



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115211415 B

(45) 授权公告日 2023. 06. 16

(21) 申请号 202211053782.6

(22) 申请日 2022.08.30

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 115211415 A

(43) 申请公布日 2022.10.21

(73) 专利权人 国网山东省电力公司济南市长清
区供电公司

地址 250300 山东省济南市长清区经十西
路15508号

专利权人 国家电网有限公司

(72) 发明人 石成柱 翁永清 宋俊岭 徐卫国
刘龙 刘雪艳 刘静 黄晓俐
刘强 王建

(74) 专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有
限公司 37105

专利代理师 韩广超

(51) Int.Cl.

A01M 29/06 (2011.01)

A01M 29/32 (2011.01)

(56) 对比文件

CN 103887749 A, 2014.06.25

CN 107094751 A, 2017.08.29

CN 110323706 A, 2019.10.11

JP 2010284093 A, 2010.12.24

审查员 林思敏

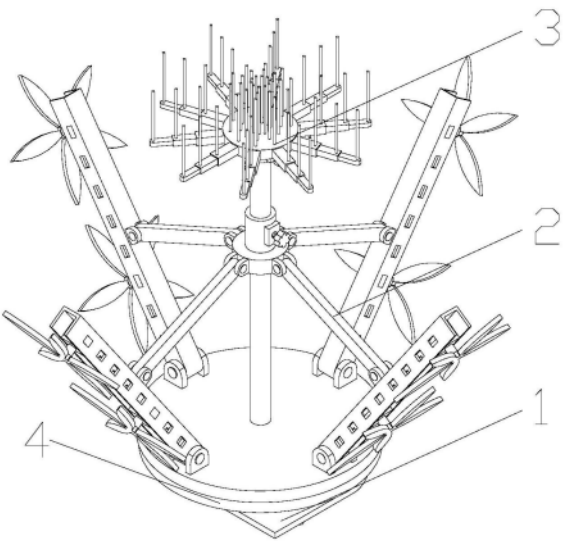
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

便于调节的驱鸟器

(57) 摘要

本发明公开了便于调节的驱鸟器,包括安装架、转动组件、用于将安装架固定在电杆横担上的紧固件,所述紧固件安装在安装架上,所述安装架安装在转动组件的底部,在转动组件的顶部安装有驱鸟器组件,在驱鸟器组件的顶部还安装有刺针组件。本发明在安装架的作用下能够将该装置固定在杆塔或者横担上,同时在转动组件、驱鸟器组件的相互配合下,实现驱鸟的效果,且驱鸟器组件能够根据需要进行调节,保证该装置更加的适合特定的环境,大大保证了驱鸟的质量。



1. 便于调节的驱鸟器, 其特征在于, 包括安装架、转动组件、用于将安装架固定在电杆横担上的紧固件, 所述紧固件安装在安装架上, 所述安装架安装在转动组件的底部, 在转动组件的顶部安装有驱鸟器组件, 在驱鸟器组件的顶部还安装有刺针组件;

所述转动组件包括电机、主动轮、从动轮、固定盘, 所述固定盘的中部开有安装槽, 所述电机安装槽内, 且主动轮安装在电机的输出轴上, 所述从动轮通过转动轴安装在安装槽内, 从动轮与主动轮相啮合;

所述驱鸟器组件包括转动盘、连接杆, 所述转动盘设置在固定盘的上方, 且转动盘固定安装在转动轴上, 在转动盘上安装有转动杆以及固定柱, 所述转动杆转动安装在转动盘的边缘处, 所述固定柱固定安装在转动盘的中部, 在固定柱上安装有固定件, 固定件与固定柱滑动配合, 所述连接杆的一端转动安装在固定件上, 连接杆的另一端转动安装在转动杆上, 在转动杆上安装有转轮组件;

所述刺针组件包括圆盘、伸缩杆以及刺针, 所述伸缩杆设有多个, 多个伸缩杆均匀分布在圆盘的边缘处, 在伸缩杆以及圆盘上均开有多个螺纹孔, 所述刺针的一端安装在螺纹孔中, 并与螺纹孔螺纹配合;

在圆盘的底部还安装有固定套以及固定螺栓, 所述固定套固定在安装在圆盘的底部, 所述固定螺栓安装在固定套的一侧, 固定套通过固定螺栓固定在固定柱上。

2. 根据权利要求1所述的便于调节的驱鸟器, 其特征在于, 所述安装架为U型架, 所述紧固件包括紧固螺栓, 所述紧固螺栓安装在U型架上, 并与U型架螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的便于调节的驱鸟器, 其特征在于, 所述转轮组件包括固定块、叶轮、轮轴, 在转动杆上开有固定槽, 在固定槽的侧壁上开有限位孔, 固定块与固定槽相配合, 所述固定块上安装有限位件, 限位件与限位孔相配合, 所述叶轮通过轮轴安装在固定块上。

