



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217682115 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 28

(21) 申请号 202221380496.6

(22) 申请日 2022.06.02

(73) 专利权人 何培生

地址 638300 四川省广安市岳池县裕民镇
土地堂村5组15号

(72) 发明人 何培生

(51) Int. Cl.

F03D 80/60 (2016.01)

F03D 80/50 (2016.01)

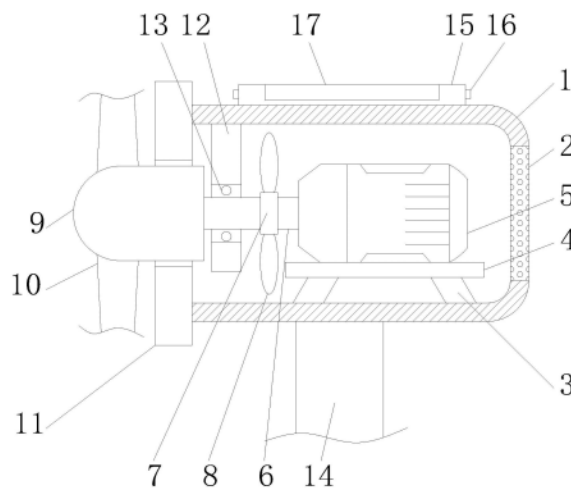
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于风力发电的降温装置

(57) 摘要

本实用新型属于风力发电领域,具体的说是一种用于风力发电的降温装置,包括外壳;所述外壳的一侧固定连接有散热网,所述外壳的内底壁固定连接支柱,所述支柱的顶端固定连接底板,所述底板的顶部固定连接风力电机,所述风力电机的输出轴通过联轴器固定连接转轴,所述转轴的外壁固定连接转子;该用于风力发电的降温装置,实现了降温效果好的功能,解决了一般的风力发电降温效果差的问题,在使用该用于风力发电的降温装置可通过风力扇叶受力从而传导至转子旋转,转子带动倒转扇叶对风力电机的表面进行快速降温,并且可通过降温机构将外壳内部残留的热量通过散热扇叶将其排向通风网从而对外壳内部进行进一步降温,满足了人们的使用需求。



1. 一种用于风力发电的降温装置,其特征在于:包括外壳(1);所述外壳(1)的一侧固定连接散热网(2),所述外壳(1)的内底壁固定连接支柱(3),所述支柱(3)的顶端固定连接底板(4),所述底板(4)的顶部固定连接风力电机(5),所述风力电机(5)的输出轴通过联轴器固定连接转轴(6),所述转轴(6)的外壁固定连接转子(7),所述转子(7)的外壁固定连接倒转扇叶(8);

所述转轴(6)的一端固定连接转动块(9),所述转动块(9)的外壁固定连接风力扇叶(10),所述外壳(1)的一侧固定连接固定板(11),所述外壳(1)的内顶部固定连接支撑板(12),所述外壳(1)的底部固定连接立柱(14),所述外壳(1)的顶部固定连接固定块(15),所述固定块(15)的正面活动连接活动块(17),所述外壳(1)的一侧活动连接盖板(18),所述盖板(18)的一侧固定安装有降温机构(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于风力发电的降温装置,其特征在于:所述固定板(11)的正面开设有活动槽,且转动块(9)通过活动槽与固定板(11)活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于风力发电的降温装置,其特征在于:所述支撑板(12)的正面固定连接轴承(13),且转轴(6)通过轴承(13)与支撑板(12)活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于风力发电的降温装置,其特征在于:所述固定块(15)的一侧活动连接活动轴(16),且固定块(15)通过活动轴(16)与活动块(17)活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于风力发电的降温装置,其特征在于:所述降温机构(19)包括防护壳(1901),所述防护壳(1901)的内壁固定连接支撑架(1902),所述支撑架(1902)的顶部固定连接微型电机(1903),所述微型电机(1903)的输出轴通过联轴器固定连接散热扇叶(1904),所述防护壳(1901)的内壁固定连接通风网(1905)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于风力发电的降温装置,其特征在于:所述外壳(1)的底部固定安装有固定机构(20),且外壳(1)通过固定机构(20)与盖板(18)活动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种用于风力发电的降温装置,其特征在于:所述固定机构(20)包括第一连接板(2001),所述第一连接板(2001)的一侧活动连接第二连接板(2002),所述第一连接板(2001)的一侧活动连接紧固垫(2003),所述紧固垫(2003)的一侧活动连接螺母(2004),所述螺母(2004)的内壁可拆卸有螺栓(2005),所述第一连接板(2001)的一侧固定连接插块(2006),所述第二连接板(2002)的一侧开设有插槽(2007)。

