



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218806387 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 07

(21) 申请号 202223243347.8

(22) 申请日 2022.12.05

(73) 专利权人 大连元渤海洋工程有限公司

地址 116033 辽宁省大连市甘井子区俪泊
园7号1单元1层1号

(72) 发明人 赵斌

(74) 专利代理机构 六安市新图匠心专利代理事
务所(普通合伙) 34139

专利代理师 曾庆龄

(51) Int.Cl.

B63B 22/00 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

F04D 25/08 (2006.01)

G01N 33/18 (2006.01)

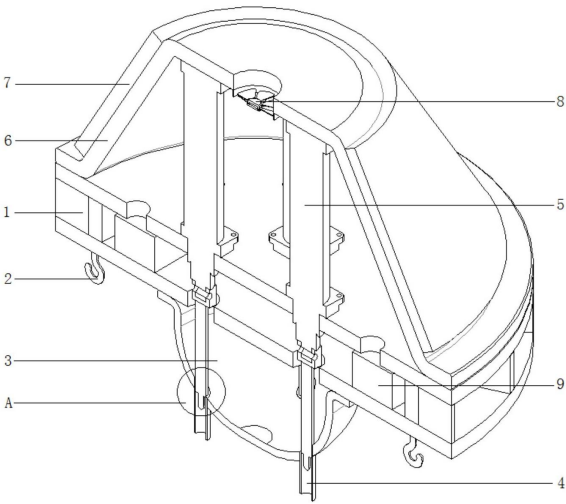
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种监测浮标结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种监测浮标结构,涉及海洋工程技术领域,针对背景技术提出的无法对不同深度的海水指标进行监测,适用范围低,无法确保散热和防水同时存在,实用性低的问题,现提出以下方案,包括浮板机构,所述浮板机构包括基板、连接环和安装板,所述基板底部外壁设有配重罩和四个防护管,所述安装板顶部外壁上设有四个检测机构,所述检测机构包括气缸和传感器,所述安装板顶部设有安装罩和曲面太阳能板,所述安装罩顶部内壁上设有散热扇。本实用新型能够对传感器进行防护,同时能够对不同深度的海水进行检测,提高了适用范围,能够对安装罩内部进行散热,能够兼顾散热和防水效果,避免海水倒灌进安装罩内,提高了实用性。



1. 一种监测浮标结构,包括浮板机构(1),其特征在于,所述浮板机构(1)包括基板(101)、连接环(102)和安装板(104);

所述基板(101)底部外壁设有配重罩(3)和四个防护管(4),所述安装板(104)顶部外壁上设有四个检测机构(5),所述检测机构(5)包括气缸(501)和传感器(504);

所述安装板(104)顶部设有安装罩(6)和曲面太阳能板(7),所述安装罩(6)顶部内壁上设有散热扇(8);

所述基板(101)顶部外壁上设有四个蓄电池(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种监测浮标结构,其特征在于,所述连接环(102)焊接于基板(101)顶部外壁上,所述连接环(102)外壁上焊接有等距离分布的支撑板(103),且支撑板(103)顶部和底部分别焊接于安装板(104)底部和基板(101)顶部外壁上,所述连接环(102)外壁上开有等距离分布的倾斜结构的进风口,且进风口位于两个支撑板(103)之间,所述基板(101)底部外壁上焊接有四个锚钩(2)。

3. 根据权利要求1所述的一种监测浮标结构,其特征在于,所述配重罩(3)通过螺栓连接于基板(101)底部外壁上,且四个防护管(4)分别套接于配重罩(3)底部内壁上。

4. 根据权利要求1所述的一种监测浮标结构,其特征在于,所述气缸(501)通过螺栓连接于安装板(104)顶部外壁上,且气缸(501)分别穿过安装板(104)和基板(101)底部,所述气缸(501)活塞杆下部外壁上通过固定销连接有连接件(502),且连接件(502)底部外壁上焊接有延伸杆(503),延伸杆(503)滑动套设于防护管(4)内,且传感器(504)通过螺栓连接于延伸杆(503)底端外壁上。