4. 根据权利要求3所述的便于调节的驱鸟器, 其特征在于, 所述限位件包括限位块、连杆、拉簧以及滑动架, 所述固定块上开有固定孔, 所述限位块对称安装在固定孔的两侧, 所述滑动架安装在限位块上, 连杆交叉安装在固定孔中, 且连杆的中部通过固定轴转动安装在固定孔中, 连杆的两端分别滑动安装在滑动架上, 所述拉簧的两端分别安装在连杆上。

5. 根据权利要求1所述的便于调节的驱鸟器, 其特征在于, 所述固定件包括滑动套、连接盘以及手拧螺栓, 所述滑动套固定安装在连接盘上, 连接杆的一端转动安装在连接盘上, 在连接盘上开有过孔, 过孔与滑动套的中心孔相连通, 滑动套通过手拧螺栓固定在固定柱上。

便于调节的驱鸟器

技术领域

[0001] 本发明属于驱鸟器技术领域,特别涉及便于调节的驱鸟器。

背景技术

[0002] 随着人类对自然生态环境保护意识的不断加强,鸟类的繁衍数量逐年增多,活动范围日趋扩大,给配电线路造成了极大地危害,线路防鸟害工作迫在眉睫;鸟类筑巢,春季鸟类开始在配电线路杆塔上筑巢产卵、孵化,鸟类口叼树枝、铁丝、柴草等杂物在线路上空往返飞行,当铁丝等物落在横担与导线之间,会造成线路故障;刮风时,杆塔上的鸟巢被风吹散掉在带电导线或绝缘子上,造成短路接地故障,鸟类排泄的粪便污染绝缘子,在空气潮湿、大雾、雾霾等恶劣天气时,容易发生闪络,引起故障,因此,需要安装驱鸟器让鸟类远离配电线路或者电杆;现有的驱鸟器,在安装完成之后无法根据需要再次进行调节,影响驱鸟器的驱鸟效果。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服现有技术中的不足,提供便于调节的驱鸟器,在安装架的作用下能够将该装置固定在杆塔或者横担上,同时在转动组件、驱鸟器组件的相互配合下,实现驱鸟的效果,且驱鸟器组件能够根据需要进行调节,保证该装置更加的适合特定的环境,大大保证了驱鸟的质量。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用的技术方案是:

[0005] 便于调节的驱鸟器,包括安装架、转动组件、用于将安装架固定在电杆横担上的紧固件,所述紧固件安装在安装架上,所述安装架安装在转动组件的底部,在转动组件的顶部安装有驱鸟器组件,在驱鸟器组件的顶部还安装有刺针组件。

[0006] 优选的,所述安装架为U型架,所述紧固件包括紧固螺栓,所述紧固螺栓安装在U型架上,并与U型架螺纹连接,安装架以及紧固螺栓的设置便于将该装置固定在杆塔上,保证了该装置的稳定,从而提高了驱鸟效率。

[0007] 优选的,所述转动组件包括电机、主动轮、从动轮、固定盘,所述固定盘的中部开有安装槽,所述电机安装槽内,且主动轮安装在电机的输出轴上,所述从动轮通过转动轴安装在安装槽内,从动轮与主动轮相啮合,转动组件能够带动驱鸟器组件转动,防止鸟类落脚在杆塔或者电缆线上,从而实现驱鸟的效果。

[0008] 优选的,所述驱鸟器组件包括转动盘、连接杆,所述转动盘设置在固定盘的上方,且转动盘固定安装在转动轴上,在转动盘上安装有转动杆以及固定柱,所述转动杆转动安装在转动盘的边缘处,所述固定柱固定安装在转动盘的中部,在固定柱上安装有固定件,固定件与固定柱滑动配合,所述连接杆的一端转动安装在固定件上,连接杆的另一端转动安装在转动杆上,在转动杆上安装有转轮组件,驱鸟器组件能够实现驱鸟的效果,防止鸟类降落在杆塔或者电缆线上,保证了杆塔以及电缆线的安全。

[0009] 优选的,所述转轮组件包括固定块、叶轮、轮轴,在转动杆上开有固定槽,在固定槽

的侧壁上开有限位孔,固定块与固定槽相配合,所述固定块上安装有限位件,限位件与限位孔相配合,所述叶轮通过轮轴安装在固定块上,在自然风的作用下能够带动叶轮围绕轮轴转动,叶轮的转动能够防止鸟类落脚,同时叶轮的转动能够起到警示鸟类的作用,大大提高了驱鸟效果。

