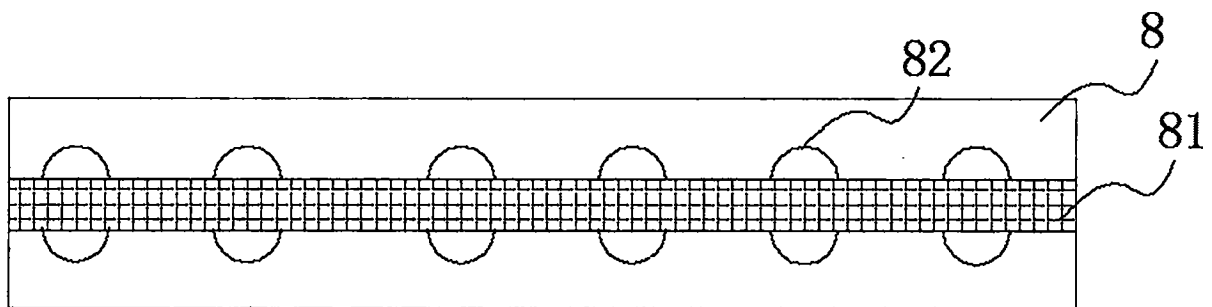


图3

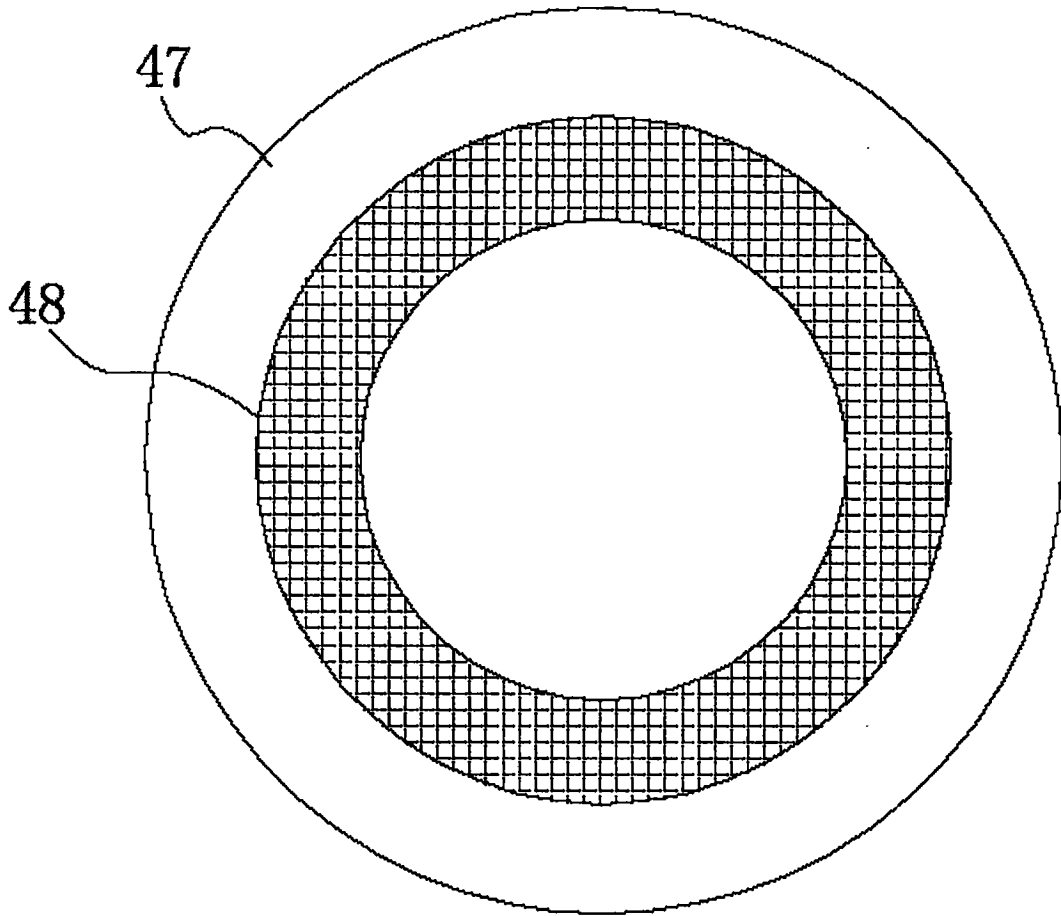


图4

