



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220769793 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 12

(21) 申请号 202322216656.4

B01D 46/681 (2022.01)

(22) 申请日 2023.08.17

H02K 9/06 (2006.01)

H02K 9/26 (2006.01)

(73) 专利权人 无锡华控赛思节能技术有限公司

地址 214437 江苏省无锡市江阴市金山路
201号创智产业园数码港F座一楼

(72) 发明人 刘桂林

(74) 专利代理机构 深圳创智果专利代理事务所

(普通合伙) 33278

专利代理师 胡崧

(51) Int. Cl.

F04D 29/58 (2006.01)

F04D 3/02 (2006.01)

F04D 13/06 (2006.01)

F04D 29/70 (2006.01)

F04D 29/54 (2006.01)

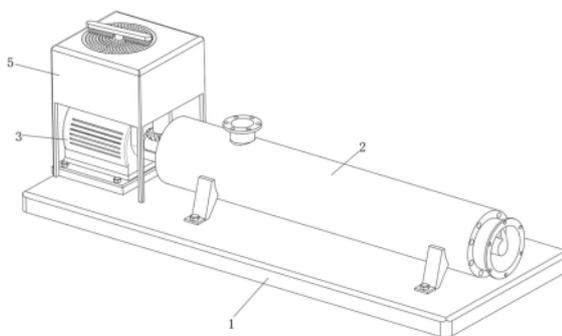
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种耐高温的螺杆泵采油装置

(57) 摘要

本实用新型涉及螺杆泵技术领域,且公开了一种耐高温的螺杆泵采油装置,该耐高温的螺杆泵采油装置,包括底座,所述底座的上表面固定安装有输油管,所述底座的上表面固定安装有电机,所述电机的输出端固定安装有绞龙轴,该耐高温的螺杆泵采油装置,绞龙轴转动的同时配合驱动锥齿轮、从动锥齿轮、传动杆、传动皮带可以带动转杆与扇叶转动,通过扇叶的转动可以对电机进行降温,防止电机长时间运行后产生高温,提高电机的使用寿命,与此同时通过集风罩会将扇叶吹出的部分风导向导风管的内部,并通过导风管进入到散热槽的内部,使输油管的内壁空气能够得到流通,可以降低输油管工作时的温度,从而提高输油管的输油效率。



1. 一种耐高温的螺杆泵采油装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上表面固定安装有输油管(2),所述底座(1)的上表面固定安装有电机(3),所述电机(3)的输出端固定安装有绞龙轴(4),所述绞龙轴(4)贯穿输油管(2)贴合在输油管(2)的内壁,且所述绞龙轴(4)与输油管(2)的贯穿处通过密封轴承转动连接,所述底座(1)的上表面固定安装有散热块(5),所述散热块(5)的内壁开设有进风槽(6),所述进风槽(6)的内壁固定安装有支架(7),所述散热块(5)的内部设置有散热机构(8),所述散热块(5)上设置有过滤机构(9),所述散热机构(8)包括:

传动杆(81),所述传动杆(81)的顶部转动连接在散热块(5)的内壁顶部,所述传动杆(81)的底部固定安装有从动锥齿轮(82);

驱动锥齿轮(83),所述驱动锥齿轮(83)固定安装在绞龙轴(4)的外壁,所述驱动锥齿轮(83)与从动锥齿轮(82)啮合连接;

转杆(84),所述转杆(84)转动连接在支架(7)的内壁,所述转杆(84)的底部固定安装有扇叶(85),所述转杆(84)贯穿支架(7),且所述转杆(84)与支架(7)的贯穿处转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种耐高温的螺杆泵采油装置,其特征在于:所述传动杆(81)通过传动皮带(86)与转杆(84)传动连接,所述扇叶(85)位于电机(3)的上方。

3. 根据权利要求1所述的一种耐高温的螺杆泵采油装置,其特征在于:所述输油管(2)的内壁开设有多组散热槽(87),所述输油管(2)的侧壁固定安装有导风管(88),所述导风管(88)与散热槽(87)连通。

4. 根据权利要求3所述的一种耐高温的螺杆泵采油装置,其特征在于:所述导风管(88)远离输油管(2)的一端固定安装有集风罩(89),所述集风罩(89)位于扇叶(85)的下方。

