(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113421506 A
(43)申请公布日 2021.09.21

(21)申请号 202110740387.4

(22)申请日 2021.07.01

(71)申请人 澳尔思新能源科技(上海)有限公司
地址 201100 上海市闵行区新龙路1343号

(72)发明人 何爱建

(74)专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务所(普通合伙) 11357
代理人 于晶晶

(51)Int.Cl.
G09F 15/02(2006.01)
B08B 1/04(2006.01)

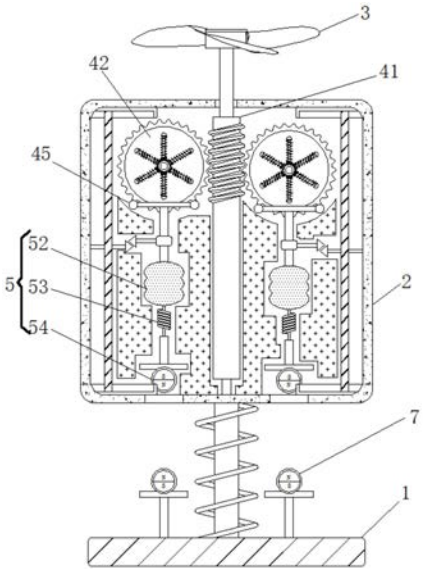
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种基于风力大小自动升降的广告牌

(57)摘要

本发明提供一种基于风力大小自动升降的广告牌，涉及广告传媒技术领域。该基于风力大小自动升降的广告牌，所述底座的顶部弹性连接有机体外壳，所述机体外壳的顶部转动连接有扇叶，所述机体外壳的内部转动连接有挤压机构，所述机体外壳的内部固定连接有拉伸机构。通过风力带动扇叶进行转动，通过螺杆与齿轮的配合使用，当风力越大时，弹簧杆在离心力的作用下伸长的越长，通过挤压罩与受力板的配合使用，使一号磁极靠近二号磁极，最终使机体外壳的中心降低，达到了自动升降的效果，通过推动杆与螺纹杆的配合使用，从而使螺纹圈旋转带动伸缩杆挤压清洁滚筒，从而带动机体外壳表面的清洁滚筒滑动，达到了清洁灰尘的效果。



CN 113421506 A

1.一种基于风力大小自动升降的广告牌,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部弹性连接有机体外壳(2),所述机体外壳(2)的顶部转动连接有扇叶(3),所述机体外壳(2)的内部转动连接有挤压机构(4),所述机体外壳(2)的内部固定连接有拉伸机构(5),所述机体外壳(2)的内部活动连接有清理机构(6),所述底座(1)的顶部固定连接有一号磁极柱(7)。

2.根据权利要求1所述的一种基于风力大小自动升降的广告牌,其特征在于:所述挤压机构(4)包括螺杆(41)、齿轮(42)、弹簧杆(43)、挤压罩(44)、受力板(45),所述螺杆(41)的外围啮合有齿轮(42),所述齿轮(42)的同心前段固定连接有弹簧杆(43),所述弹簧杆(43)远离齿轮(42)圆心的一端固定连接有挤压罩(44),所述机体外壳(2)的内部活动连接有受力板(45)。

3.根据权利要求2所述的一种基于风力大小自动升降的广告牌,其特征在于:所述扇叶(3)靠近机体外壳(2)的一端固定连接有螺杆(41),所述齿轮(42)的数量有两个,对称分布在机体外壳(2)的内部,所述弹簧杆(43)与挤压罩(44)的数量相同,均匀分布在齿轮(42)的同心前端,且弹簧杆(43)与受力板(45)处于同一平面上。

4.根据权利要求1所述的一种基于风力大小自动升降的广告牌,其特征在于:所述拉伸机构(5)包括传动杆(51)、气囊(52)、空气弹簧(53)、二号磁极(54),所述传动杆(51)的底部固定连接有气囊(52),所述气囊(52)的底部固定连接有空气弹簧(53),所述空气弹簧(53)的底部固定连接有二号磁极(54)。

5.根据权利要求2或4所述的一种基于风力大小自动升降的广告牌,其特征在于:所述传动杆(51)固定连接在受力板(45)的底部,所述气囊(52)与空气弹簧(53)的数量相同,对称分布在机体外壳(2)的内部,所述二号磁极(54)与一号磁极柱(7)处于同一平面上。