一种用于风力发电的降温装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风力发电领域，具体是一种用于风力发电的降温装置。

背景技术

[0002] 风力发电指的是将风的动能转换为电能，风能是清洁无公害且不计成本的可再生能源，很早之前就被人们所利用，风力发电主要是通过风车来收集风的动能，利用风力来发电是非常环保且风能的蕴量巨大，因此日益受到世界各国的重视，风力发电所需要的装置被称为风力发电机组，风力发电机组之中所较为重要的是风力电机，风力电机在收集过程产生一定热量，当风力电机表面的温度较高时非常容易导致其发生故障或宕机。

[0003] 但是现有的风力发电采用的降温方式只是简单的散热孔结构，散热孔的降温效果极其欠佳当需要进行长时间的风力发电时简单的散热孔无法应对风力电机产生的温度，一旦因高温使得风力发电发生故障后非常的影响整体的风力发电效率。

[0004] 因此，针对上述问题提出一种用于风力发电的降温装置。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足，解决一般的风力发电降温效果差的问题，本实用新型提出一种用于风力发电的降温装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：本实用新型所述的一种用于风力发电的降温装置，包括外壳；所述外壳的一侧固定连接有散热网，所述外壳的内底壁固定连接有支柱，所述支柱的顶端固定连接有底板，所述底板的顶部固定连接有风力电机，所述风力电机的输出轴通过联轴器固定连接有转轴，所述转轴的外壁固定连接有转子，所述转子的外壁固定连接有倒转扇叶。

[0007] 所述转轴的一端固定连接有转动块，所述转动块的外壁固定连接有风力扇叶，所述外壳的一侧固定连接有固定板，所述外壳的内顶部固定连接有支撑板，所述外壳的底部固定连接有立柱，所述外壳的顶部固定连接有固定块，所述固定块的正面活动连接有活动块，所述外壳的一侧活动连接有盖板，所述盖板的一侧固定安装有降温机构。

[0008] 优选的，所述固定板的正面开设有活动槽，且转动块通过活动槽与固定板活动连接。

[0009] 优选的，所述支撑板的正面固定连接有轴承，且转轴通过轴承与支撑板活动连接。

[0010] 优选的，所述固定块的一侧活动连接有活动轴，且固定块通过活动轴与活动块活动连接。

[0011] 优选的，所述降温机构包括防护壳，所述防护壳的内壁固定连接有支撑架，所述支撑架的顶部固定连接有微型电机，所述微型电机的输出轴通过联轴器固定连接有散热扇叶，所述防护壳的内壁固定连接有通风网。

[0012] 优选的，所述外壳的底部固定安装有固定机构，且外壳通过固定机构与盖板活动连接。

[0013] 优选的,所述固定机构包括第一连接板,所述第一连接板的一侧活动连接有第二连接板,所述第一连接板的一侧活动连接有紧固垫,所述紧固垫的一侧活动连接有螺母,所述螺母的内壁可拆卸有螺栓,所述第一连接板的一侧固定连接插块,所述第二连接板的一侧开设有插槽。

[0014] 本实用新型的有益之处在于:

[0015] 1.本实用新型通过散热网、风力电机、转轴、转子、倒转扇叶、转动块、风力扇叶、轴承、降温机构、微型电机、散热扇叶和通风网的结构设计,实现了该用于风力发电的降温装置降温效果好的功能,解决了一般的风力发电降温效果差的问题,在使用该用于风力发电的降温装置可通过风力扇叶受力从而传导至转子旋转,转子带动倒转扇叶对风力电机的表面进行快速的降温,并且可通过降温机构将外壳内部残留的热量通过散热扇叶将其排向通风网从而对外壳内部进行进一步降温,满足了人们的使用需求;

[0016] 2.本实用新型通过外壳、固定块、活动轴、活动块、盖板和固定机构的结构设计,实现了该用于风力发电的降温装置便于检修的功能,解决了一般的风力发电不便于检修的问题,在使用该用于风力发电的降温装置时人们可通过拆卸固定机构将盖板通过活动块进行开合操作,在打开盖板后可直观的观察外壳内部的情况,使得人们在进行检修和维护时更加的方便,进一步的满足了人们的使用需求。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0018] 图1为实施例的外壳结构正剖图;

[0019] 图2为实施例的外壳结构正视图;

[0020] 图3为实施例的降温机构结构示意图;

[0021] 图4为实施例的外壳结构侧视图;

[0022] 图5为实施例的固定机构结构示意图。

[0023] 图中:1、外壳;2、散热网;3、支柱;4、底板;5、风力电机;6、转轴;7、转子;8、倒转扇叶;9、转动块;10、风力扇叶;11、固定板;12、支撑板;13、轴承;14、立柱;15、固定块;16、活动轴;17、活动块;18、盖板;19、降温机构;1901、防护壳;1902、支撑架;1903、微型电机;1904、散热扇叶;1905、通风网;20、固定机构;2001、第一连接板;2002、第二连接板;2003、紧固垫;2004、螺母;2005、螺栓;2006、插块;2007、插槽。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例

[0026] 请参阅图1-5所示,一种用于风力发电的降温装置,包括外壳1;外壳1的一侧固定连接有散热网2,外壳1的内底壁固定连接有支柱3,支柱3的顶端固定连接有底板4,底板4的顶部固定连接有风力电机5,风力电机5的输出轴通过联轴器固定连接有转轴6,转轴6的外壁固定连接有转子7,转子7的外壁固定连接有倒转扇叶8。

[0027] 转轴6的一端固定连接有转动块9,转动块9的外壁固定连接有风力扇叶10,外壳1的一侧固定连接有固定板11,外壳1的内顶部固定连接有支撑板12,外壳1的底部固定连接有立柱14,外壳1的顶部固定连接有固定块15,固定块15的正面活动连接有活动块17,外壳1的一侧活动连接有盖板18,盖板18的一侧固定安装有降温机构19。

[0028] 工作时,在风力扇叶10受风力旋转过程中会带动转动块9和转轴6旋转,转轴6会带动转子7和倒转扇叶8旋转,倒转扇叶8产生风力对风力电机5进行风力散热最后从散热网2排出,此时启动微型电机1903,微型电机1903带动散热扇叶1904产生风力将外壳1内部的热量经由通风网1905排出残留的热量,散热完成后关闭微型电机1903,从而完成降温工作。

[0029] 本实施例中,固定板11的正面开设有活动槽,且转动块9通过活动槽与固定板11活动连接,转动块9旋转时活动槽会避免转动块9与固定板11发生碰撞问题。

[0030] 本实施例中,支撑板12的正面固定连接有轴承13,且转轴6通过轴承13与支撑板12活动连接,轴承13能够给予转轴6足够的旋转支撑力。

[0031] 本实施例中,固定块15的一侧活动连接有活动轴16,且固定块15通过活动轴16与活动块17活动连接,活动轴16使得活动块17能够自由的活动并使得盖板18开合时能够有所支撑。