5. 根据权利要求1所述的一种耐高温的螺杆泵采油装置,其特征在于:所述过滤机构(9)包括滤板(91),所述滤板(91)固定安装在进风槽(6)的顶部内壁。

6. 根据权利要求1所述的一种耐高温的螺杆泵采油装置,其特征在于:所述转杆(84)远离扇叶(85)的一端贯穿滤板(91)固定安装有毛刷(92),且所述转杆(84)与滤板(91)的贯穿处转动连接,所述毛刷(92)贴合在滤板(91)的上表面。

一种耐高温的螺杆泵采油装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺杆泵技术领域,具体为一种耐高温的螺杆泵采油装置。

背景技术

[0002] 螺杆泵属于转子式容积泵,它是依靠螺杆与衬套相互啮合在吸入腔和排出腔产生容积变化来输送液体的。

[0003] 螺杆泵大多数都是用于采油领域,现有的螺杆泵主要动力来源都是依靠电机来进行驱动,电机在运行过程中本体会产生一些热量,在长时间运行后会导致电机产生高温,长时间高温运行会直接影响到电机的使用寿命,可能会导致螺杆泵停止转动,而电机本体产生的热量会通过螺杆传递给腔体内部的油,从而导致腔体内部的油产生高温,会影响到油体的输送效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种耐高温的螺杆泵采油装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种耐高温的螺杆泵采油装置,包括底座,所述底座的上表面固定安装有输油管,所述底座的上表面固定安装有电机,所述电机的输出端固定安装有绞龙轴,所述绞龙轴贯穿输油管贴合在输油管的内壁,且所述绞龙轴与输油管的贯穿处通过密封轴承转动连接,所述底座的上表面固定安装有散热块,所述散热块的内壁开设有进风槽,通过设置进风槽可以将外部冷空气抽入进风槽的内部,所述进风槽的内壁固定安装有支架,所述散热块的内部设置有散热机构,通过设置散热机构可以对电机与输油管进行降温,所述散热块上设置有过滤机构,通过设置过滤机构可以防止杂质进入进风槽的内部,所述散热机构包括:

[0006] 传动杆,所述传动杆的顶部转动连接在散热块的内壁顶部,所述传动杆的底部固定安装有从动锥齿轮,通过设置传动杆配合传动皮带可以带动转杆转动;

[0007] 驱动锥齿轮,所述驱动锥齿轮固定安装在绞龙轴的外壁,所述驱动锥齿轮与从动锥齿轮啮合连接,通过设置驱动锥齿轮配合从动锥齿轮可以带动传动杆转动;

[0008] 转杆,所述转杆转动连接在支架的内壁,所述转杆的底部固定安装有扇叶,所述转杆贯穿支架,且所述转杆与支架的贯穿处转动连接,通过设置转杆可以带动扇叶与毛刷转动,通过设置扇叶可以对电机进行降温。

[0009] 优选的,所述传动杆通过传动皮带与转杆传动连接,所述扇叶位于电机的上方。

[0010] 优选的,所述输油管的内壁开设有多组散热槽,所述输油管的侧壁固定安装有导风管,所述导风管与散热槽连通,通过设置散热槽可以提高输油管内壁的空气流通速度,通过设置导风管可以将冷空气倒入散热槽的内部。

[0011] 优选的,所述导风管远离输油管的一端固定安装有集风罩,所述集风罩位于扇叶的下方,通过设置集风罩可以将扇叶吹出的风导向导风管的内部。

[0012] 优选的,所述过滤机构包括滤板,所述滤板固定安装在进风槽的顶部内壁,通过设置滤板可以将扇叶抽进风槽内部的空气进行过滤。

[0013] 优选的,所述转杆远离扇叶的一端贯穿滤板固定安装有毛刷,且所述转杆与滤板的贯穿处转动连接,所述毛刷贴合在滤板的上表面,通过设置毛刷可以对滤板进行清理,防止滤板发生堵塞,提高滤板的通风效果。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种耐高温的螺杆泵采油装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、该耐高温的螺杆泵采油装置,蛟龙轴转动的同时配合驱动锥齿轮、从动锥齿轮、传动杆、传动皮带可以带动转杆与扇叶转动,通过扇叶的转动可以对电机进行降温,防止电机长时间运行后产生高温,提高电机的使用寿命,与此同时通过集风罩会将扇叶吹出的部分风导向导风管的内部,并通过导风管进入到散热槽的内部,使输油管的内壁空气能够得到流通,可以降低输油管工作时的温度,从而提高输油管的输油效率。