6.根据权利要求1所述的一种基于风力大小自动升降的广告牌,其特征在于:所述清理机构(6)包括推动杆(61)、螺纹杆(62)、螺纹圈(63)、伸缩杆(64)、气箱(65)、清洁滚筒(66),所述机体外壳(2)的内部活动连接有螺纹杆(62),所述机体外壳(2)的内部固定连接有螺纹圈(63),所述螺纹圈(63)的外围弹性连接有伸缩杆(64),所述机体外壳(2)的内部固定连接有气箱(65),所述气箱(65)的内部滑动连接有清洁滚筒(66)。

7.根据权利要求6所述的一种基于风力大小自动升降的广告牌,其特征在于:所述推动杆(61)与螺纹杆(62)的数量相同,对称分布在机体外壳(2)的内部,所述伸缩杆(64)均匀分布在螺纹圈(63)的外围,所述清洁滚筒(66)的数量有四个,对称分布在机体外壳(2)的内部。

一种基于风力大小自动升降的广告牌

技术领域

[0001] 本发明涉及广告传媒技术领域，具体为一种基于风力大小自动升降的广告牌。

背景技术

[0002] 广告传媒是用于向公众发布广告的传播载体，是指传播商品或劳务信息所运用的物质与技术手段，传统的四大广告传媒为电视、电台、报纸与杂志，在广告行业把电视媒体和电台媒体称为电波媒体，将报纸与杂志媒体称为平面媒体，以此来区分，而广告牌则是平面媒体的一种衍生，其主要是通过户外进行信息的传播，但是传统的广告牌在遇到较大风力的情况下，会发生倾斜甚至倒落，从而无法进行正常的信息传播，并且长期在室外的环境下，导致在广告牌的内部落入很多的灰尘，由于无法及时清理，从而影响人们正常读取广告牌上的信息。

[0003] 为解决上述问题，发明者提供了一种基于风力大小自动升降的广告牌，通过风力带动扇叶进行转动，通过螺杆与齿轮的配合使用，当风力越大时，弹簧杆在离心力的作用下伸长的越长，通过挤压罩与受力板的配合使用，从而挤压气囊，使一号磁极靠近二号磁极，最终使机体外壳的中心降低，达到了自动升降的效果，通过推动杆与螺纹杆的配合使用，从而使螺纹圈旋转带动伸缩杆挤压清洁滚筒，从而带动机体外壳表面的清洁滚筒滑动，达到了清洁灰尘的效果。

发明内容

[0004] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：一种基于风力大小自动升降的广告牌，包括底座，所述底座的顶部弹性连接有机体外壳，所述机体外壳的顶部转动连接有扇叶，所述机体外壳的内部转动连接有挤压机构，所述机体外壳的内部固定连接有拉伸机构，所述机体外壳的内部活动连接有清理机构，所述底座的顶部固定连接有一号磁极柱。

[0005] 优选的，所述挤压机构包括螺杆、齿轮、弹簧杆、挤压罩、受力板，所述螺杆的外围啮合有齿轮，所述齿轮的同心前段固定连接有弹簧杆，所述弹簧杆远离齿轮圆心的一端固定连接有挤压罩，所述机体外壳的内部活动连接有受力板。

[0006] 优选的，所述扇叶靠近机体外壳的一端固定连接有螺杆，所述齿轮的数量有两个，对称分布在机体外壳的内部，所述弹簧杆与挤压罩的数量相同，均匀分布在齿轮的同心前端，且弹簧杆与受力板处于同一平面上，通过风力带动扇叶进行转动，从而使螺杆带动齿轮进行旋转，通过弹簧杆与挤压罩的配合使用从而对受力板产生挤压。

[0007] 优选的，所述拉伸机构包括传动杆、气囊、空气弹簧、二号磁极，所述传动杆的底部固定连接有气囊，所述气囊的底部固定连接有空气弹簧，所述空气弹簧的底部固定连接有二号磁极。

[0008] 优选的，所述传动杆固定连接在受力板的底部，所述气囊与空气弹簧的数量相同，对称分布在机体外壳的内部，所述一号磁极与二号磁极处于同一平面上，通过受力板与传

动杆的配合使用，从而对气囊产生挤压，通过空气弹簧带动二号磁极靠近一号磁极柱从而使机体外壳的重心降低。

[0009] 优选的，所述清理机构包括推动杆、螺纹杆、螺纹圈、伸缩杆、气箱、清洁滚筒，所述机体外壳的内部活动连接有螺纹杆，所述机体外壳的内部固定连接有螺纹圈，所述螺纹圈的外围弹性连接有伸缩杆，所述机体外壳的内部固定连接有气箱，所述气箱的内部滑动连接有清洁滚筒。

