



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222462481 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 11

(21) 申请号 202421197024.6

(22) 申请日 2024.05.29

(73) 专利权人 河北晶科电缆有限公司

地址 055552 河北省邢台市宁晋县四芝兰
镇南白豆村村东

(72) 发明人 程双通 耿少鹏 朱泽飞 王浩浩
吴金川 肖豹

(74) 专利代理机构 重庆知育道知识产权代理事
务所(普通合伙) 50296

专利代理师 郭逸青

(51) Int.Cl.

H01B 13/30 (2006.01)

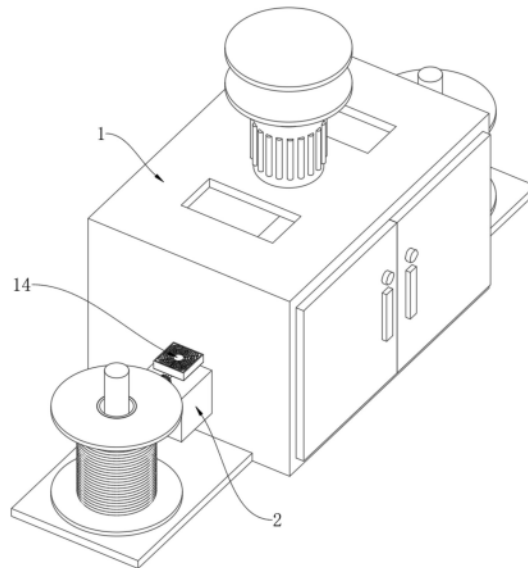
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种电线电缆生产用预热装置

(57) 摘要

本实用新型涉及电缆生产技术领域,且公开了一种电线电缆生产用预热装置,包括预热装置本体和连通于其一侧的安装壳,还包括:栓接于安装壳顶部的步进电机,所述步进电机的输出轴固定连接有连接轴,所述连接轴表面的一侧固定套设有正齿轮;本实用新型通过正齿轮与齿轮环的配合可以使刮板对电缆的表面进行清理,从而使电缆的表面更加的干净,不会提升该装置对电缆的清理效果,而且还降低了异物污染电缆的情况,同时在叶片与清理机构的配合下可以对较多的水进行吹离,以此减少电缆表面的水,有效的提升该装置对电缆的预热效果,解决了现有的装置在使用时,对电缆的清理效果不佳,而且预热效果较差的问题。



1. 一种电线电缆生产用预热装置,包括预热装置本体(1)和连通于其一侧的安装壳(2),其特征在于,还包括:

栓接于安装壳(2)顶部的步进电机(3),所述步进电机(3)的输出轴固定连接有连接轴(4),所述连接轴(4)表面的一侧固定套设有正齿轮(5),所述安装壳(2)内腔的一侧转动连接有齿轮环(6),所述齿轮环(6)的内部固定连接有连接杆(7);

固定于连接杆(7)一端的刮板(8),所述连接轴(4)远离步进电机(3)的一端安装有锥形齿轮组(9),所述锥形齿轮组(9)的顶部安装有叶片(10),所述安装壳(2)的表面设置有清理机构(11),所述安装壳(2)的内腔固定连接有连接板(12),所述连接板(12)的一侧固定连接吸水板(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种电线电缆生产用预热装置,其特征在于:所述清理机构(11)包括固定于安装壳(2)顶部的固定壳(111)以及连通于其底部的连接管(112),所述连接管(112)的另一端连通设置有出风壳(113)。

3. 根据权利要求2所述的一种电线电缆生产用预热装置,其特征在于:所述出风壳(113)为倾斜型结构设计,所述出风壳(113)的出风口靠近吸水板(13)的一侧。

4. 根据权利要求2所述的一种电线电缆生产用预热装置,其特征在于:所述固定壳(111)内腔的上方栓接有防护架(14),所述防护架(14)的顶部与固定壳(111)的顶部处于同一水平面。