[0016] 2、该耐高温的螺杆泵采油装置,通过扇叶的转动可以将外部冷空气经过滤板的过滤后抽入进风槽的内部,防止杂质进入进风槽的内部,从而防止杂质进入集风罩的内部,转杆转动的同时会带动毛刷贴合在滤板的上表面转动,对滤板进行清理,防止滤板发生堵塞,提高滤板的通风效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型整体剖面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型整体剖面一种结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型图2的A结构放大示意图。

[0021] 图中:1、底座;2、输油管;3、电机;4、蛟龙轴;5、散热块;6、进风槽;7、支架;8、散热机构;81、传动杆;82、从动锥齿轮;83、驱动锥齿轮;84、转杆;85、扇叶;86、传动皮带;87、散热槽;88、导风管;89、集风罩;9、过滤机构;91、滤板;92、毛刷。

具体实施方式

[0022] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种耐高温的螺杆泵采油装置,包括底座1,底座1的上表面固定安装有输油管2,底座1的上表面固定安装有电机3,电机3的输出端固定安装有蛟龙轴4,蛟龙轴4贯穿输油管2贴合在输油管2的内壁,且蛟龙轴4与输油管2的贯穿处通过密封轴承转动连接,启动电机3带动蛟龙轴4转动,利用蛟龙轴4的转动对油进行输送,底座1的上表面固定安装有散热块5,散热块5的内壁开设有进风槽6,通过扇叶85的转动可以将外部冷空气经过滤板91的过滤后抽入进风槽6的内部,进风槽6的内壁固定安装有支架7,散热块5的内部设置有散热机构8,通过设置散热机构8可以对电机3与输油管2进行降温,散热块5上设置有过滤机构9,通过设置过滤机构9可以防止杂质进入进风槽6的内部。

[0023] 上述散热机构8包括传动杆81,传动杆81的顶部转动连接在散热块5的内壁顶部,传动杆81的底部固定安装有从动锥齿轮82,驱动锥齿轮83固定安装在蛟龙轴4的外壁,驱动锥齿轮83与从动锥齿轮82啮合连接,蛟龙轴4带动驱动锥齿轮83转动,经过驱动锥齿轮83的

转动配合与其啮合连接的从动锥齿轮82可以带动传动杆81转动,转杆84转动连接在支架7的内壁,转杆84的底部固定安装有扇叶85,经过转杆84的转动可以带动扇叶85在电机3的上方转动,通过扇叶85的转动可以将外部冷空气经过滤板91的过滤后抽入进风槽6的内部,并吹向电机3,对电机3进行降温,防止电机3长时间运行后产生高温,转杆84贯穿支架7,且转杆84与支架7的贯穿处转动连接,传动杆81通过传动皮带86与转杆84传动连接,传动杆81转动的同时配合传动皮带86可以带动转杆84转动,扇叶85位于电机3的上方,输油管2的内壁开设有多个散热槽87,输油管2的侧壁固定安装有导风管88,导风管88与散热槽87连通,导风管88远离输油管2的一端固定安装有集风罩89,集风罩89位于扇叶85的下方,通过集风罩89会将扇叶85吹出的部分风导向导风管88的内部,并通过导风管88进入到散热槽87的内部,使输油管2的内壁空气能够得到流通,可以降低输油管2工作时的温度。

[0024] 上述过滤机构9包括滤板91,滤板91固定安装在进风槽6的顶部内壁,通过扇叶85的转动可以将外部冷空气经过滤板91的过滤后抽入进风槽6的内部,防止杂质进入集风罩89的内部,转杆84远离扇叶85的一端贯穿滤板91固定安装有毛刷92,且转杆84与滤板91的贯穿处转动连接,毛刷92贴合在滤板91的上表面,转杆84转动的同时会带动毛刷92贴合在滤板91的上表面转动,通过毛刷92的转动可以对滤板91进行清理,提高滤板91的通风效果。