[0032] 本实施例中,降温机构19包括防护壳1901,防护壳1901的内壁固定连接有支撑架1902,支撑架1902的顶部固定连接有微型电机1903,微型电机1903的输出轴通过联轴器固定连接有散热扇叶1904,防护壳1901的内壁固定连接有通风网1905,通过散热网2、风力电机5、转轴6、转子7、倒转扇叶8、转动块9、风力扇叶10、轴承13、降温机构19、微型电机1903、散热扇叶1904和通风网1905的结构设计,实现了该用于风力发电的降温装置降温效果好的功能,解决了一般的风力发电降温效果差的问题,在使用该用于风力发电的降温装置可通过风力扇叶10受力从而传导至转子7旋转,转子7带动倒转扇叶8对风力电机5的表面进行快速的降温,并且可通过降温机构19将外壳1内部残留的热量通过散热扇叶1904将其排向通风网1905从而对外壳1内部进行进一步降温,满足了人们的使用需求。

[0033] 本实施例中,外壳1的底部固定安装有固定机构20,且外壳1通过固定机构20与盖板18活动连接,通过外壳1、固定块15、活动轴16、活动块17、盖板18和固定机构20的结构设计,实现了该用于风力发电的降温装置便于检修的功能,解决了一般的风力发电不便于检修的问题,在使用该用于风力发电的降温装置时人们可通过拆卸固定机构20将盖板18通过活动块17进行开合操作,在打开盖板18后可直观的观察外壳1内部的情况,使得人们在进行检修和维护时更加的方便,进一步的满足了人们的使用需求。

[0034] 本实施例中,固定机构20包括第一连接板2001,第一连接板2001的一侧活动连接有第二连接板2002,第一连接板2001的一侧活动连接有紧固垫2003,紧固垫2003的一侧活动连接有螺母2004,螺母2004的内壁可拆卸有螺栓2005,第一连接板2001的一侧固定连接插块2006,第二连接板2002的一侧开设有插槽2007,人们可通过拆卸或安装固定机构20来实现盖板18的开合操作。

[0035] 综上,该用于风力发电的降温装置,能够实现降温效果好的目的,在使用该用于风力发电的降温装置可通过风力扇叶10受力从而传导至转子7旋转,转子7带动倒转扇叶8对风力电机5的表面进行快速的降温,并且可通过降温机构19将外壳1内部残留的热量通过散热扇叶1904将其排向通风网1905从而对外壳1内部进行进一步降温,满足了人们的使用需求。

[0036] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0037] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