[0010] 优选的,所述限位件包括限位块、连杆、拉簧以及滑动架,所述固定块上开有固定孔,所述限位块对称安装在固定孔的两侧,所述滑动架安装在限位块上,连杆交叉安装在固定孔中,且连杆的中部通过固定轴转动安装在固定孔中,连杆的两端分别滑动安装在滑动架上,所述拉簧的两端分别安装在连杆上,限位件用于限制固定块的移动,保证固定块能够安装在转动杆上,且能够保证固定块的稳定,从而保证转轮组件的稳定,保证了驱鸟质量。

[0011] 优选的,所述固定件包括滑动套、连接盘以及手拧螺栓,所述滑动套固定安装在连接盘上,连接杆的一端转动安装在连接盘上,在连接盘上开有过孔,过孔与滑动套的中心孔相连通,滑动套通过手拧螺栓固定在固定柱上,固定件用于将连接杆的一端固定在固定柱上,从而保证转动杆的倾斜角度,保证了驱动杆上转轮组件的正常工作,大大保证了驱鸟效率以及驱鸟质量。

[0012] 优选的,所述刺针组件包括圆盘、伸缩杆以及刺针,所述伸缩杆设有多个,多个伸缩杆均匀分布在圆盘的边缘处,在伸缩杆以及圆盘上均开有多个螺纹孔,所述刺针的一端安装在螺纹孔中,并与螺纹孔螺纹配合,刺针组件用于进行驱鸟,防止鸟类降落在固定柱的顶部,大大保证了驱鸟质量。

[0013] 优选的,在圆盘的底部还安装有固定套以及固定螺栓,所述固定套固定在安装在圆盘的底部,所述固定螺栓安装在固定套的一侧,固定套通过固定螺栓固定在固定柱上,固定螺栓以及固定套的设置便于将圆盘固定在固定柱上,且固定螺栓的设置便于工作人员对刺针组件进行更换,保证了驱鸟质量。

[0014] 本发明的有益效果是:

[0015] 1) 本装置在安装架的作用下能够将该装置固定在杆塔或者横担上,同时在转动组件、驱鸟器组件的相互配合下,实现驱鸟的效果,且驱鸟器组件能够根据需要进行调节,保证该装置更加的适合特定的环境,大大保证了驱鸟的质量。

[0016] 2) 本装置安装架以及紧固螺栓的设置便于将该装置固定在杆塔上,保证了该装置的稳定,从而提高了驱鸟效率。

[0017] 3) 本装置转动组件能够带动驱鸟器组件转动,防止鸟类落脚在杆塔或者电缆线上,从而实现驱鸟的效果。

[0018] 4) 本装置驱鸟器组件能够实现驱鸟的效果,防止鸟类降落在杆塔或者电缆线上,保证了杆塔以及电缆线的安全。

[0019] 5) 本装置在自然风的作用下能够带动叶轮围绕轮轴转动,叶轮的转动能够防止鸟类落脚,同时叶轮的转动能够起到警示鸟类的作用,大大提高了驱鸟效果。

[0020] 6) 本装置限位件用于限制固定块的移动,保证固定块能够安装在转动杆上,且能够保证固定块的稳定,从而保证转轮组件的稳定,保证了驱鸟质量。

[0021] 7) 本装置固定件用于将连接杆的一端固定在固定柱上,从而保证转动杆的倾斜角度,保证了驱动杆上转轮组件的正常工作,大大保证了驱鸟效率以及驱鸟质量。

[0022] 8) 本装置刺针组件用于进行驱鸟,防止鸟类降落在固定柱的顶部,大大保证了驱

鸟质量。

[0023] 9) 本装置固定套通过固定螺栓固定在固定柱上, 固定螺栓以及固定套的设置便于将圆盘固定在固定柱上, 且固定螺栓的设置便于工作人员对刺针组件进行更换, 保证了驱鸟质量。