[0010] 优选的，所述推动杆与螺纹杆的数量相同，对称分布在机体外壳的内部，所述伸缩杆均匀分布在螺纹圈的外围，所述清洁滚筒的数量有四个，对称分布在机体外壳的内部，通过传动杆与推动杆的配合使用，从而使螺纹杆带动螺纹圈进行旋转，通过伸缩杆与清洁滚筒的配合使用，从而使机体外壳进行清洁。

[0011] 有益效果

[0012] 与现有技术相比，本发明提供了一种基于风力大小自动升降的广告牌，具备以下有益效果：

[0013] 1、该基于风力大小自动升降的广告牌，通过外界的风力带动扇叶进行旋转，通过扇叶的旋转带动螺杆在机体外壳内部进行转动，通过螺杆的旋转带动齿轮进行转动，通过齿轮的旋转带动弹簧杆在齿轮同心前端进行转动，当风力越大时螺杆在机体外壳内部旋转的速度越快，此时齿轮的旋转速度越快，使弹簧杆在离心力的作用下进行移动，通过弹簧杆的移动带动挤压罩进行移动，从而对机体外壳内部的受力板产生挤压，通过受力板与传动杆的配合使用，从而对机体外壳内部的气囊产生挤压，使气囊内部的气体进入到空气弹簧的内部，通过空气弹簧的伸长带动二号磁极进行移动，从而使二号磁极靠近一号磁极，通过一号磁极与二号磁极的配合使用，从而使机体外壳的重心降低，防止风力过大将广告牌吹倒，达到了自动升降的效果。

[0014] 2、该基于风力大小自动升降的广告牌，通过挤压罩与受力板的配合使用，从而使传动杆向下移动，通过传动杆的移动带动推动杆进行移动，通过推动杆与带动螺纹杆进行移动，从而使螺纹杆带动螺纹圈进行转动，通过螺纹圈的转动带动其外围的伸缩杆进行旋转，从而使其在离心力的作用下进行移动，使其对清洁滚筒进行挤压，使清洁滚筒在气箱内部挤压气体，从而使机体外壳表面的清洁滚筒进行移动，达到了清洁灰尘的效果。

附图说明

[0015] 图1为本发明正面结构的剖视图；

[0016] 图2为本发明清洁机构的结构剖视图；

[0017] 图3为本发明挤压机构的结构剖视图；

[0018] 图4为本发明拉伸结构的结构剖视图。

[0019] 图中：1、底座；2、机体外壳；3、扇叶；4、挤压机构；41、螺杆；42、齿轮；43、弹簧杆；44、挤压罩；45、受力板；5、拉伸机构；51、传动杆；52、气囊；53、空气弹簧；54、二号磁极；6、清理机构；61、推动杆；62、螺纹杆；63、螺纹圈；64、伸缩杆；65、气箱；66、清洁滚筒；7、一号磁极柱。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例一：

[0022] 请参阅图1和3，一种基于风力大小自动升降的广告牌，包括底座1，底座1的顶部弹性连接有机体外壳2，机体外壳2的顶部转动连接有扇叶3，机体外壳2的内部转动连接有挤压机构4，挤压机构4包括螺杆41、齿轮42、弹簧杆43、挤压罩44、受力板45，螺杆41的外围啮合有齿轮42，齿轮42的同心前段固定连接有弹簧杆43，弹簧杆43远离齿轮42圆心的一端固定连接有挤压罩44，机体外壳2的内部活动连接有受力板45，扇叶3靠近机体外壳2的一端固定连接有螺杆41，齿轮42的数量有两个，对称分布在机体外壳2的内部，弹簧杆43与挤压罩44的数量相同，均匀分布在齿轮42的同心前端，且弹簧杆43与受力板45处于同一平面上，通过风力带动扇叶3进行转动，从而使螺杆41带动齿轮42进行旋转，通过弹簧杆43与挤压罩44的配合使用从而对受力板45产生挤压。

[0023] 实施例二：

[0024] 请参阅图1和4，一种基于风力大小自动升降的广告牌，包括底座1，底座1的顶部弹性连接有机体外壳2，机体外壳2的顶部转动连接有扇叶3，机体外壳2的内部转动连接有挤压机构4，机体外壳2的内部固定连接有拉伸机构5，拉伸机构5包括传动杆51、气囊52、空气弹簧53、二号磁极54，传动杆51的底部固定连接有气囊52，气囊52的底部固定连接有空气弹簧53，空气弹簧53的底部固定连接有二号磁极54，传动杆51固定连接在受力板45的底部，气囊52与空气弹簧53的数量相同，对称分布在机体外壳2的内部，一号磁极柱7与二号磁极54处于同一平面上，通过受力板45与传动杆51的配合使用，从而对气囊52产生挤压，通过空气弹簧53带动二号磁极54靠近一号磁极柱7从而使机体外壳2的重心降低。