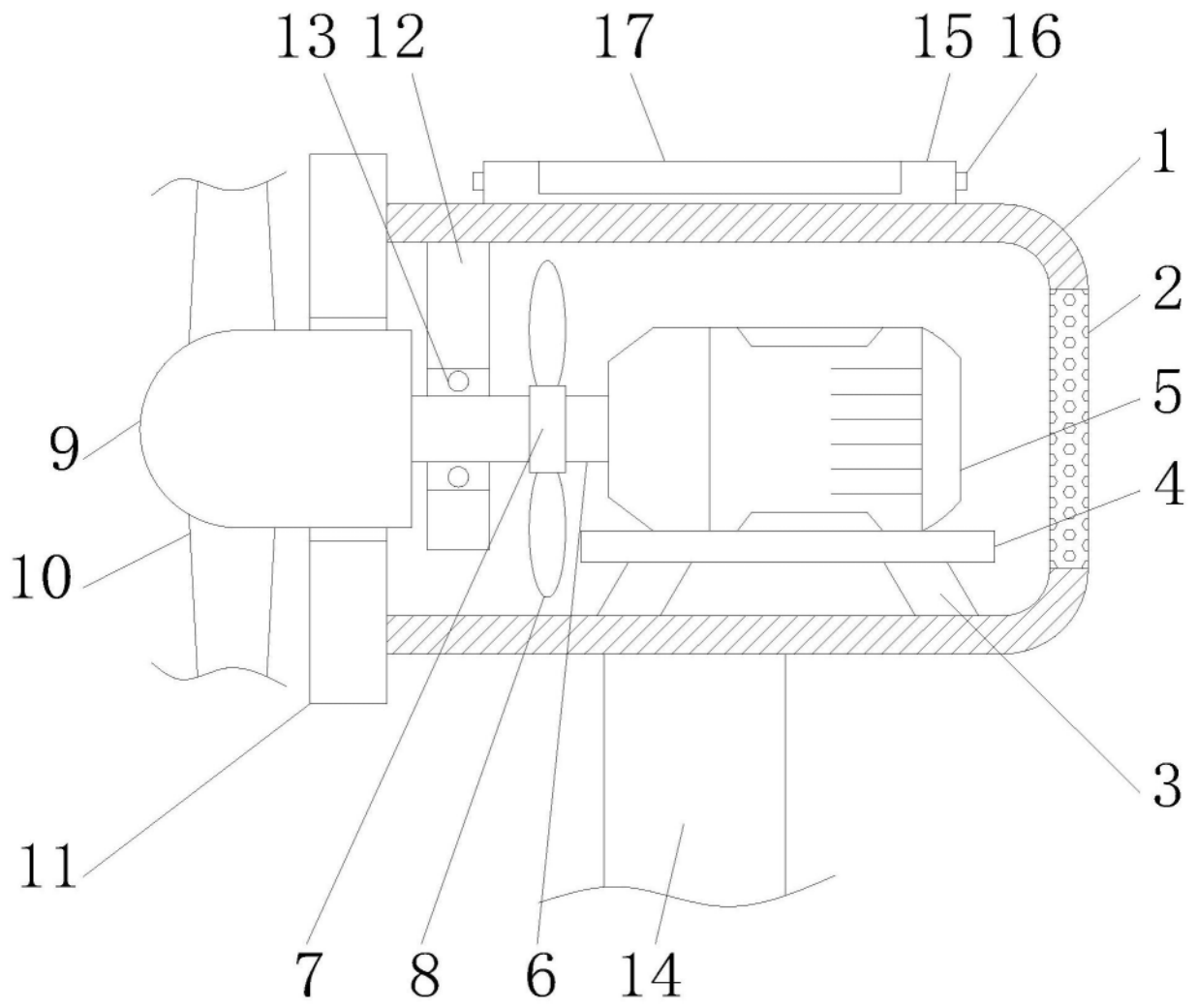


图1