附图说明

[0024] 附图1是本发明的结构示意图一。

[0025] 附图2是本发明的结构示意图二。

[0026] 附图3是本发明中转动组件的安装结构示意图。

[0027] 附图4是本发明中转轮组件的结构示意图。

[0028] 附图5是本发明中限位件的安装结构示意图。

[0029] 附图6是本发明中限位件的前视图。

[0030] 附图7是本发明中刺针组件的结构示意图。

[0031] 图中: 1、安装架; 2、驱鸟器组件; 201、连接杆; 202、固定件; 203、限位孔; 204、转动杆; 205、转轮组件; 206、转动盘; 207、手拧螺栓; 208、滑动套; 209、连接盘; 2010、叶轮; 2011、轮轴; 2012、固定块; 2013、限位块; 2014、固定孔; 2015、连杆; 2016、拉簧; 2017、滑动架; 2018、固定柱; 3、刺针组件; 301、圆盘; 302、伸缩杆; 303、固定套; 304、固定螺栓; 305、刺针; 4、转动组件; 401、主动轮; 402、电机; 403、从动轮; 5、紧固件。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图1-7, 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。

[0033] 在本发明的描述中, 需要理解的是, 术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系, 仅是为了便于描述本发明, 而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作, 因此不能理解为对本发明的限制。

[0034] 便于调节的驱鸟器包括安装架1、转动组件4、用于将安装架1固定在电杆横担上的紧固件5, 所述紧固件5安装在安装架1上, 所述安装架1安装在转动组件4的底部, 在转动组件4的顶部安装有驱鸟器组件2, 在驱鸟器组件2的顶部还安装有刺针组件3。

[0035] 所述安装架1为U型架, 所述紧固件5包括紧固螺栓, 所述紧固螺栓安装在U型架上, 并与U型架螺纹连接。

[0036] 安装架1以及紧固螺栓的设置便于将该装置固定在杆塔上, 保证了该装置的稳定, 从而提高了驱鸟效率。

[0037] 所述转动组件4包括电机402、主动轮401、从动轮403、固定盘, 所述固定盘的中部开有安装槽, 所述电机402安装在槽内, 且主动轮401安装在电机402的输出轴上, 所述从动轮403通过转动轴安装在安装槽内, 从动轮403与主动轮401相啮合。

[0038] 转动组件4能够带动驱鸟器组件2转动, 防止鸟类落脚在杆塔或者电缆线上, 从而

实现驱鸟的效果。

[0039] 所述驱鸟器组件2包括转动盘206、连接杆201,所述转动盘206设置在固定盘的上方,且转动盘206固定安装在转动轴上,在转动盘206上安装有转动杆204以及固定柱2018,所述转动杆204转动安装在转动盘206的边缘处,所述固定柱2018固定安装在转动盘206的中部,在固定柱2018上安装有固定件202,固定件202与固定柱2018滑动配合,所述连接杆201的一端转动安装在固定件202上,连接杆201的另一端转动安装在转动杆204上,在转动杆204上安装有转轮组件205。

[0040] 驱鸟器组件2能够实现驱鸟的效果,防止鸟类降落在杆塔或者电缆线上,保证了杆塔以及电缆线的安全。

[0041] 还可以在转动盘206上安装太阳能电池板,太阳能电池板用于为电机402提供电力,保证电机的正常工作。

[0042] 通过固定件202沿着固定柱2018上下移动,实现控制转动杆与转动盘之间的角度,从而实现对该装置的调节

[0043] 电机402通过蓄电池提供动力,保证电机的正常工作,太阳能电池片分别与蓄电池、电机电性连接。

[0044] 所述转轮组件205包括固定块2012、叶轮2010、轮轴2011,在转动杆204上开有固定槽,在固定槽的侧壁上开有限位孔203,固定块2012与固定槽相配合,所述固定块2012上安装有限位件,限位件与限位孔203相配合,所述叶轮2010通过轮轴2011安装在固定块2012上。

[0045] 在自然风的作用下能够带动叶轮2010围绕轮轴2011转动,叶轮2010的转动能够防止鸟类落脚,同时叶轮2010的转动能够起到警示鸟类的作用,大大提高了驱鸟效果。

[0046] 其中,限位孔203设有多个,多个限位孔203均匀分布在转动杆204上。

[0047] 所述限位件包括限位块2013、连杆2015、拉簧2016以及滑动架2017,所述固定块2012上开有固定孔2014,所述限位块2013对称安装在固定孔2014的两侧,所述滑动架2017安装在限位块2013上,连杆2015交叉安装在固定孔2014中,且连杆2015的中部通过固定轴转动安装在固定孔2014中,连杆2015的两端分别滑动安装在滑动架2017上,所述拉簧2016的两端分别安装在连杆2015上。

[0048] 限位件用于限制固定块2012的移动,保证固定块2012能够安装在转动杆204上,且能够保证固定块2012的稳定,从而保证转轮组件205的稳定,保证了驱鸟质量。