[0025] 实施例三：

[0026] 请参阅图1-2，一种基于风力大小自动升降的广告牌，包括底座1，底座1的顶部弹性连接有机体外壳2，机体外壳2的顶部转动连接有扇叶3，机体外壳2的内部转动连接有挤压机构4，机体外壳2的内部固定连接有拉伸机构5，机体外壳2的内部活动连接有清理机构6，清理机构6包括推动杆61、螺纹杆62、螺纹圈63、伸缩杆64、气箱65、清洁滚筒66，机体外壳2的内部活动连接有螺纹杆62，机体外壳2的内部固定连接有螺纹圈63，螺纹圈63的外围弹性连接有伸缩杆64，机体外壳2的内部固定连接有气箱65，气箱65的内部滑动连接有清洁滚筒66，推动杆61与螺纹杆62的数量相同，对称分布在机体外壳2的内部，伸缩杆64均匀分布在螺纹圈63的外围，清洁滚筒66的数量有四个，对称分布在机体外壳2的内部，通过传动杆51与推动杆61的配合使用，从而使螺纹杆62带动螺纹圈63进行旋转，通过伸缩杆64与清洁滚筒66的配合使用，从而使机体外壳2进行清洁。

[0027] 实施例四：

[0028] 请参阅图1-4，一种基于风力大小自动升降的广告牌，包括底座1，底座1的顶部弹性连接有机体外壳2，机体外壳2的顶部转动连接有扇叶3，机体外壳2的内部转动连接有挤压机构4，机体外壳2的内部固定连接有拉伸机构5，机体外壳2的内部活动连接有清理机构

6，挤压机构4包括螺杆41、齿轮42、弹簧杆43、挤压罩44、受力板45，螺杆41的外围啮合有齿轮42，齿轮42的同心前段固定连接有弹簧杆43，弹簧杆43远离齿轮42圆心的一端固定连接有挤压罩44，机体外壳2的内部活动连接有受力板45，扇叶3靠近机体外壳2的一端固定连接有螺杆41，齿轮42的数量有两个，对称分布在机体外壳2的内部，弹簧杆43与挤压罩44的数量相同，均匀分布在齿轮42的同心前端，且弹簧杆43与受力板45处于同一平面上，拉伸机构5包括传动杆51、气囊52、空气弹簧53、二号磁极54，传动杆51的底部固定连接有气囊52，气囊52的底部固定连接有空气弹簧53，空气弹簧53的底部固定连接有二号磁极54，传动杆51固定连接在受力板45的底部，气囊52与空气弹簧53的数量相同，对称分布在机体外壳2的内部，二号磁极54与一号磁极柱7处于同一平面上，通过外界的风力带动扇叶3进行旋转，通过扇叶3的旋转带动螺杆41在机体外壳2内部进行转动，通过螺杆41的旋转带动齿轮42进行转动，通过齿轮42的旋转带动弹簧杆43在齿轮42同心前端进行转动，当风力越大时螺杆41在机体外壳2内部旋转的速度越快，此时齿轮42的旋转速度越快，使弹簧杆43在离心力的作用下进行移动，通过弹簧杆43的移动带动挤压罩44进行移动，从而对机体外壳2内部的受力板45产生挤压，通过受力板45与传动杆51的配合使用，从而对机体外壳2内部的气囊52产生挤压，使气囊52内部的气体进入到空气弹簧53的内部，通过空气弹簧53的伸长带动二号磁极54进行移动，从而使二号磁极54靠近一号磁极柱7，通过一号磁极柱7与二号磁极54的配合使用，从而使机体外壳2的重心降低，防止风力过大将广告牌吹倒，达到了自动升降的效果。

