



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110021250 A

(43)申请公布日 2019.07.16

(21)申请号 201910329412.2

(22)申请日 2019.04.23

(71)申请人 叶天然

地址 313000 浙江省湖州市湖州经济技术
开发区创业大道161号

(72)发明人 叶天然

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 郭晓凤

(51)Int.Cl.

G09F 15/02(2006.01)

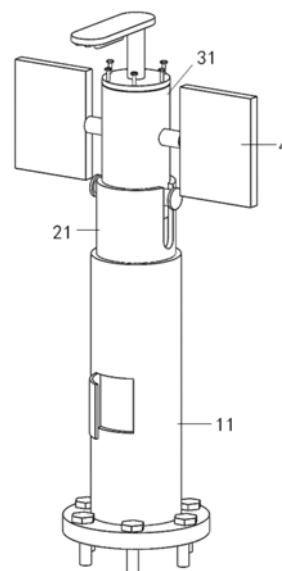
权利要求书2页 说明书3页 附图6页

(54)发明名称

一种安全节能的广告牌

(57)摘要

本发明公开了一种安全节能的广告牌,包括固定管、旋转管和升降管,固定管安装在地面上,旋转管插设且转动设置在固定管中,升降管插设且竖直滑动设置在旋转管中,固定管的内侧壁上设有一对正、负极磁铁,旋转管的底面设有竖直矩形板,竖直矩形板中设有闭合线圈,升降管的内侧壁上设有一对水平管,旋转轴插设在水平管中且两端分别穿过升降管的壁体固定有广告板。本发明的优点在于:它能在夜晚有风的时候,通过两个竖直面板广告牌的转动进行发电,节约能源,还能在恶劣的天气进行自动下降并进行一定角度的转动,减少广告牌受大风吹刮的影响,防止广告牌掉落,减小安全隐患。



1. 一种安全节能的广告牌,包括固定管(11)、旋转管(21)和升降管(31),其特征在于:所述固定管(11)安装在地面上,所述旋转管(21)插设且转动设置在固定管(11)中,所述升降管(31)插设且竖直滑动设置在旋转管(21)中,升降管(31)的两侧设有一对广告板(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种安全节能的广告牌,其特征在于:所述固定管(11)的底端外侧壁上具有向外径向延伸的固定延伸边(16),固定延伸边(16)通过接地螺栓(17)固定在地面上。

3. 根据权利要求1所述的一种安全节能的广告牌,其特征在于:所述固定管(11)的上端内侧壁具有向内径向延伸的凸起圈(111),旋转管(21)的底部设有自润滑层,自润滑层压靠在凸起圈(111)上。

4. 根据权利要求1所述的一种安全节能的广告牌,其特征在于:所述旋转管(21)的壁体上设有一对限位滑槽(211),升降管(31)的下端外侧壁上所设有的一对凸柱(36)滑动设置在限位滑槽(211)中。

5. 根据权利要求1所述的一种安全节能的广告牌,其特征在于:所述固定管(11)的上方内侧壁上设有一对相互对称的固定板,两个固定板上分别设有正极磁铁(12)和负极磁铁(13),所述旋转管(21)的底面中心设有连接轴(24),连接轴(24)的底面固定有竖直矩形板(25),所述竖直矩形板(25)的外圈侧壁上所具有的凹槽中设有闭合线圈(26),竖直矩形板(25)位于正极磁铁(12)和负极磁铁(13)之间,所述固定管(11)的内侧壁上且位于正极磁铁(12)和负极磁铁(13)的下方设有转动连接板(112),转动连接板(112)的中心设有连接通孔(113),所述竖直矩形板(25)的底面固定有竖直向下的螺纹连接柱(27),制动套(5)插设在连接通孔(113)中且螺接在螺纹连接柱(27)上。

6. 根据权利要求5所述的一种安全节能的广告牌,其特征在于:所述制动套(5)的上端设有与螺纹连接柱(27)相配合的螺纹连接孔(502),制动套(5)的下端外壁上具有向外径向延伸的限位延伸边(51),限位延伸边(51)位于转动连接板(112)的下方,所述限位延伸边(51)的底面固定有多个制动气缸(52),制动气缸(52)的活塞杆向上穿过限位延伸边(51)且共同连接有制动片(53),制动片(53)位于转动连接板(112)的底面和限位延伸边(51)的顶面之间,所述制动套(5)的上端壁体上设有与螺纹连接柱(27)上所设有的第一防松孔(271)相配合的第二防松孔(501),第一防松孔(271)和第二防松孔(501)中插设有销轴。