5. 根据权利要求1所述的一种电线电缆生产用预热装置,其特征在于:所述连接杆(7)的数量为若干个,且均以齿轮环(6)的圆心处呈环形阵列分布,所述刮板(8)为橡胶材质,所述刮板(8)与数量与连接杆(7)相互对应。

6. 根据权利要求1所述的一种电线电缆生产用预热装置,其特征在于:所述吸水板(13)为吸水海绵设计。

一种电线电缆生产用预热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆生产技术领域,具体为一种电线电缆生产用预热装置。

背景技术

[0002] 电线电缆预热装置是一将电线电缆伸入预热装置内,并从另一端拉出,且进入的时间段是预热装置进行预热的阶段,它的出现可对电线电缆表面除去水分,使电线电缆的质量得到保障,以便日后工程使用。

[0003] 经检索,如中国专利文献公开了一种电线电缆生产用预热装置【申请号:CN202022948111.9】。这种电线电缆生产用预热装置,包括预热装置主体,所述预热装置主体的两侧外表面安装有盘架,所述预热装置主体的前端外表面安装有门板,所述预热装置主体的内壁连接有连接杆,所述连接杆的外表面连接有气缸,所述预热装置主体的两端内壁分别安装有热风机与吹风机,所述热风机位于吹风机的上端,所述预热装置主体的上端外表面安装有收线盘,所述预热装置主体的两侧外表面均开设有进线口。

[0004] 该专利中公开的装置在使用时,可以对电缆进行预热,但是电缆在实际生产的过程中表面会沾染灰尘和异物,而该装置在使用时无法对异物进行清理,从而导致在预热的过程中移动时,异物会沾染在该装置的内部,会污染其他的电缆,从而影响电缆后续的使用;

[0005] 同时该装置在对电缆进行预热时,无法对较多的水进行清理,在遇到电缆表面水较多时,仅仅依靠暖风机的烘干是无法达到原本的预热效果的,不仅影响该装置对电缆的预热效果,而且还会影响电缆日后的使用。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种电线电缆生产用预热装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电线电缆生产用预热装置,包括预热装置本体和连通于其一侧的安装壳,还包括:

[0008] 栓接于安装壳顶部的步进电机,所述步进电机的输出轴固定连接连接有连接轴,所述连接轴表面的一侧固定套设有正齿轮,所述安装壳内腔的一侧转动连接有齿轮环,所述齿轮环的内部固定连接连接有连接杆;

[0009] 固定于连接杆一端的刮板,所述连接轴远离步进电机的一端安装有锥形齿轮组,所述锥形齿轮组的顶部安装有叶片,所述安装壳的表面设置有清理机构,所述安装壳的内腔固定连接连接有连接板,所述连接板的一侧固定连接连接有吸水板。

[0010] 优选的,所述清理机构包括固定于安装壳顶部的固定壳以及连通于其底部的连接管,所述连接管的另一端连通设置有出风壳。

[0011] 优选的,所述出风壳为倾斜型结构设计,所述出风壳的出风口靠近吸水板的一侧。

[0012] 优选的,所述固定壳内腔的上方栓接有防护架,所述防护架的顶部与固定壳的顶

部处于同一水平面。

[0013] 优选的,所述连接杆的数量为若干个,且均以齿轮环的圆心处呈环形阵列分布,所述刮板为橡胶材质,所述刮板与数量与连接杆相互对应。

[0014] 优选的,所述吸水板为吸水海绵设计。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0016] 本实用新型通过正齿轮与齿轮环的配合可以使刮板对电缆的表面进行清理,从而使电缆的表面更加的干净,不会提升该装置对电缆的清理效果,而且还降低了异物污染电缆的情况,同时在叶片与清理机构的配合下可以对较多的水进行吹离,以此减少电缆表面的水,而且在吸水板的作用下还可以对多余的水进行吸收,有效的提升该装置对电缆的预热效果,解决了现有的装置在使用时,对电缆的清理效果不佳,而且预热效果较差的问题。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型中的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型中的局部立体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型中的局部立体剖面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型中的局部立体结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型中另一视角的局部立体剖面结构示意图。