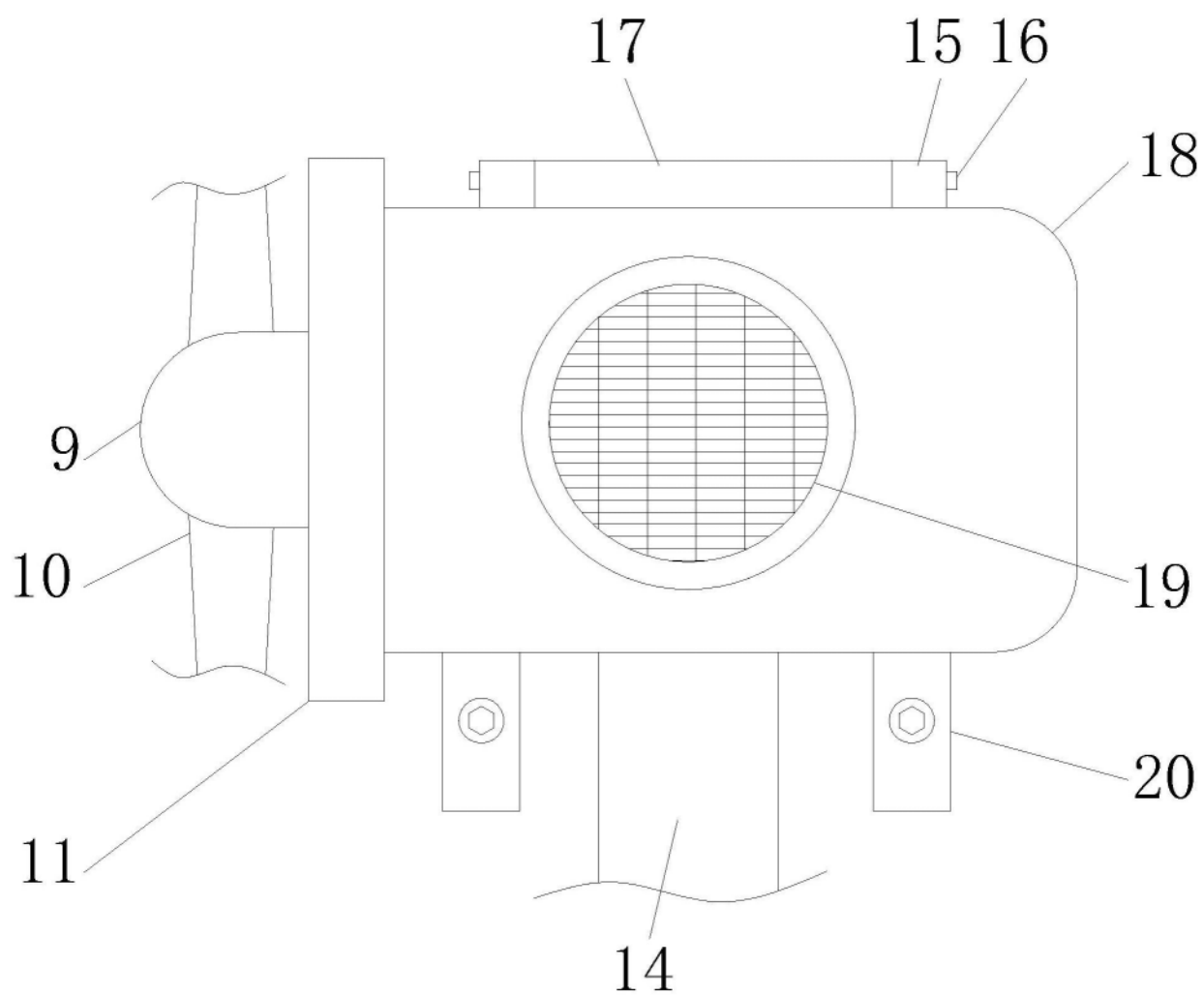


图2

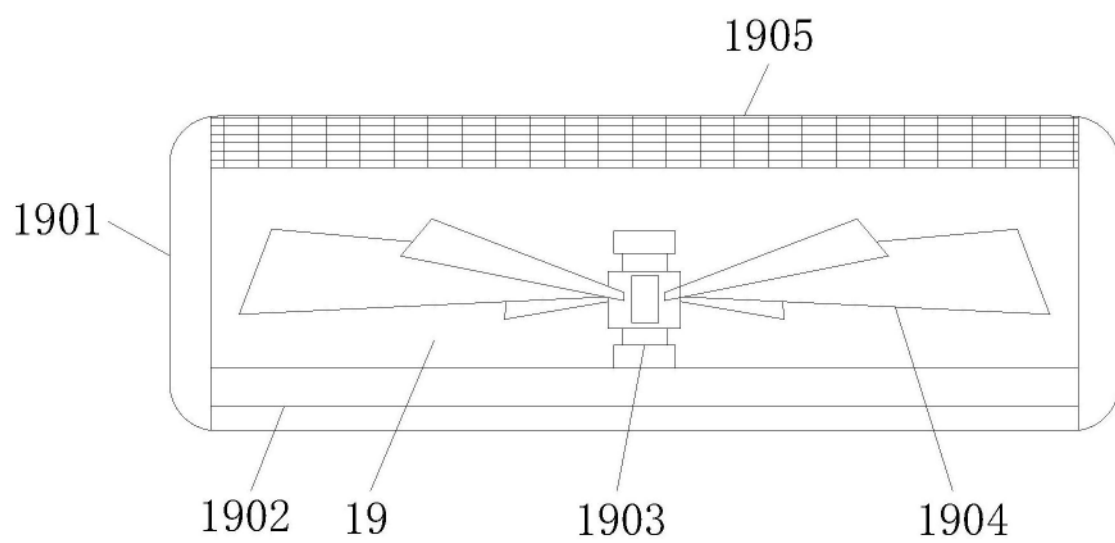