7. 根据权利要求1所述的一种安全节能的广告牌,其特征在于:所述升降管(31)的内侧壁上设有一对向内凸起的水平管(311),旋转轴(33)插设在水平管(311)中且两端分别穿过升降管(31)的壁体固定有广告板(4),所述旋转轴(33)的中心设有齿轮(34)且在齿轮(34)的两侧设有一对齿轮限位圈(331),两个齿轮限位圈(331)分别贴靠在相应的水平管(311)的侧壁上,所述升降管(31)的内侧壁上且位于齿轮(34)的下方设有连接横梁(35);所述旋转管(21)的底部分别固定有升降气缸(22)和齿条(23),升降气缸(22)的活塞杆固定在连接横梁(35)上,齿条(23)竖直向上伸出旋转管(21)的顶面且与齿轮(34)相啮合。

8. 根据权利要求7所述的一种安全节能的广告牌,其特征在于:所述升降管(31)的内侧壁上且位于齿轮(34)的正后方设有导向条(32),导向条(32)插设在齿条(23)的后端面所设有的导向槽(231)中。

9. 根据权利要求1所述的一种安全节能的广告牌,其特征在于:所述升降管(31)的顶面设有密封盖(37),密封盖(37)的顶面固定有向上延伸的支撑柱(372),支撑柱(372)上固定

有延伸板(373),延伸板(373)的底面设有灯管(38)。

10.根据权利要求1所述的一种安全节能的广告牌,其特征在于:所述固定管(11)的下端内壁上设有底部固定板(114),固定板(114)上安装有蓄电池(15),所述固定管(11)的壁体上且位于蓄电池(15)的上方设有转动盖(14)。

一种安全节能的广告牌

技术领域

[0001] 本发明涉及环保设备领域,尤其涉及一种安全节能的广告牌。

背景技术:

[0002] 广告牌往往安装在花坛中央或是马路边或是高架桥边上,广告牌的作用是用来给商家打广告,传递信息,目前的广告牌作用单一,在占用一定面积的土地上只能实现传递广告信息的这一作用,并且在恶劣天气,例如台风天气时,广告牌由于是竖直设置,容易被风吹倒,影响周围安全。

发明内容:

[0003] 本发明的目的就是针对现有技术之不足,而提供一种安全节能的广告牌,它能在夜晚有风的时候,通过两个竖直面板广告牌的转动进行发电,节约能源,还能在恶劣的天气进行自动下降并进行一定角度的转动,减少广告牌受大风吹刮的影响,防止广告牌掉落,减小安全隐患。

[0004] 本发明的技术解决措施如下:

[0005] 一种安全节能的广告牌,包括固定管、旋转管和升降管,其特征在于:所述固定管安装在地面上,所述旋转管插设且转动设置在固定管中,所述升降管插设且竖直滑动设置在旋转管中,升降管的两侧设有一对广告板。

[0006] 作为上述技术方案的优选,所述固定管的底端外侧壁上具有向外径向延伸的固定延伸边,固定延伸边通过接地螺栓固定在地面上。

[0007] 作为上述技术方案的优选,所述固定管的上端内侧壁具有向内径向延伸的凸起圈,旋转管的底部设有自润滑层,自润滑层压靠在凸起圈上。

[0008] 作为上述技术方案的优选,所述旋转管的壁体上设有一对限位滑槽,升降管的下端外侧壁上所设有的一对凸柱滑动设置在限位滑槽中。

[0009] 作为上述技术方案的优选,所述固定管的上方内侧壁上设有一对相互对称的固定板,两个固定板上分别设有正极磁铁和负极磁铁,所述旋转管的底面中心设有连接轴,连接轴的底面固定有竖直矩形板,所述竖直矩形板的外圈侧壁上所具有的凹槽中设有闭合线圈,竖直矩形板位于正极磁铁和负极磁铁之间,所述固定管的内侧壁上且位于正极磁铁和负极磁铁的下方设有转动连接板,转动连接板的中心设有连接通孔,所述竖直矩形板的底面固定有竖直向下的螺纹连接柱,制动套插设在连接通孔中且螺接在螺纹连接柱上。