[0049] 所述固定件202包括滑动套208、连接盘209以及手拧螺栓207,所述滑动套208固定安装在连接盘209上,连接杆201的一端转动安装在连接盘209上,在连接盘209上开有过孔,过孔与滑动套208的中心孔相连通,滑动套208通过手拧螺栓207固定在固定柱上。

[0050] 固定件202用于将连接杆201的一端固定在固定柱上,从而保证转动杆204的倾斜角度,保证了驱动杆上转轮组件205的正常工作,大大保证了驱鸟效率以及驱鸟质量。

[0051] 所述刺针组件3包括圆盘301、伸缩杆302以及刺针305,所述伸缩杆302设有多个,多个伸缩杆302均匀分布在圆盘301的边缘处,在伸缩杆302以及圆盘301上均开有多个螺纹孔,所述刺针305的一端安装在螺纹孔中,并与螺纹孔螺纹配合。

[0052] 刺针组件3用于进行驱鸟,防止鸟类降落在固定柱的顶部,大大保证了驱鸟质量。

[0053] 在圆盘301的底部还安装有固定套303以及固定螺栓304,所述固定套303固定在安

装在圆盘301的底部,所述固定螺栓304安装在固定套303的一侧,固定套303通过固定螺栓304固定在固定柱上。

[0054] 固定螺栓304以及固定套303的设置便于将圆盘301固定在固定柱上,且固定螺栓304的设置便于工作人员对刺针组件3进行更换,保证了驱鸟质量。

[0055] 以上内容仅仅是对本发明的结构所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离本发明的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本发明的保护范围。