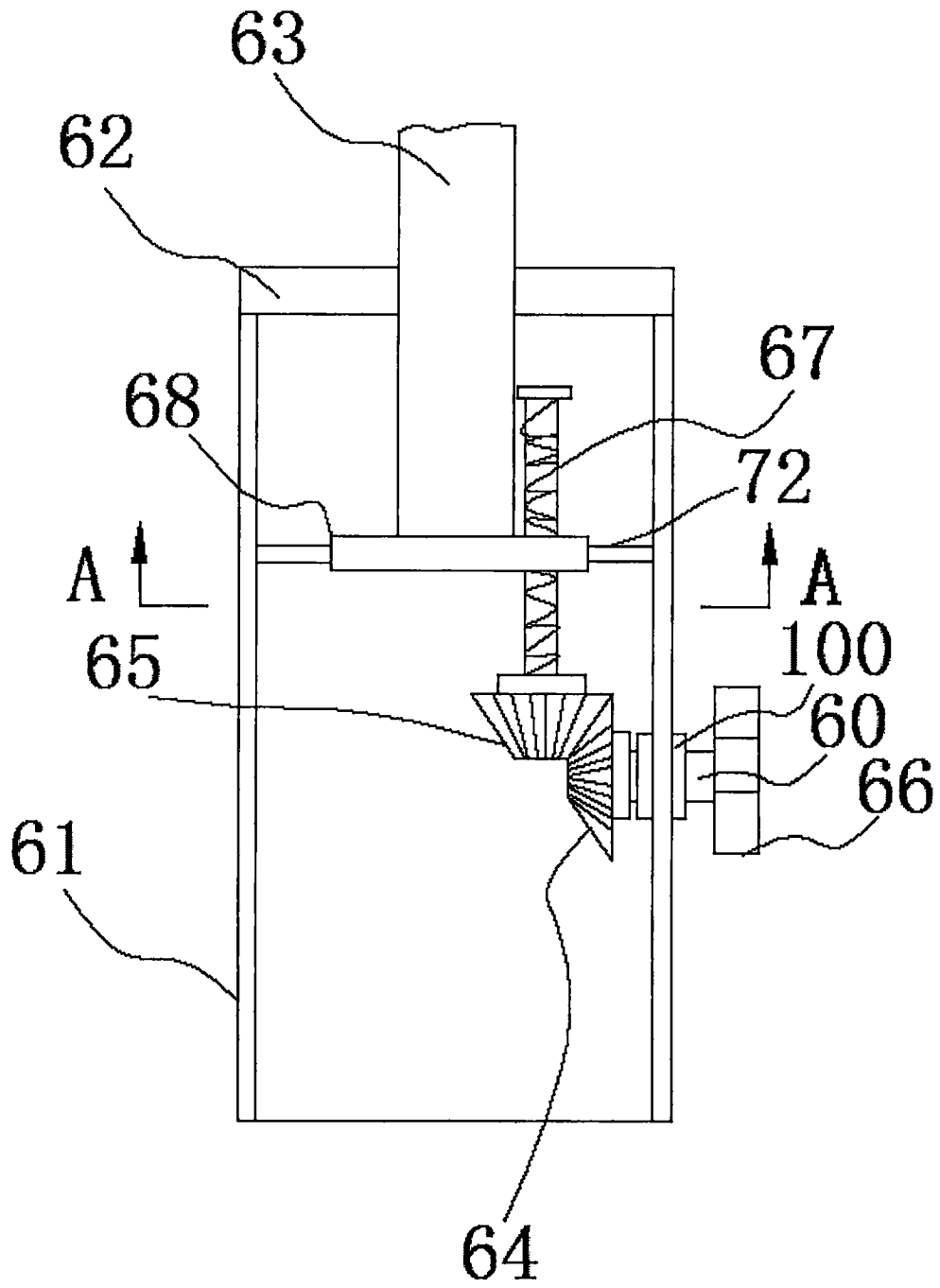


图5

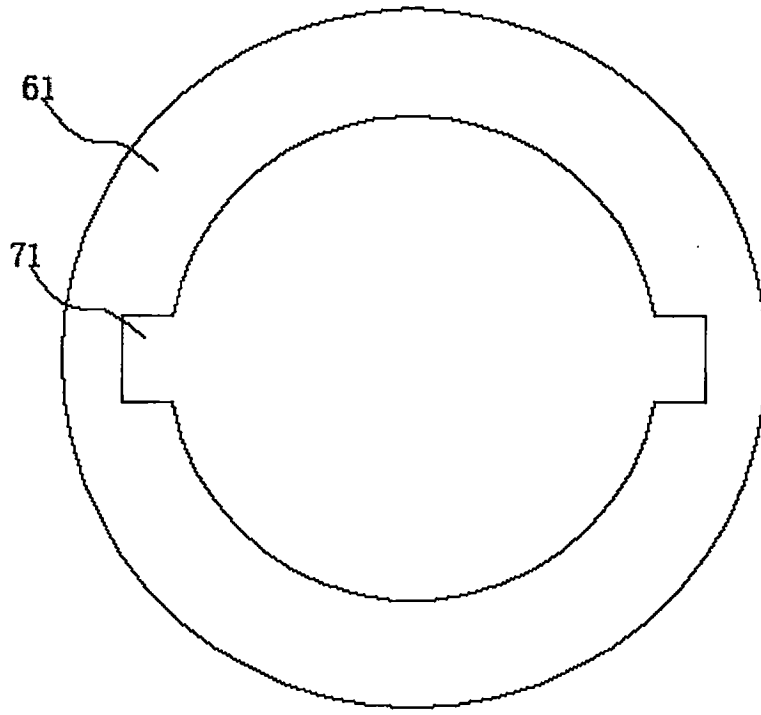


图6