[0010] 作为上述技术方案的优选,所述制动套的上端设有与螺纹连接柱相配合的螺纹连接孔,制动套的下端外壁上具有向外径向延伸的限位延伸边,限位延伸边位于转动连接板的下方,所述限位延伸边的底面固定有多个制动气缸,制动气缸的活塞杆向上穿过限位延伸边且共同连接有制动片,制动片位于转动连接板的底面和限位延伸边的顶面之间,所述制动套的上端壁体上设有与螺纹连接柱上所设有的第一防松孔相配合的第二防松孔,第一防松孔和第二防松孔中插设有销轴。

[0011] 作为上述技术方案的优选,所述升降管的内侧壁上设有一对向内凸起的水平管,旋转轴插设在水平管中且两端分别穿过升降管的壁体固定有广告板,所述旋转轴的中心设有齿轮且在齿轮的两侧设有一对齿轮限位圈,两个齿轮限位圈分别贴靠在相应的水平管的侧壁上,所述升降管的内侧壁上且位于齿轮的下方设有连接横梁;所述旋转管的底部分别固定有升降气缸和齿条,升降气缸的活塞杆固定在连接横梁上,齿条竖直向上伸出旋转管的顶面且与齿轮相啮合。

[0012] 作为上述技术方案的优选,所述升降管的内侧壁上且位于齿轮的正后方设有导向条,导向条插设在齿条的后端面所设有的导向槽中。

[0013] 作为上述技术方案的优选,所述升降管的顶面设有密封盖,密封盖的顶面固定有向上延伸的支撑柱,支撑柱上固定有延伸板,延伸板的底面设有灯管。

[0014] 作为上述技术方案的优选,所述固定管的下端内壁上设有底部固定板,固定板上安装有蓄电池,所述固定管的壁体上且位于蓄电池的上方设有转动盖。

[0015] 本发明的有益效果在于:它能在夜晚有风的时候,通过两个竖直面板广告牌的转动进行发电,节约能源,还能在恶劣的天气进行自动下降并进行一定角度的转动,减少广告牌受大风吹刮的影响,防止广告牌掉落,减小安全隐患。

附图说明:

[0016] 图1为本发明的结构示意图;

[0017] 图2为本发明中固定管的结构示意图;

[0018] 图3为本发明中旋转管的结构示意图;

[0019] 图4为本发明中升降管的结构示意图;

[0020] 图5为本发明中制动套的结构示意图;

[0021] 图6为本发明的内部结构示意图;

[0022] 图7为本发明中的广告牌下降后的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例,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。

[0024] 由图1至图7所示,一种安全节能的广告牌,包括固定管11、旋转管21和升降管31,所述固定管11安装在地面上,所述旋转管21插设且转动设置在固定管11中,所述升降管31插设且竖直滑动设置在旋转管21中,升降管31的两侧设有一对广告板4。

[0025] 进一步的,所述固定管11的底端外侧壁上具有向外径向延伸的固定延伸边16,固定延伸边16通过接地螺栓17固定在地面上。

[0026] 进一步的,所述固定管11的上端内侧壁具有向内径向延伸的凸起圈111,旋转管21的底部设有自润滑层,自润滑层压靠在凸起圈111上。

[0027] 进一步的,所述旋转管21的壁体上设有一对限位滑槽211,升降管31的下端外侧壁上所设有的一对凸柱36滑动设置在限位滑槽211中。

[0028] 进一步的说,所述固定管11的上方内侧壁上设有一对相互对称的固定板,两个固定板上分别设有正极磁铁12和负极磁铁13,所述旋转管21的底面中心设有连接轴24,连接轴24的底面固定有竖直矩形板25,所述竖直矩形板25的外圈侧壁上所具有的凹槽中设有闭合线圈26,竖直矩形板25位于正极磁铁12和负极磁铁13之间,所述固定管11的内侧壁上且位于正极磁铁12和负极磁铁13的下方设有转动连接板112,转动连接板112的中心设有连接通孔113,所述竖直矩形板25的底面固定有竖直向下的螺纹连接柱27,制动套5插设在连接通孔113中且螺接在螺纹连接柱27上。