[0029] 清理机构6包括推动杆61、螺纹杆62、螺纹圈63、伸缩杆64、气箱65、清洁滚筒66，机体外壳2的内部活动连接有螺纹杆62，机体外壳2的内部固定连接有螺纹圈63，螺纹圈63的外围弹性连接有伸缩杆64，机体外壳2的内部固定连接有气箱65，气箱65的内部滑动连接有清洁滚筒66，推动杆61与螺纹杆62的数量相同，对称分布在机体外壳2的内部，伸缩杆64均匀分布在螺纹圈63的外围，清洁滚筒66的数量有四个，对称分布在机体外壳2的内部，通过挤压罩44与受力板45的配合使用，从而使传动杆51向下移动，通过传动杆51的移动带动推动杆61进行移动，通过推动杆61与带动螺纹杆62进行移动，从而使螺纹杆62带动螺纹圈63进行转动，通过螺纹圈63的转动带动其外围的伸缩杆64进行旋转，从而使其在离心力的作用下进行移动，使其对清洁滚筒66进行挤压，使清洁滚筒66在气箱65内部挤压气体，从而使机体外壳2表面的清洁滚筒66进行移动，达到了清洁灰尘的效果。

[0030] 工作原理：该基于风力大小自动升降的广告牌，通过外界的风力带动扇叶3进行旋转，通过扇叶3的旋转带动螺杆41在机体外壳2内部进行转动，通过螺杆41的旋转带动齿轮42进行转动，通过齿轮42的旋转带动弹簧杆43在齿轮42同心前端进行转动，当风力越大时螺杆41在机体外壳2内部旋转的速度越快，此时齿轮42的旋转速度越快，使弹簧杆43在离心力的作用下进行移动，通过弹簧杆43的移动带动挤压罩44进行移动，从而对机体外壳2内部的受力板45产生挤压，通过受力板45与传动杆51的配合使用，从而对机体外壳2内部的气囊52产生挤压，使气囊52内部的气体进入到空气弹簧53的内部，通过空气弹簧53的伸长带动二号磁极54进行移动，从而使二号磁极54靠近一号磁极柱7，通过一号磁极柱7与二号磁极54的配合使用，从而使机体外壳2的重心降低，防止风力过大将广告牌吹倒，达到了自动升降的效果，通过挤压罩44与受力板45的配合使用，从而使传动杆51向下移动，通过传动杆51的移动带动推动杆61进行移动，通过推动杆61与带动螺纹杆62进行移动，从而使螺纹杆62带动螺纹圈63进行转动，通过螺纹圈63的转动带动其外围的伸缩杆64进行旋转，从而使其

在离心力的作用下进行移动，使其对清洁滚筒66进行挤压，使清洁滚筒66在气箱65内部挤压气体，从而使机体外壳2表面的清洁滚筒66进行移动，达到了清洁灰尘的效果。

[0031] 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、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