[0022] 图中:1、预热装置本体;2、安装壳;3、步进电机;4、连接轴;5、正齿轮;6、齿轮环;7、连接杆;8、刮板;9、锥形齿轮组;10、叶片;11、清理机构;111、固定壳;112、连接管;113、出风壳;12、连接板;13、吸水板;14、防护架。

具体实施方式

[0023] 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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-5所示,一种电线电缆生产用预热装置,包括预热装置本体1,预热装置本体1可以通过内部的暖风机对电缆的表面进行预热,以此减少电缆表面的水分,预热装置本体1的一侧连通设置与安装壳2,安装壳2与预热装置本体1的内部相互连通,从而使电缆在进入预热装置本体1之前先进入安装壳2的内部,安装壳2的顶部栓接有步进电机3,步进电机3的输出轴固定连接连接轴4,连接轴4表面的一侧固定套设有正齿轮5,安装壳2内腔的一侧转动连接有齿轮环6,正齿轮5的表面贯穿至安装壳2的内部并与齿轮环6相互啮合,从而使正齿轮5在转动时能够带动齿轮环6进行转动,齿轮环6的内部固定连接连接杆7,连接杆7的数量为若干个,且均以齿轮环6的圆心处呈环形阵列分布,连接杆7的一端固定连接刮板8,刮板8为橡胶材质,刮板8与数量与连接杆7相互对应,在此作用下刮板8能够对电缆的表面进行刮动,以此减少电缆表面的异物,并且在材质和数量的作用下还能够提升对电缆的清理效果,有效的使电缆更加的干净,连接轴4远离步进电机3的一端安装有锥形齿轮组9,锥形齿轮组9由两个体积相同的锥形齿轮相互啮合组成,在此作用下可以对连接轴4的转动进行传动,锥形齿轮组9的顶部安装有叶片10,在此作用下可以使锥形齿轮组9将

连接轴4转动的动力传导至叶片10的表面,从而使叶片10能够旋转,以此时叶片10对空腔进行加速,安装壳2的表面设置有清理机构11,清理机构11与叶片10配合使用可以将加速后的空气吹至电缆的表面,以此使电缆的表面能够更加的干净,而且还能够使电缆表面较大的水被吹走,以此方便后续预热装置本体1对电缆的预热,安装壳2的内腔固定连接连接有连接板12,在连接板12的作用下可以将安装壳2的内部进行分隔,连接板12的一侧固定连接连接有吸水板13,吸水板13为吸水海绵设计,在此作用下可以对清理机构11吹出的水进行吸收,以此避免吹落的水被空气吹的四处飞溅。

[0025] 清理机构11包括固定壳111,固定壳111的一侧与安装壳2的表面固定连接,叶片10位于固定壳111的内部,固定壳111的内壁与连接轴4的表面转动连接,从而对连接轴4进行支撑,使其在转动时能够更加的稳定,固定壳111的底部连通设置有连接管112,连接管112的数量为两个,且均贯穿至安装壳2的内部,连接管112的另一端连通设置有出风壳113,在此作用下固定壳111和连接管112可以对叶片10加速后的空气进行导向,从而使其能够通过出风壳113排入,以此对电缆表面的水和异物进行清理,出风壳113为倾斜型结构设计,出风壳113的出风口靠近吸水板13的一侧,在此作用下可以使水能够被吹至吸水板13的表面,从而方便对水的收集,固定壳111内腔的上方栓接有防护架14,防护架14的顶部与固定壳111的顶部处于同一水平面,在此作用下可以对叶片10进行阻挡,避免叶片10在转动时有异物进入固定壳111的内部而造成叶片10损坏的情况,有效的提升了叶片10的使用寿命。

[0026] 值得注意的是:本技术方案中提出的预热装置本体1为对比案例中的技术,这些技术特征的具体结构、工作原理以及可能涉及到的控制方式、空间布置方式均采用对比案例即可,本技术方案不做进一步具体展开详述。