[0029] 进一步的说,所述制动套5的上端设有与螺纹连接柱27相配合的螺纹连接孔502,制动套5的下端外壁上具有向外径向延伸的限位延伸边51,限位延伸边51位于转动连接板112的下方,所述限位延伸边51的底面固定有多个制动气缸52,制动气缸52的活塞杆向上穿过限位延伸边51且共同连接有制动片53,制动片53位于转动连接板112的底面和限位延伸边51的顶面之间,所述制动套5的上端壁体上设有与螺纹连接柱27上所设有的第一防松孔271相配合的第二防松孔501,第一防松孔271和第二防松孔501中插设有销轴。

[0030] 进一步的说,所述升降管31的内侧壁上设有一对向内凸起的水平管311,旋转轴33插设在水平管311中且两端分别穿过升降管31的壁体固定有广告板4,所述旋转轴33的中心设有齿轮34且在齿轮34的两侧设有一对齿轮限位圈331,两个齿轮限位圈331分别贴靠在相应的水平管311的侧壁上,所述升降管31的内侧壁上且位于齿轮34的下方设有连接横梁35;所述旋转管21的底部分别固定有升降气缸22和齿条23,升降气缸22的活塞杆固定在连接横梁35上,齿条23竖直向上伸出旋转管21的顶面且与齿轮34相啮合。

[0031] 进一步的说,所述升降管31的内侧壁上且位于齿轮34的正后方设有导向条32,导向条32插设在齿条23的后端面所设有的导向槽231中。

[0032] 进一步的说,所述升降管31的顶面设有密封盖37,密封盖37的顶面固定有向上延伸的支撑柱372,支撑柱372上固定有延伸板373,延伸板373的底面设有灯管38。

[0033] 进一步的说,所述固定管11的下端内壁上设有底部固定板114,固定板114上安装有蓄电池15,所述固定管11的壁体上且位于蓄电池15的上方设有转动盖14。

[0034] 本发明的工作原理:

[0035] 1、在夜晚有风时,广告板4可进行发电,此时广告板4处于最高点,两个广告板4在风力的驱动下使旋转管21在固定管11中转动,位于竖直矩形板25中的闭合线圈26也进行原地转动,并且在由正极磁铁12和负极磁铁13所形成的磁场中进行切割磁感线,从而进行发电,所产生的电源被存入蓄电池15中或是直接对灯管38提供电能。

[0036] 2、在遇到恶劣天气,例如台风,此时启动升降气缸22,使升降气缸22的活塞杆回缩,升降管31下降,此时由于升降管31中的齿轮34与旋转管21中的齿条23相互啮合,从而当升降管31下降到旋转管21中的最底部时,原本竖直的广告板4变为水平状态,最终使得广告板4既降低了高度,又变为了水平状态,大大减少了风力的吹刮力量,减少了安全隐患。