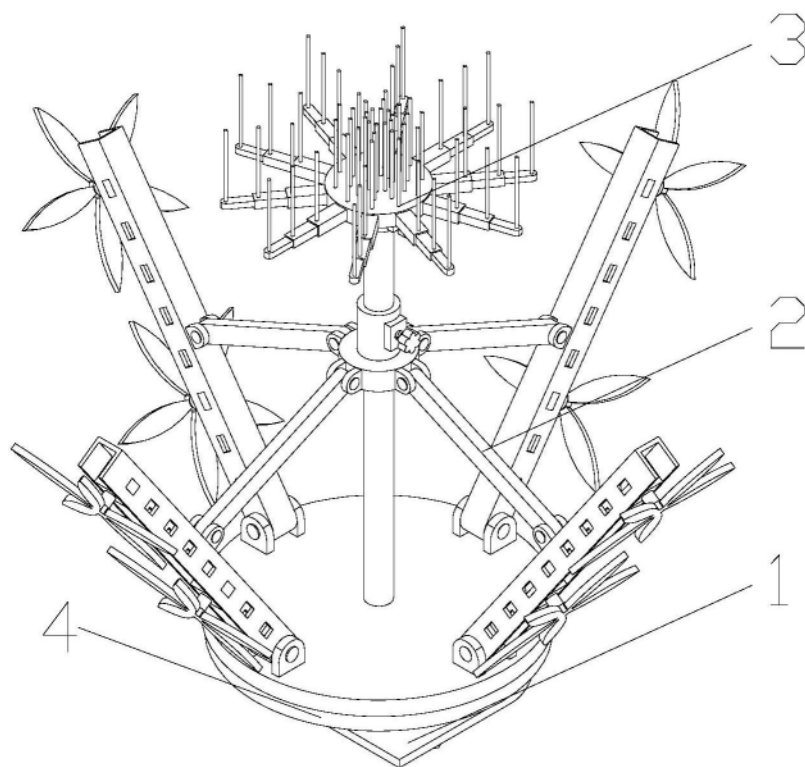


图1

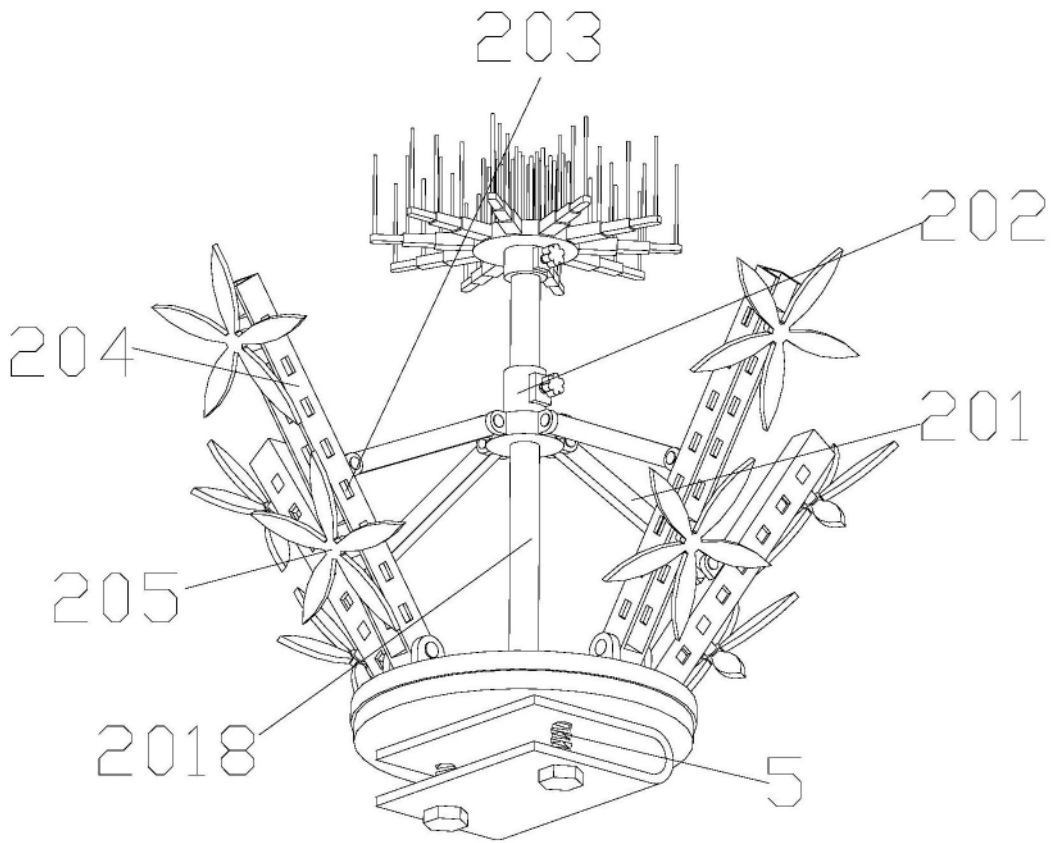


图2