图3

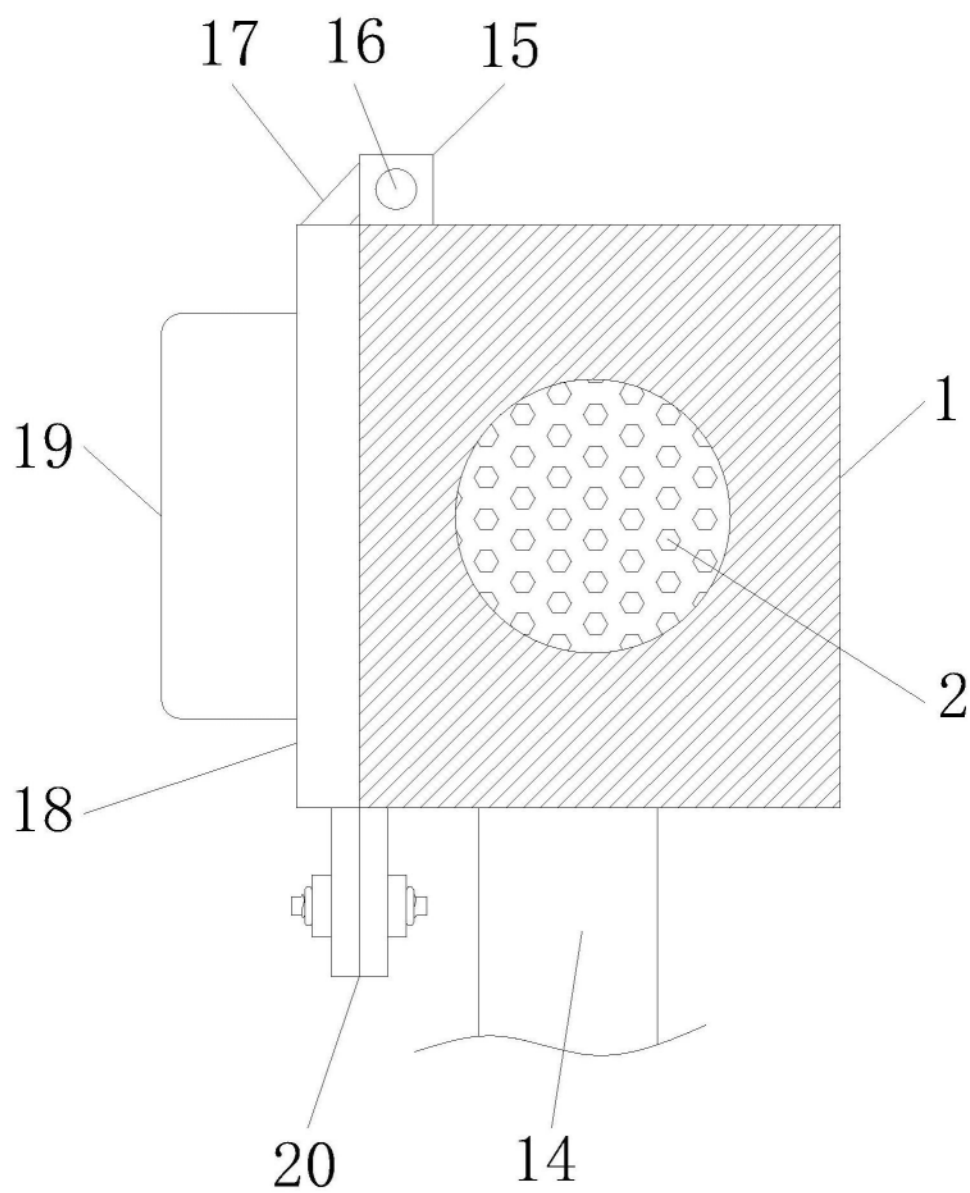