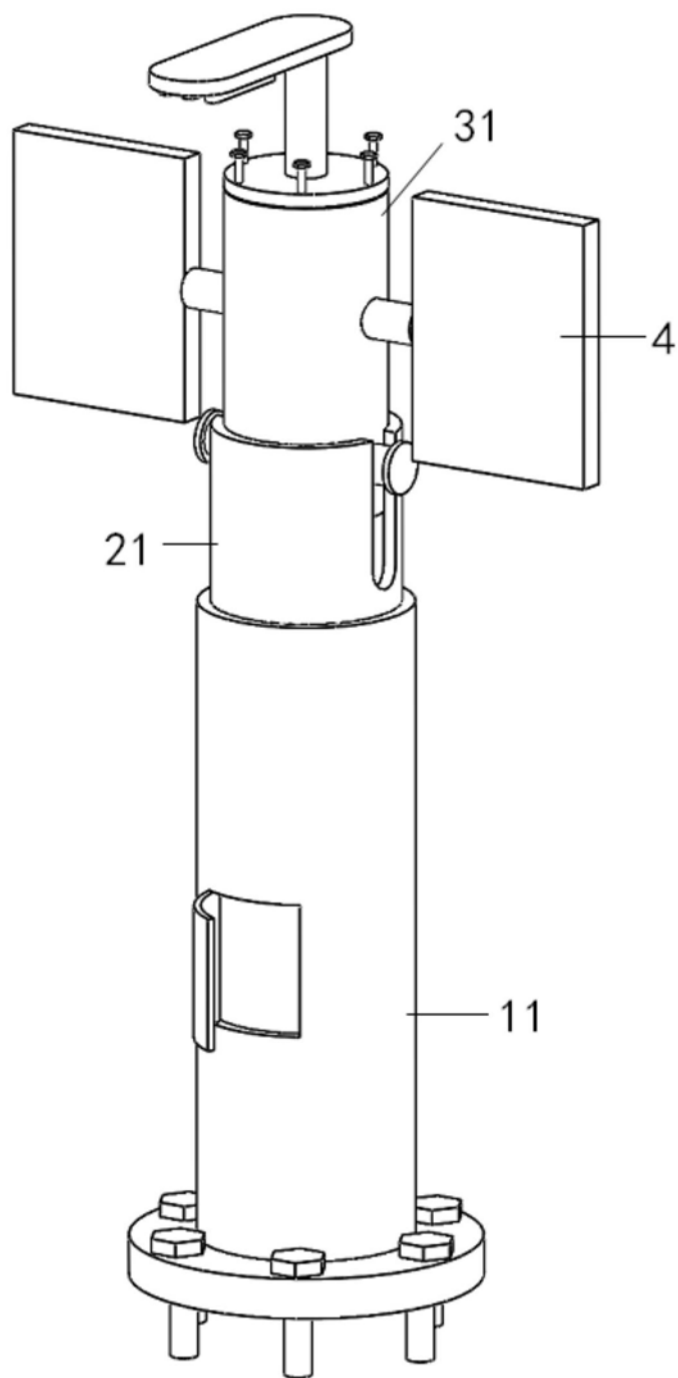


图1

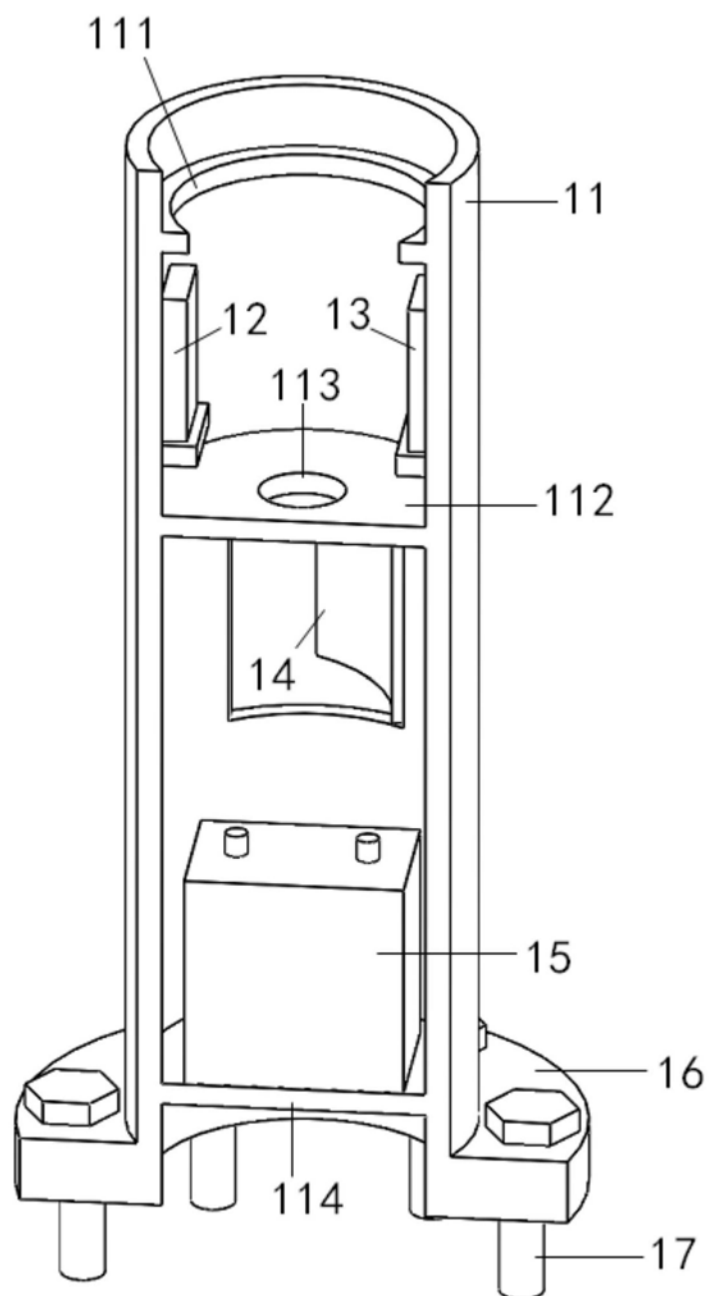