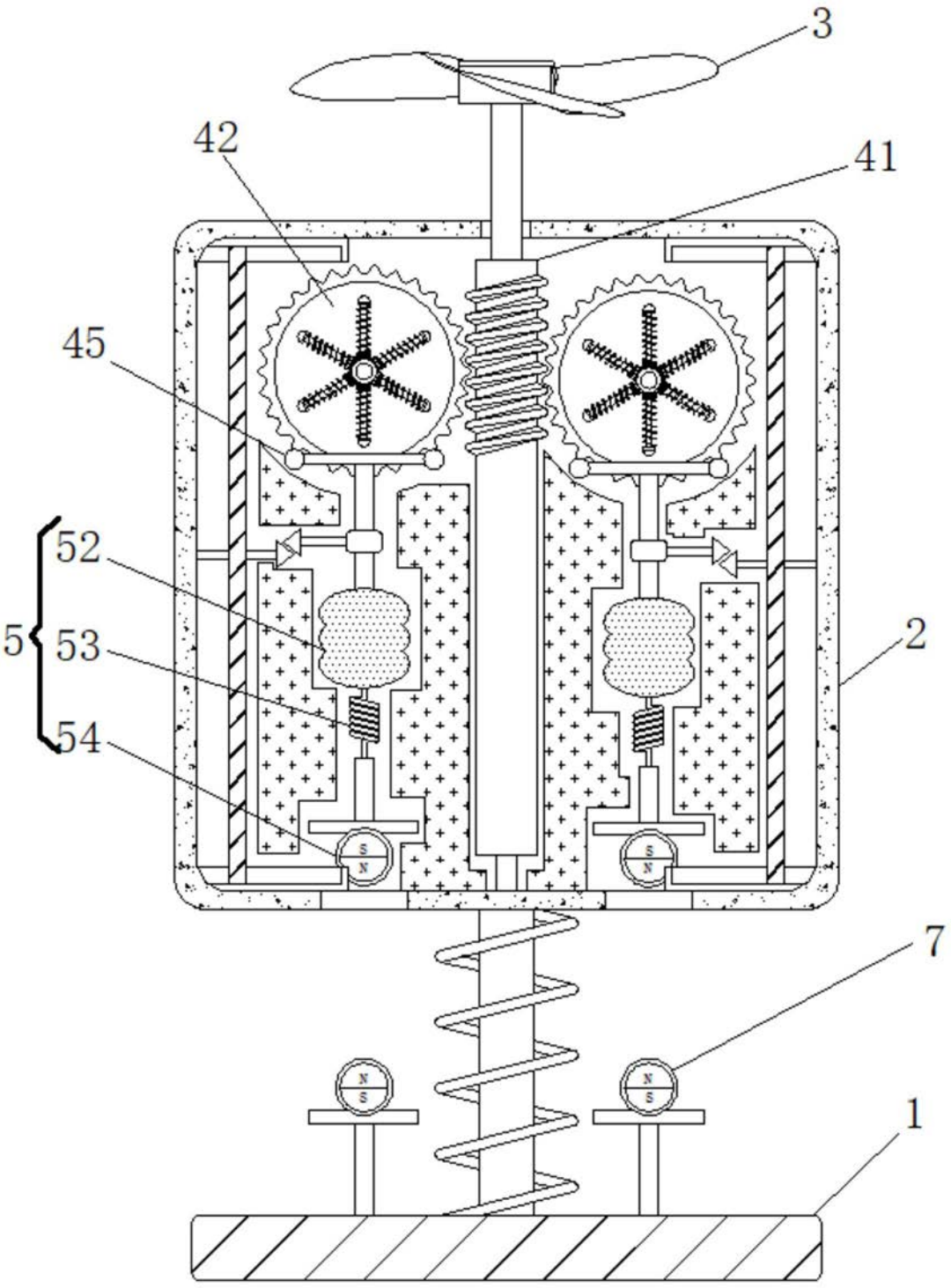


图1