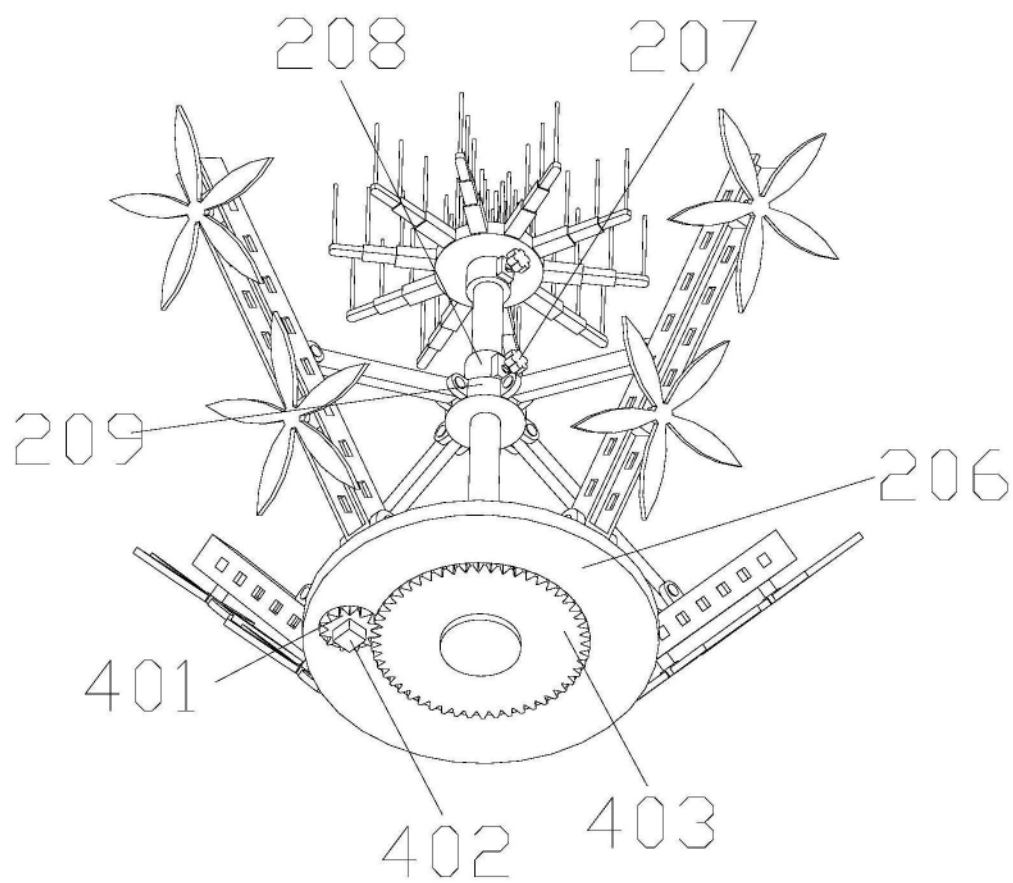


图3

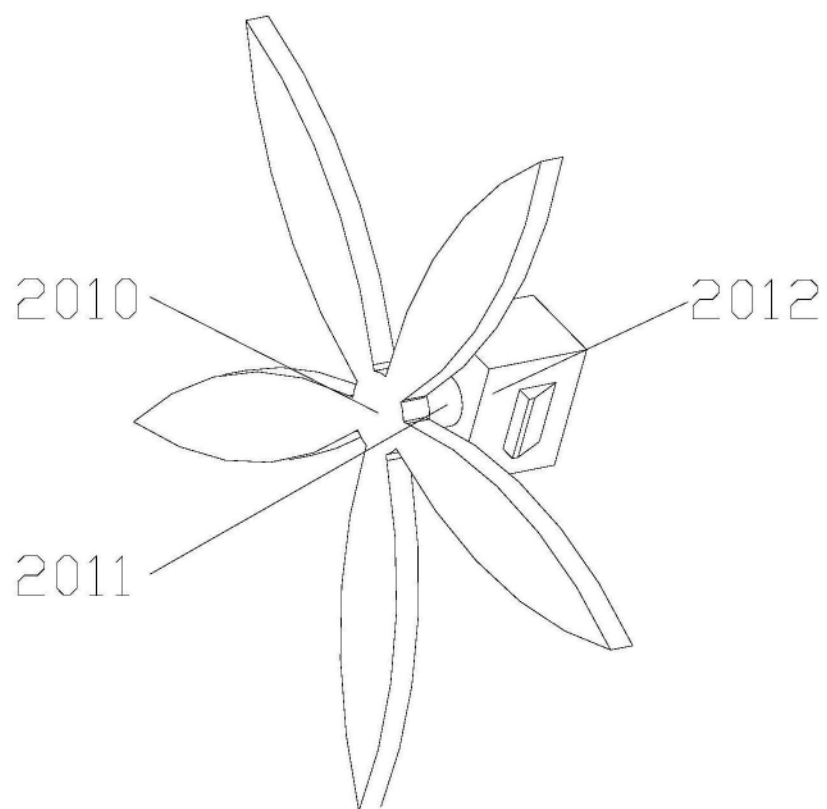


图4

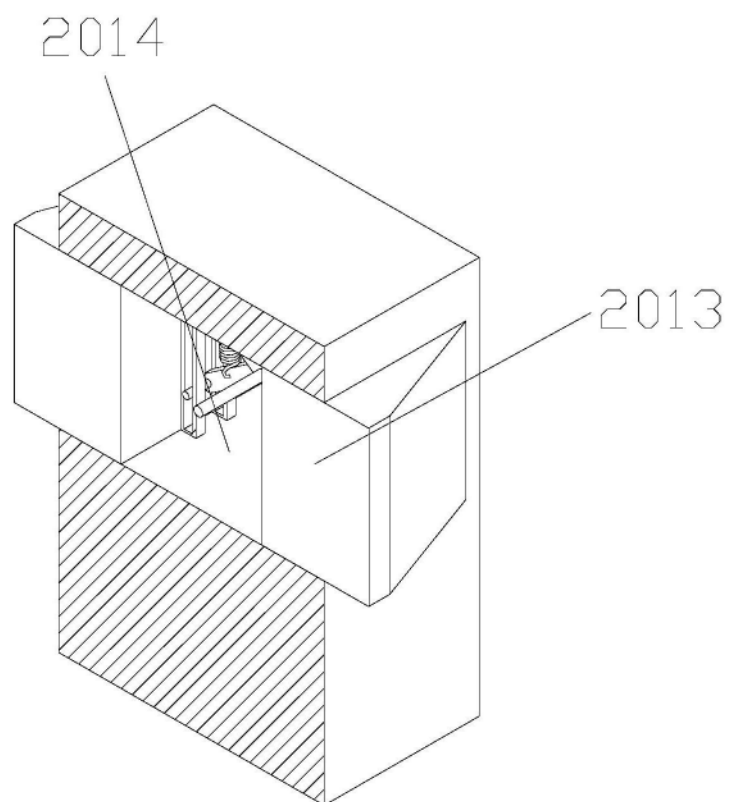