[0027] 工作原理:首先将电缆穿过安装壳2的内部后依次缠绕在预热装置本体1的内部,紧接着开启预热装置本体1内部的暖风机对电缆的表面进行预热,同时开启步进电机3,在步进电机3的作用下通过连接轴4带动正齿轮5使齿轮环6带动连接杆7进行转动,以此使刮板8在电缆的表面刮动,从而对电缆表面的异物进行清理,避免较大的异物影响后续电缆的生产,紧接着在连接轴4的作用下可以通过锥形齿轮组9带动叶片10对空气进行加速,紧接着加速后的空气进入固定壳111的内部后通过连接管112从出风壳113排出,以此对电缆表面的异物和水进行清理,从而方便预热装置本体1对电缆的预热,清理后的电缆进入预热装置本体1的内部进行预热即可。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

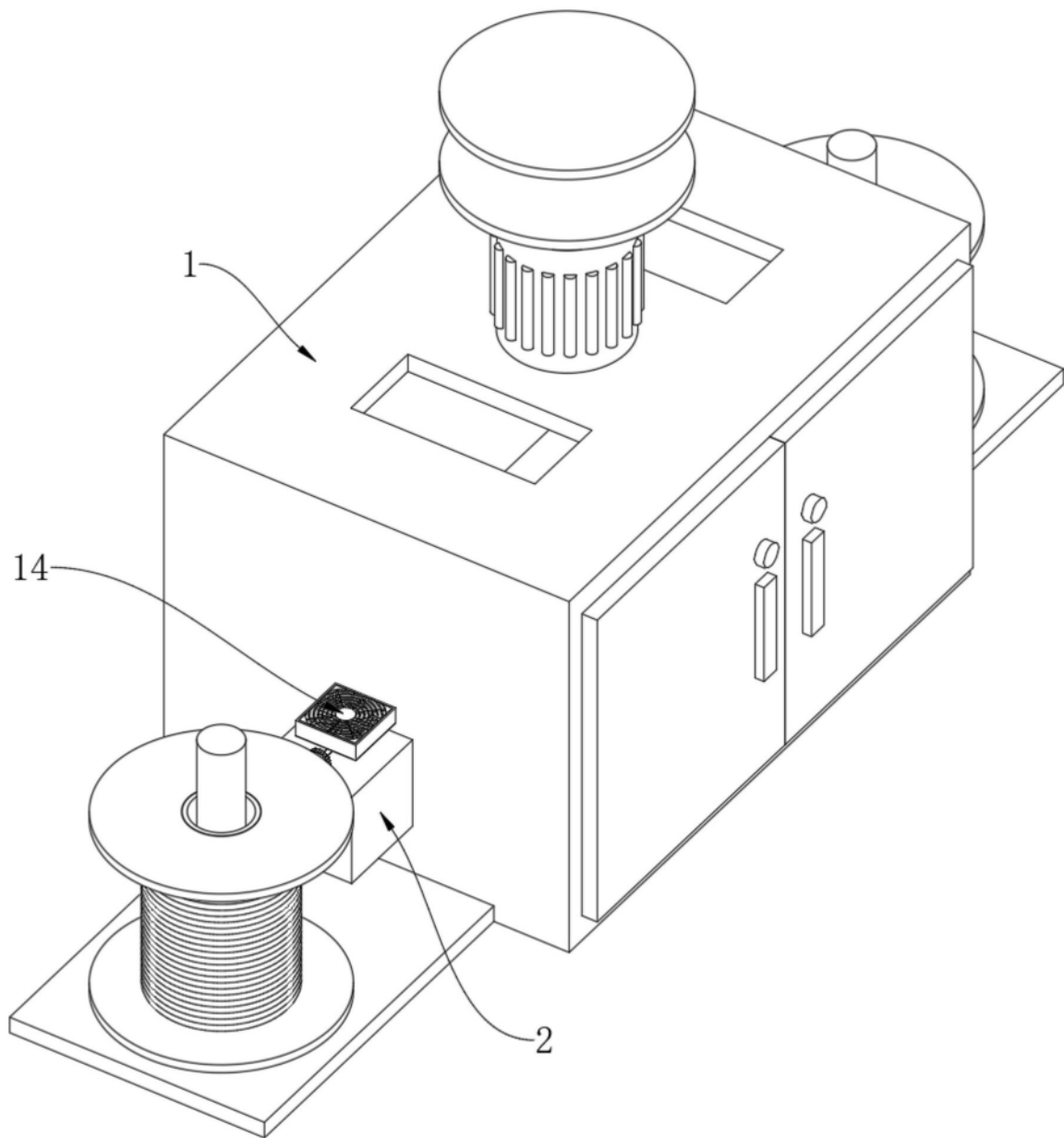


图1

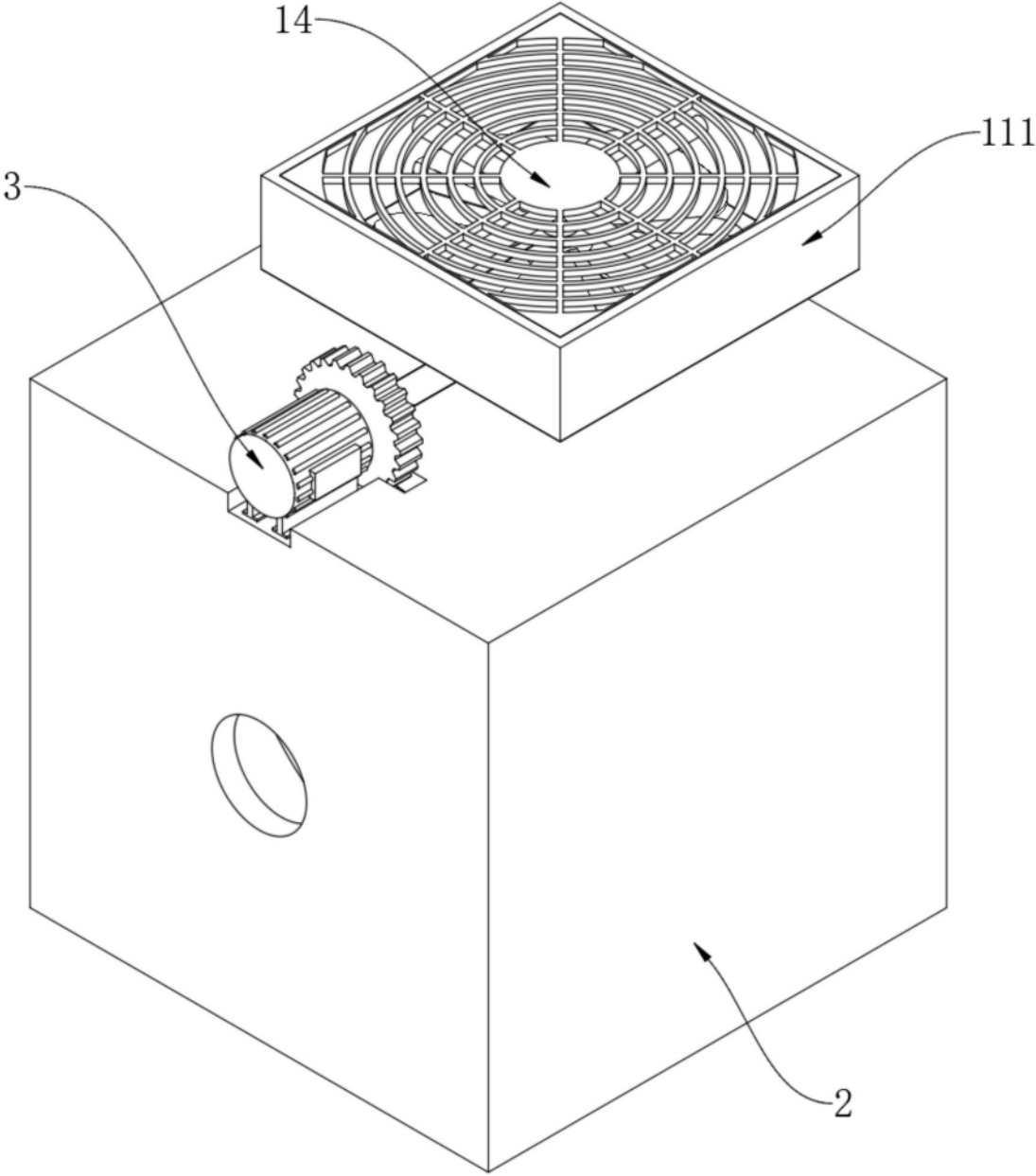


图2

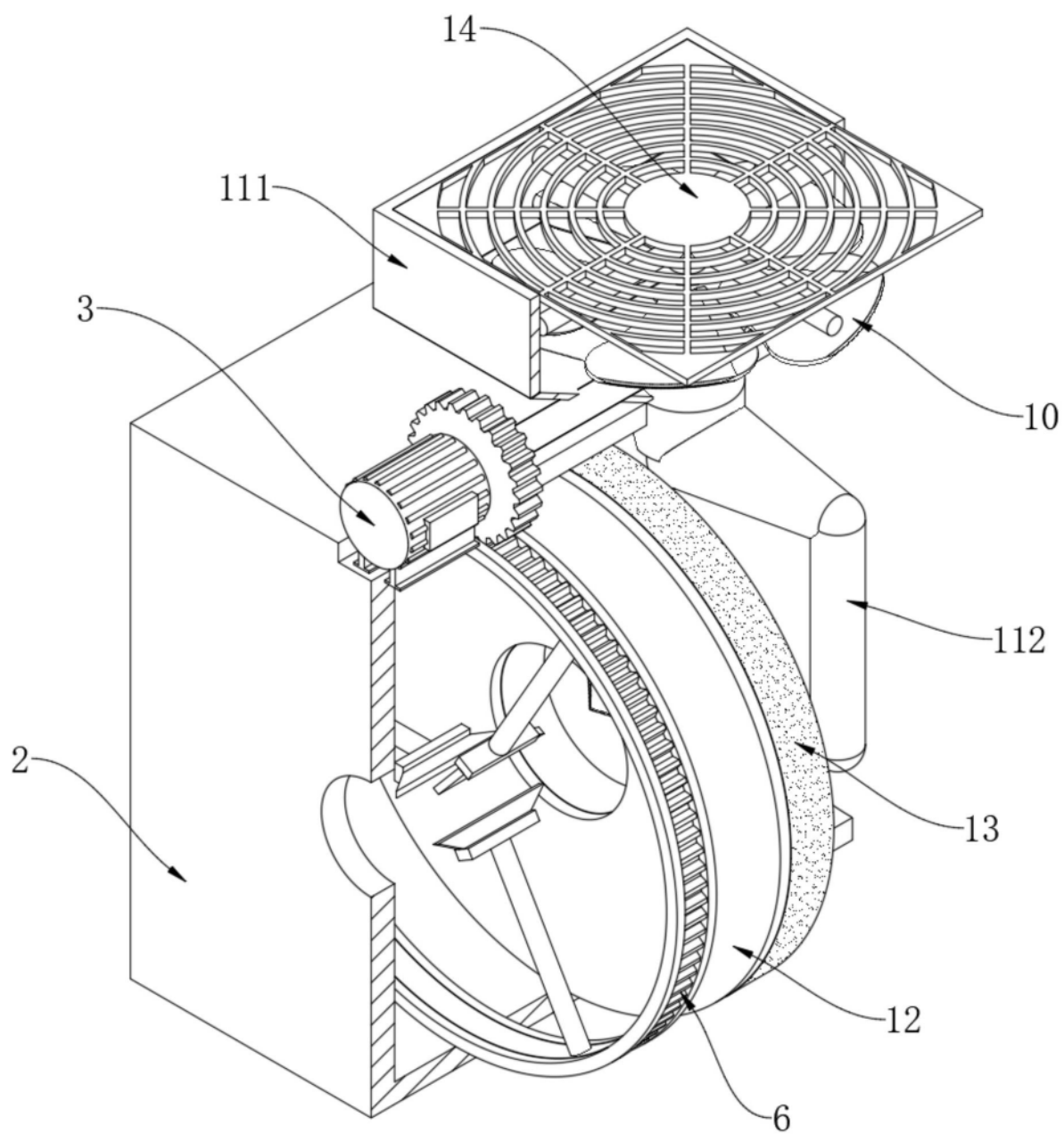