图2

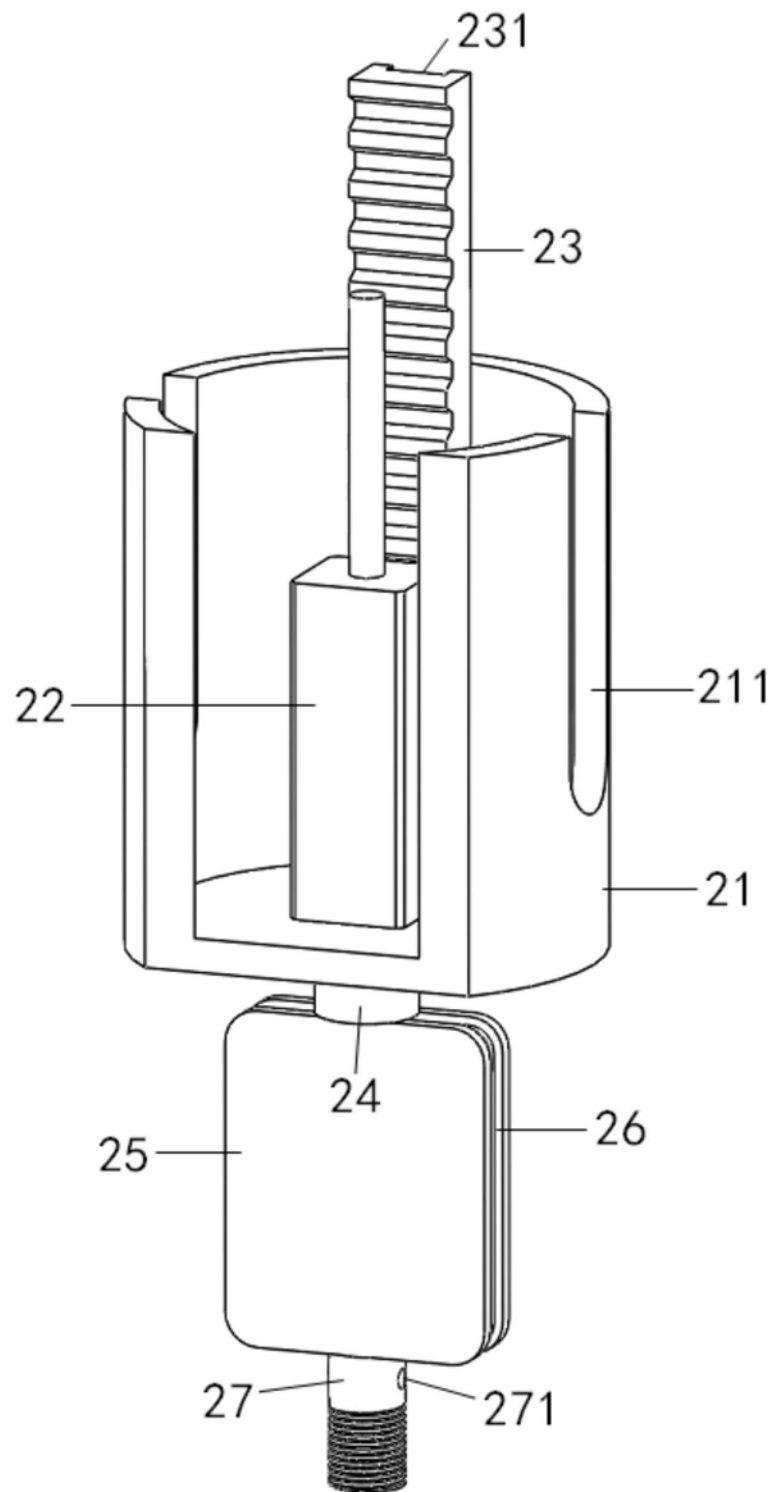


图3

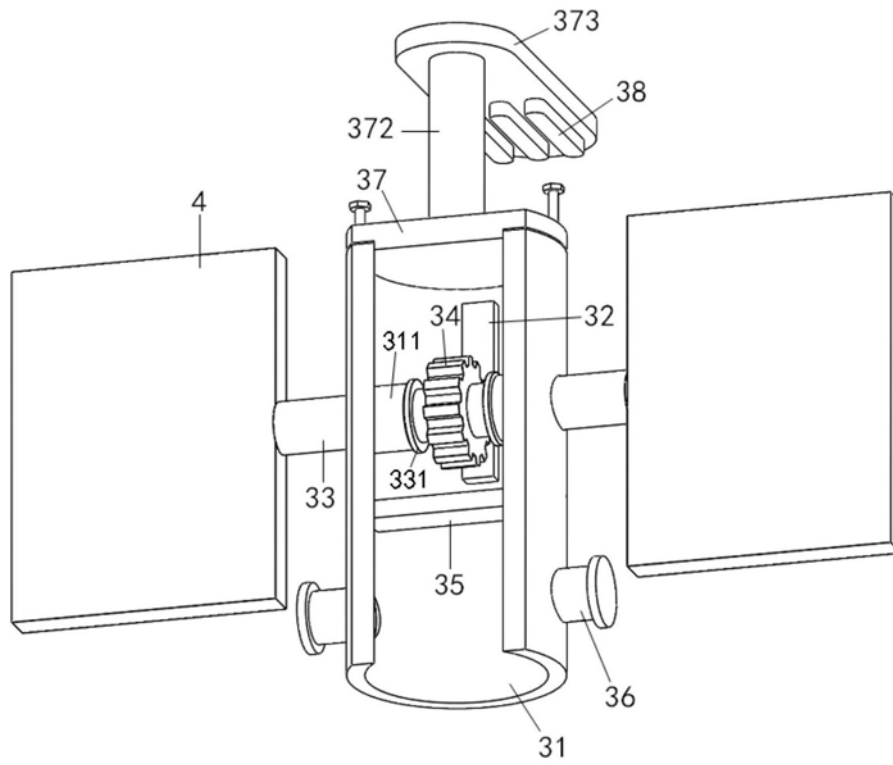