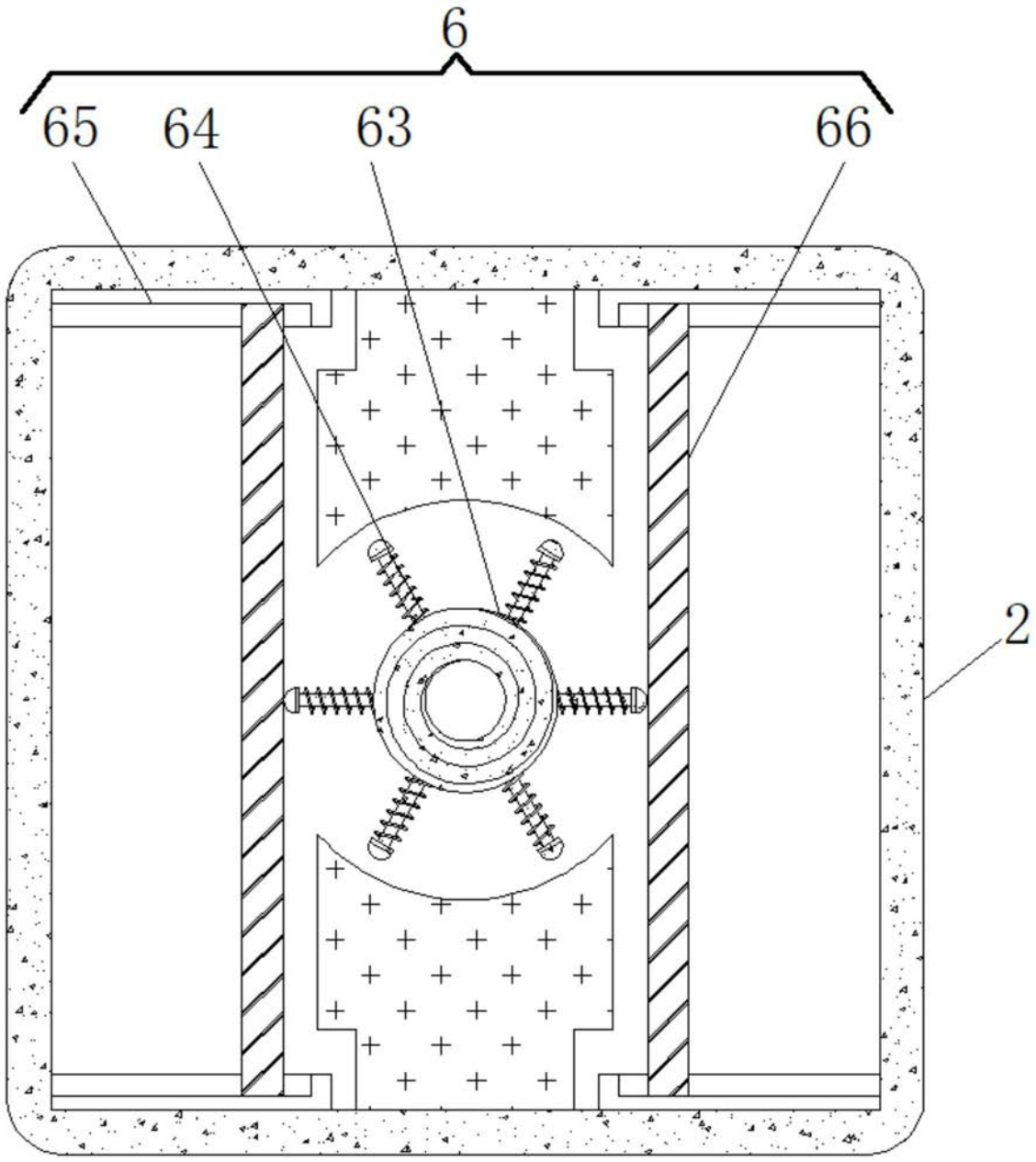


图2

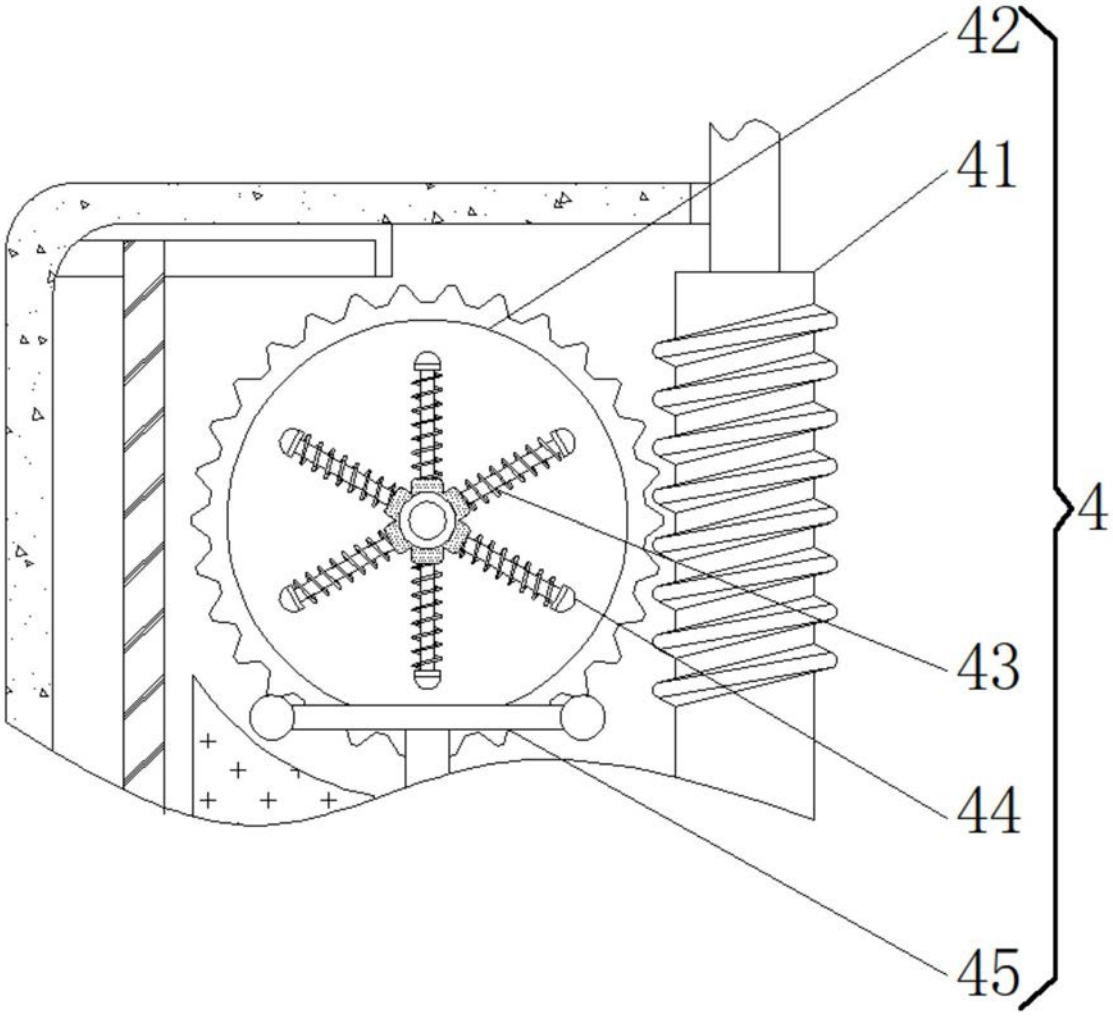