[0025] 工作原理:启动电机3带动绞龙轴4转动,利用绞龙轴4的转动对油进行输送,与此同时绞龙轴4带动驱动锥齿轮83转动,经过驱动锥齿轮83的转动配合与其啮合连接的从动锥齿轮82可以带动传动杆81转动,传动杆81转动的同时配合传动皮带86可以带动转杆84转动,经过转杆84的转动可以带动扇叶85在电机3的上方转动,通过扇叶85的转动可以将外部冷空气经过滤板91的过滤后抽入进风槽6的内部,并吹向电机3,对电机3进行降温,防止电机3长时间运行后产生高温,提高电机3的使用寿命,扇叶85向电机3吹风降温的同时,通过集风罩89会将扇叶85吹出的部分风导向导风管88的内部,并通过导风管88进入到散热槽87的内部,使输油管2的内壁空气能够得到流通,可以降低输油管2工作时的温度,从而提高输油管2的输油效率,转杆84转动的同时会带动毛刷92贴合在滤板91的上表面转动,对滤板91进行清理,防止滤板91发生堵塞,提高滤板91的通风效果。

[0026] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

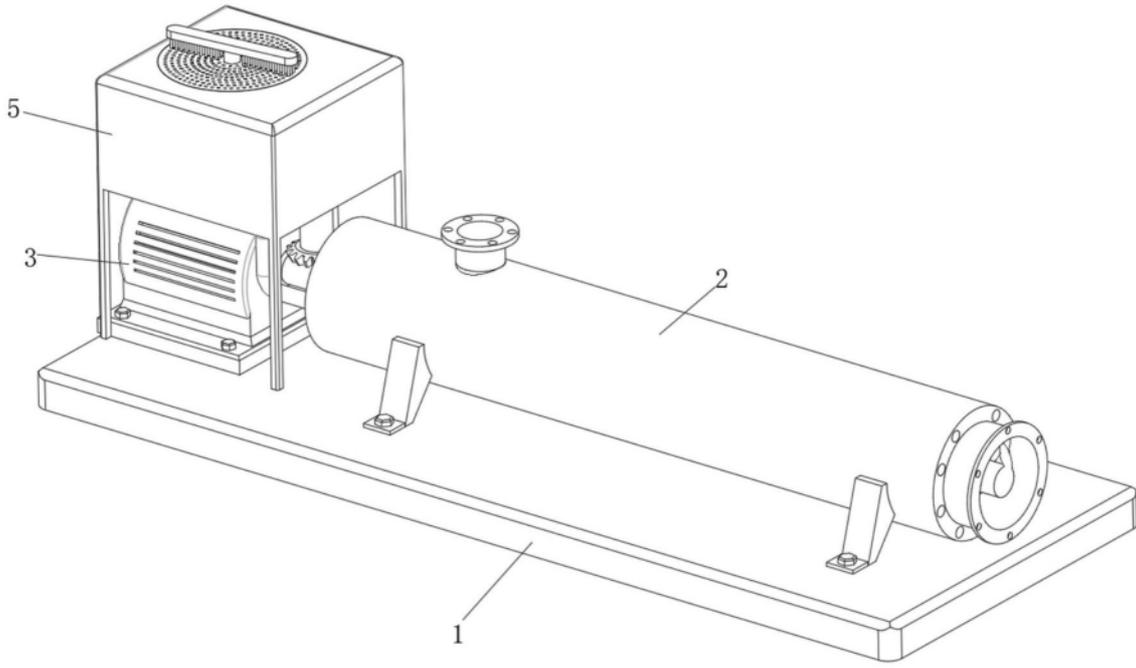


图1

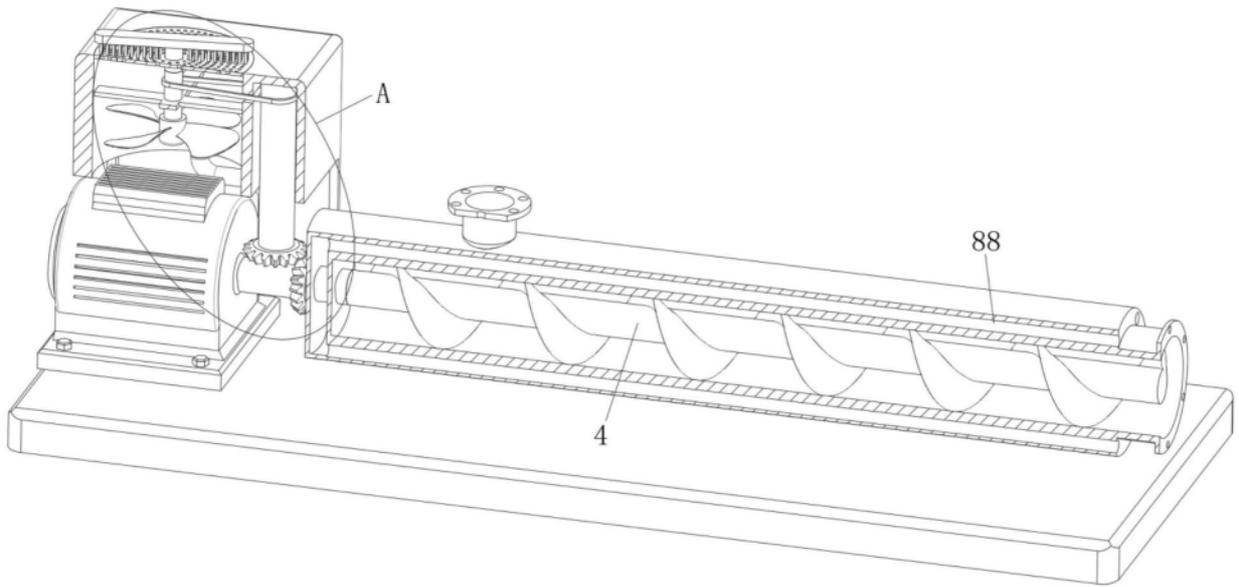


图2

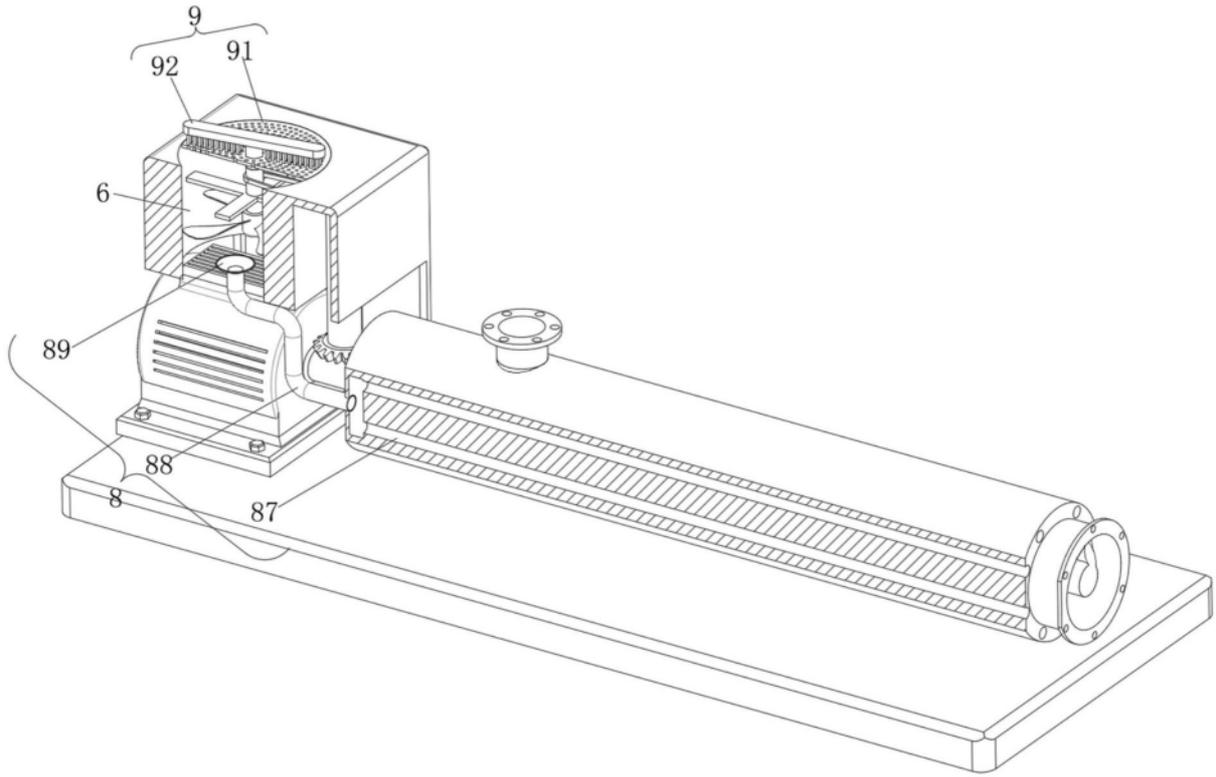


图3

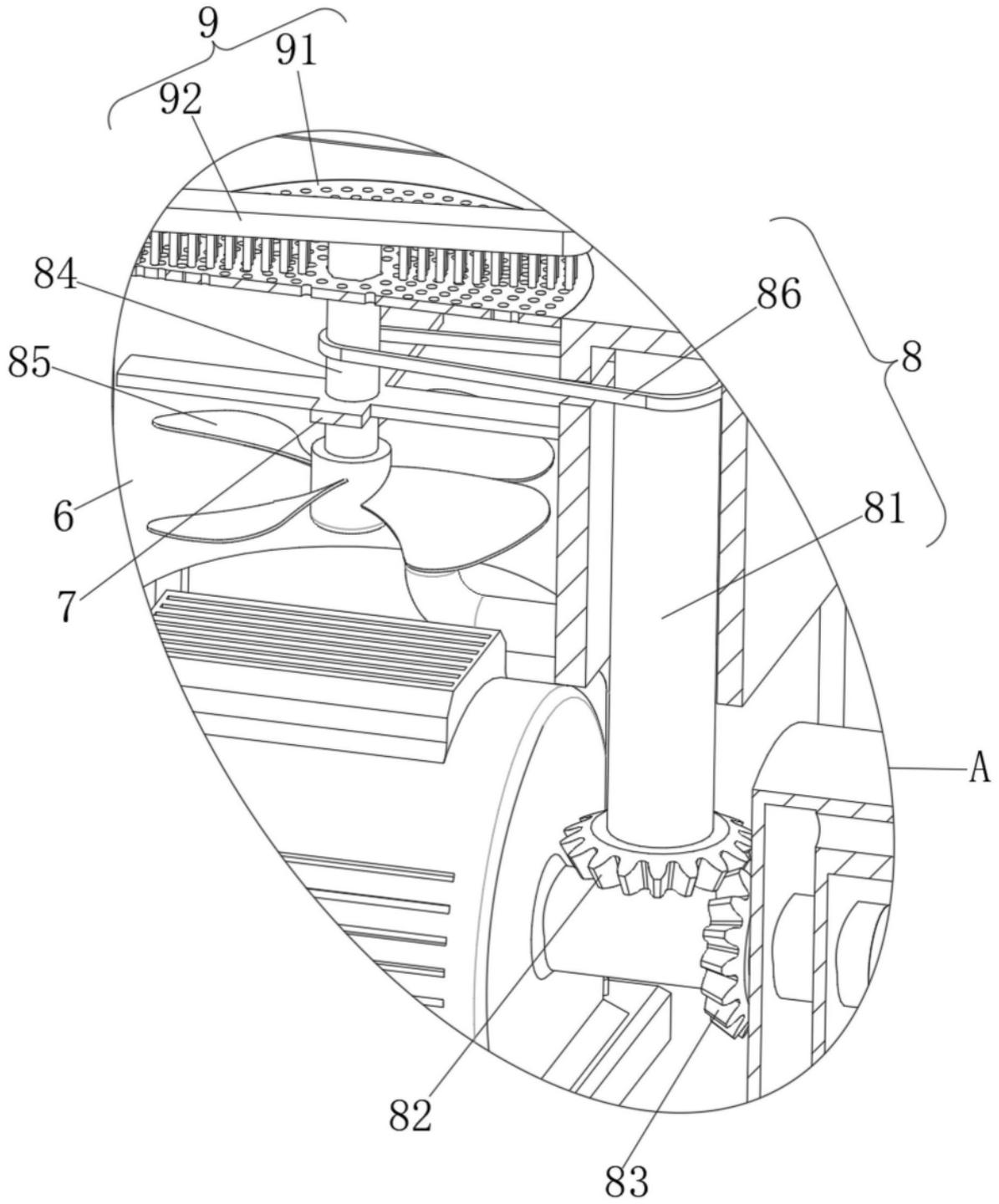


图4