图4

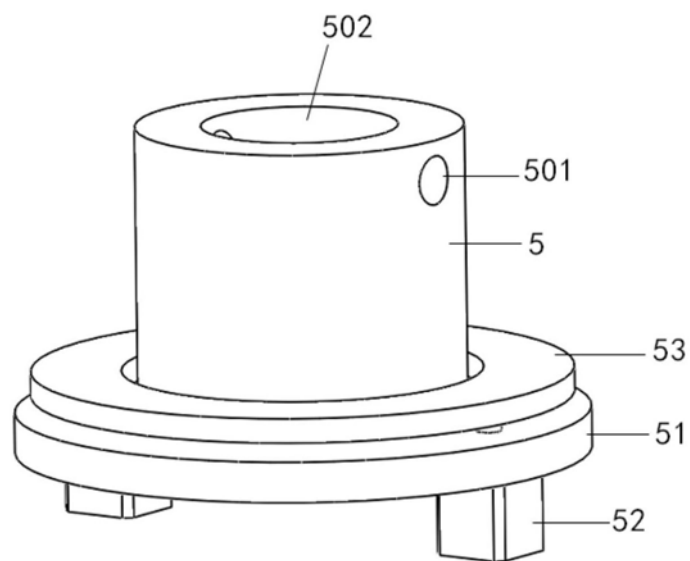


图5