图4

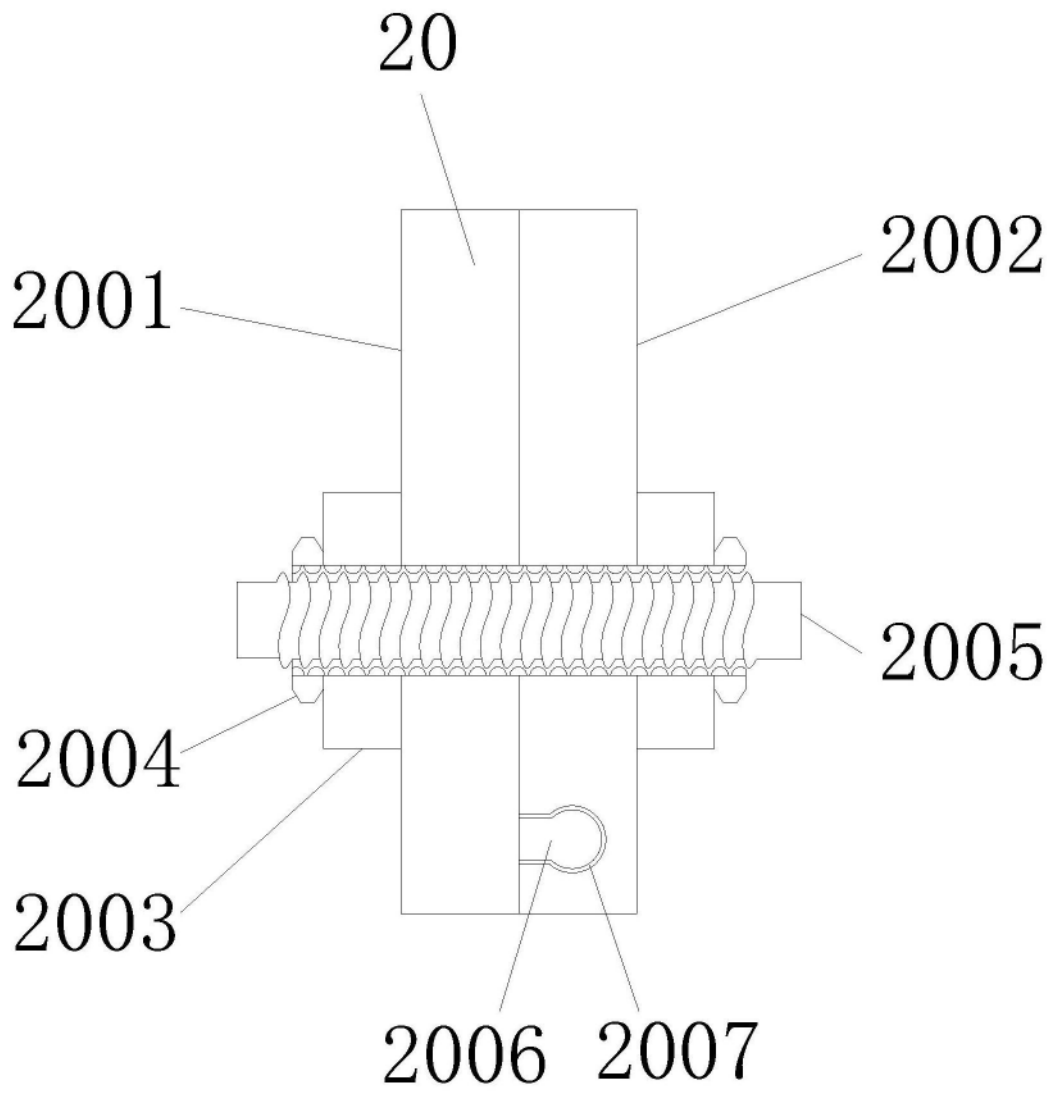


图5