图3

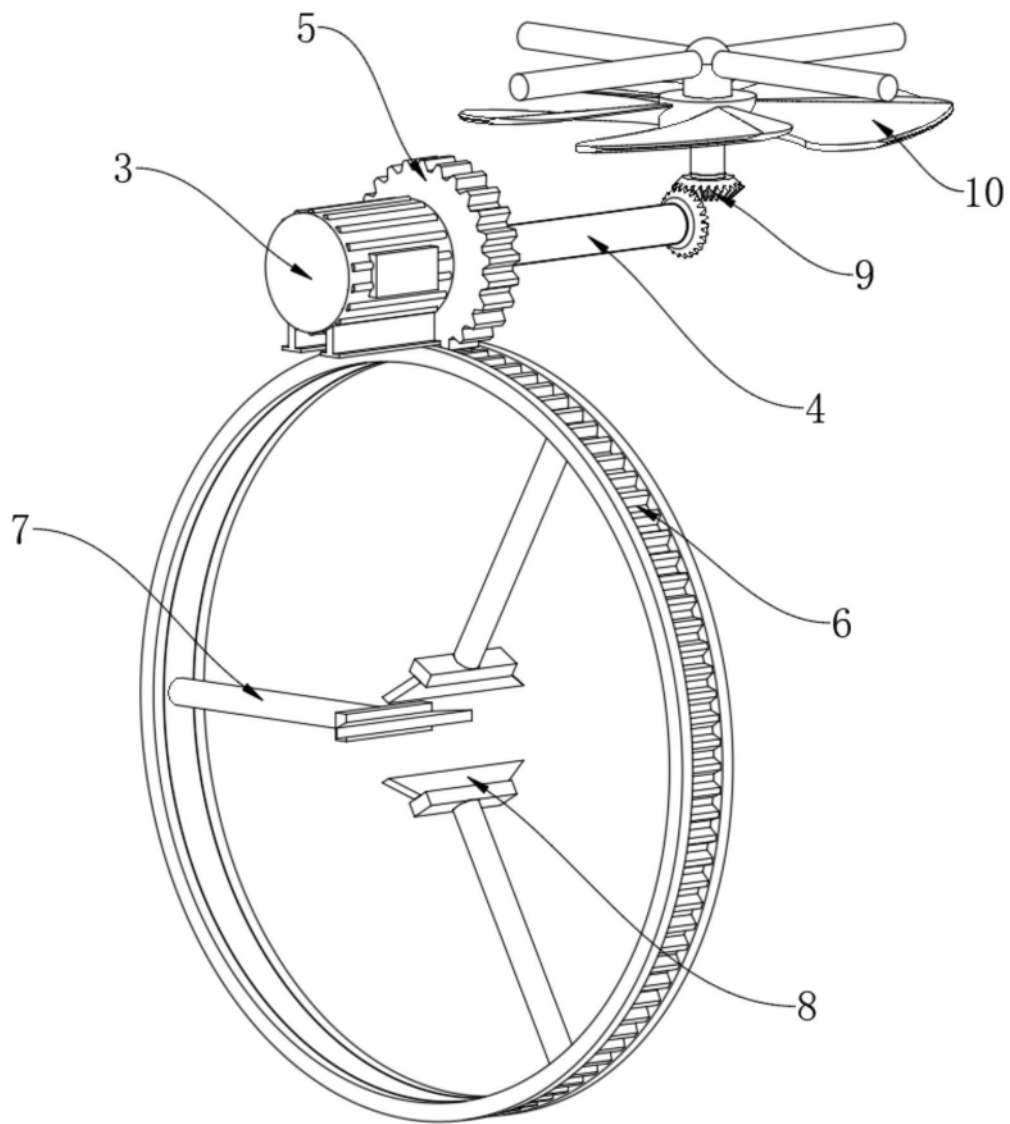


图4

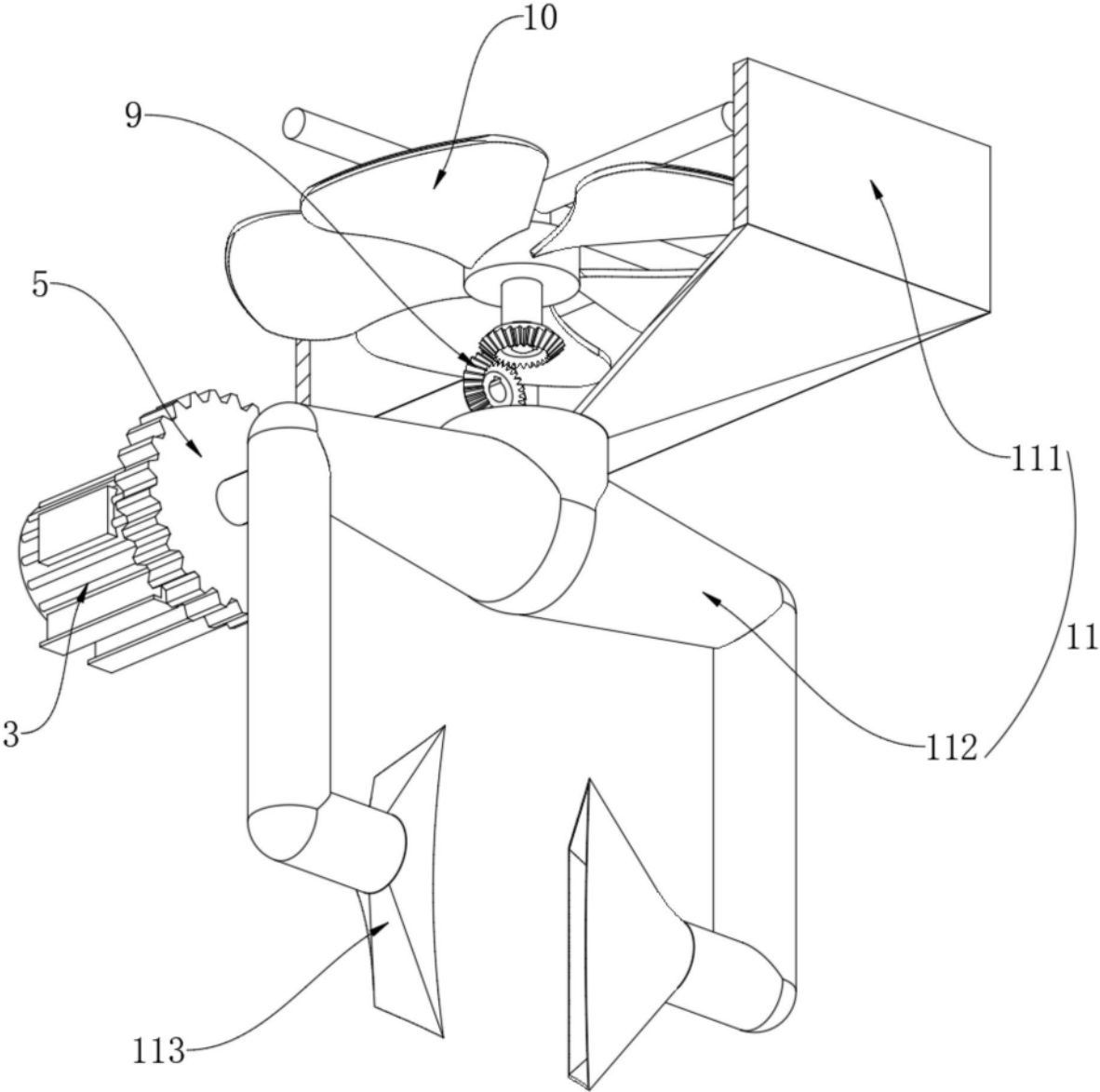


图5