图3

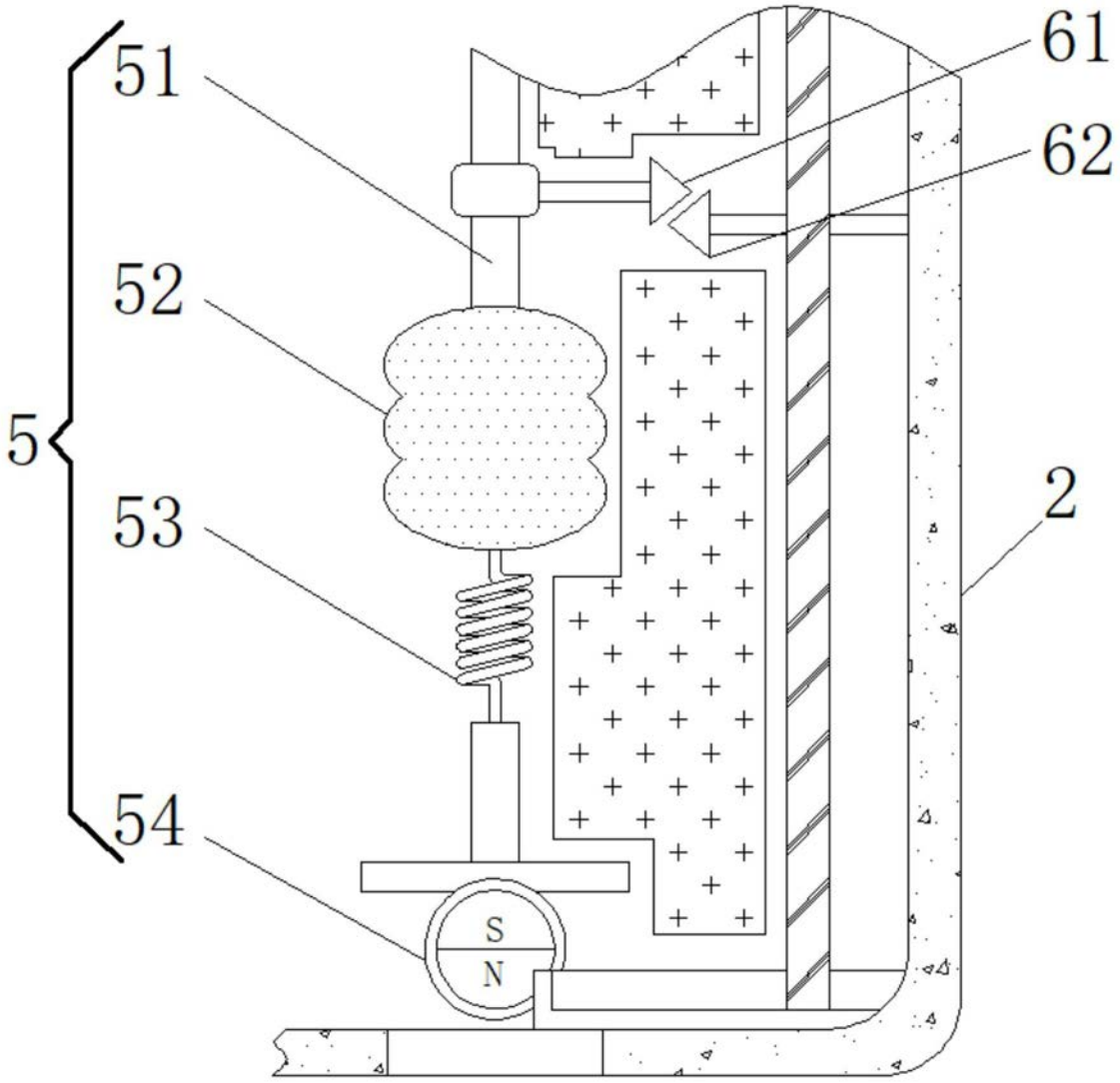


图4