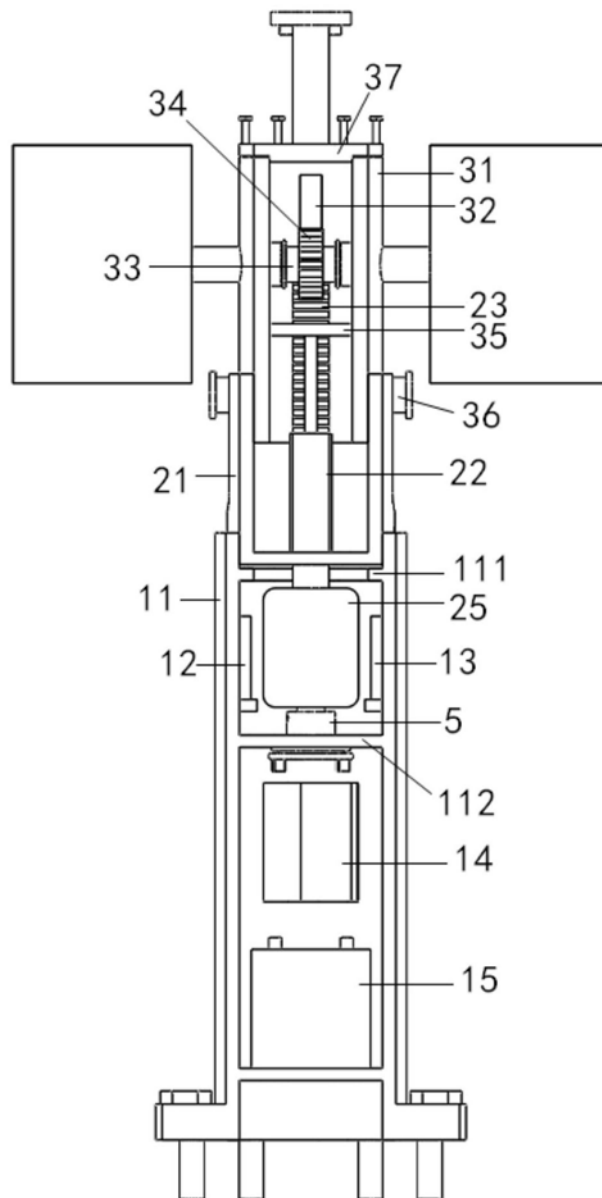


图6

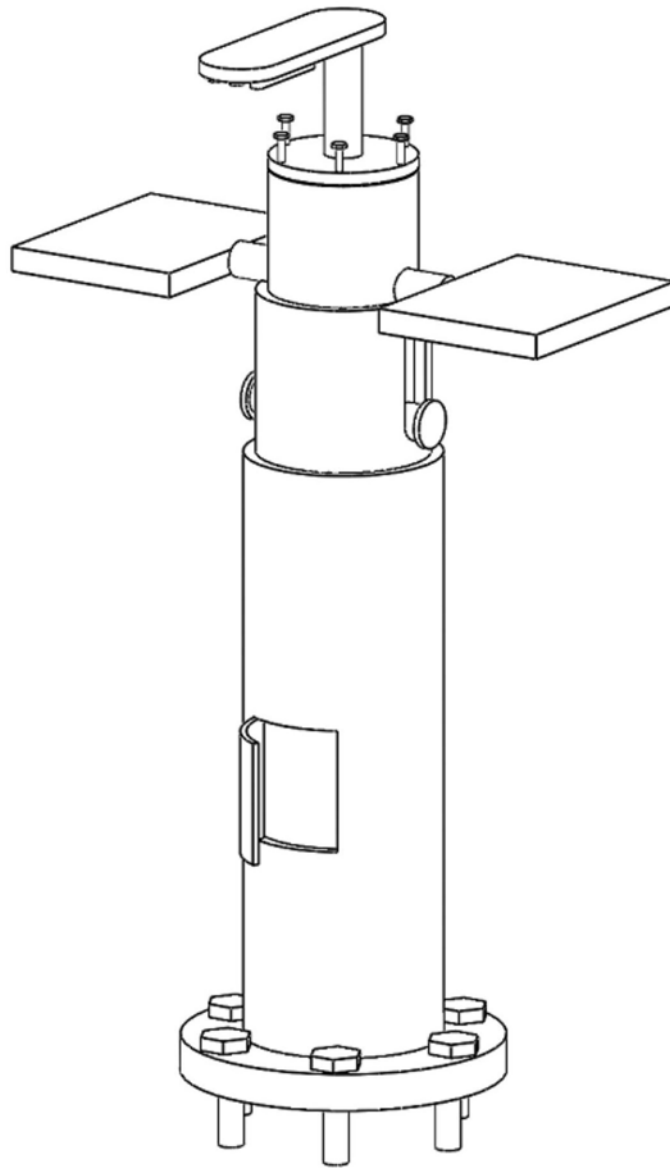


图7