图5

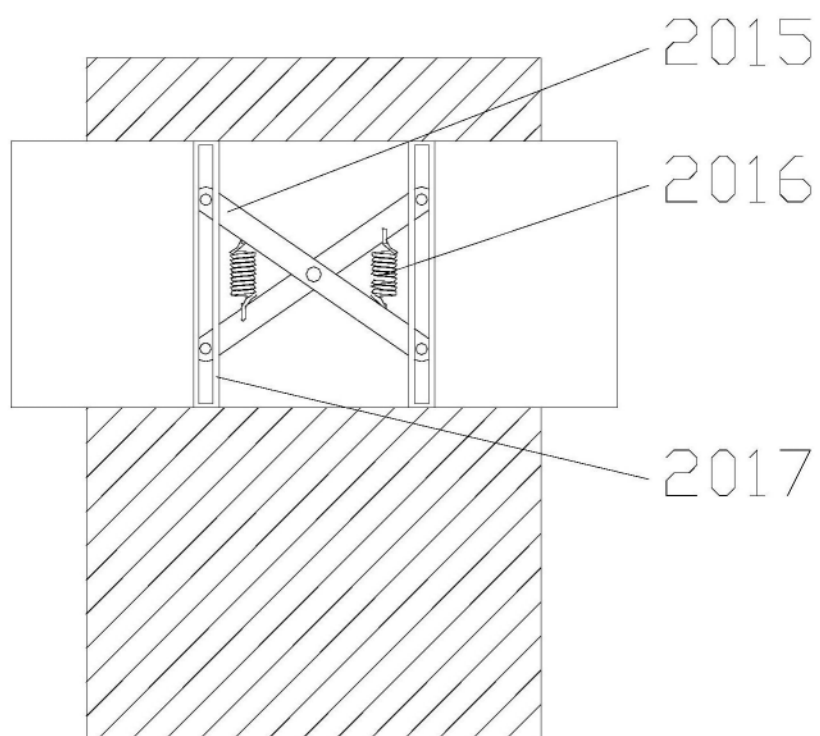


图6

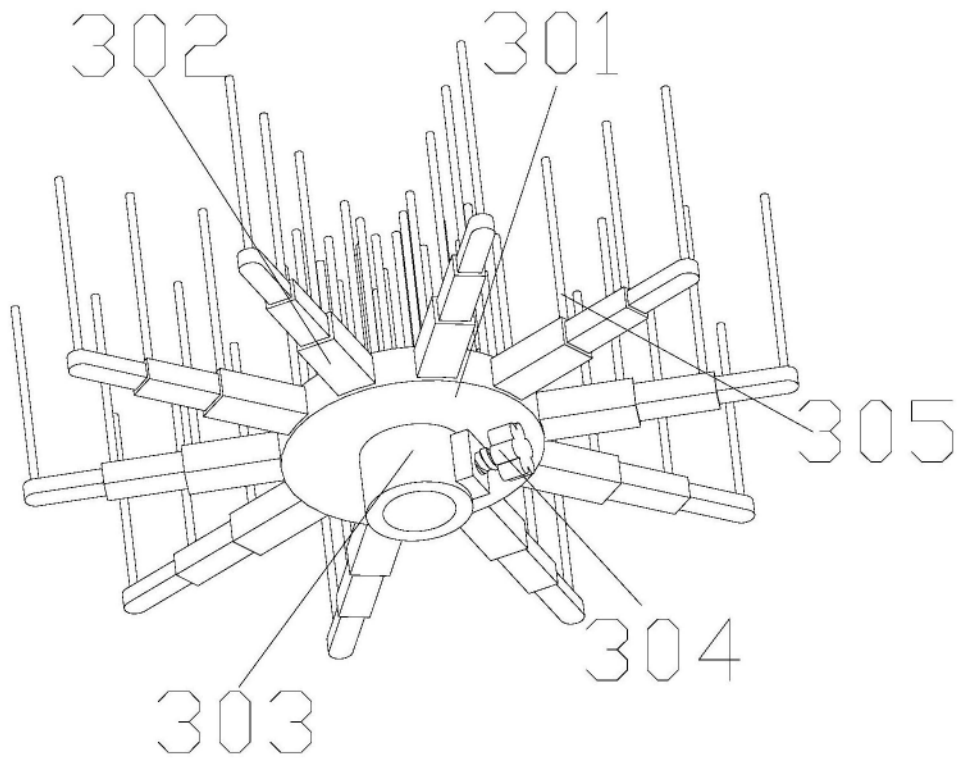


图7