5. 根据权利要求1所述的一种监测浮标结构,其特征在于,所述安装罩(6)通过螺栓连接于安装板(104)顶部外壁上,且曲面太阳能板(7)通过螺栓连接于安装罩(6)外壁上,所述安装罩(6)顶部内壁上开有出风口,且散热扇(8)通过螺栓连接于安装罩(6)顶部靠近出风口的内壁上,出风口顶部内壁上套接有防水透气膜。

6. 根据权利要求1所述的一种监测浮标结构,其特征在于,四个所述蓄电池(9)分别通过螺栓连接于基板(101)顶部外壁上,且四个蓄电池(9)相互串联,所述曲面太阳能板(7)通过导线与四个蓄电池(9)相互串联,且四个蓄电池(9)通过导线与散热扇(8)和四个气缸(501)相连接。

一种监测浮标结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及海洋工程技术领域,尤其涉及一种监测浮标结构。

背景技术

[0002] 在海洋工程中,有一项重要环节为利用浮标针对海洋的海流、水温、盐度、pH值,溶解氧叶绿素和营养盐等海水指标,用于获取海洋的重要指标,以确保过往船只的航行安全。

[0003] 基于现有的海洋监测浮标,在使用时,存在以下问题:

[0004] 1、现有的浮标在对海洋的指标进行监测时,无法对不同深度的海水指标进行监测,适用范围低;

[0005] 2、浮标设置在海面上,一般都会利用太阳能板进行发电,但是,由于海面上没有遮挡物,导致浮标直面阳光直射,会造成内部温度升高,而散热口又容易进水,无法确保散热和防水同时存在,实用性低。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提出了一种监测浮标结构,解决了现有技术中的无法对不同深度的海水指标进行监测,适用范围低,无法确保散热和防水同时存在,实用性低的问题。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0008] 一种监测浮标结构,包括浮板机构,所述浮板机构包括基板、连接环和安装板,所述基板底部外壁设有配重罩和四个防护管,所述安装板顶部外壁上设有四个检测机构,所述检测机构包括气缸和传感器,所述安装板顶部设有安装罩和曲面太阳能板,所述安装罩顶部内壁上设有散热扇,所述基板顶部外壁上设有四个蓄电池。

[0009] 优选的,所述连接环焊接于基板顶部外壁上,所述连接环外壁上焊接有等距离分布的支撑板,且支撑板顶部和底部分别焊接于安装板底部和基板顶部外壁上,所述连接环外壁上开有等距离分布的倾斜结构的进风口,且进风口位于两个支撑板之间,所述基板底部外壁上焊接有四个锚钩。

[0010] 通过上述方案,利用四个锚钩分别与四个锚定连接,进而对浮标进行固定,避免浮标起伏幅度较大,提高浮标的稳定性。

[0011] 优选的,所述配重罩通过螺栓连接于基板底部外壁上,且四个防护管分别套接于配重罩底部内壁上。

[0012] 通过上述方案,利用防护管对传感器进行防护,避免浪潮对传感器造成损伤。

[0013] 优选的,所述气缸通过螺栓连接于安装板顶部外壁上,且气缸分别穿过安装板和基板底部,所述气缸活塞杆下部外壁上通过固定销连接有连接件,且连接件底部外壁上焊接有延伸杆,延伸杆滑动套设于防护管内,且传感器通过螺栓连接于延伸杆底端外壁上。

[0014] 通过上述方案,通过气缸活塞杆的上升和下降,带动传感器上升和下降,进而使得传感器对不同深度的海水进行检测。

[0015] 优选的,所述安装罩通过螺栓连接于安装板顶部外壁上,且曲面太阳能板通过螺

栓连接于安装罩外壁上,所述安装罩顶部内壁上开有出风口,且散热扇通过螺栓连接于安装罩顶部靠近出风口的内壁上,出风口顶部内壁上套接有防水透气膜。

[0016] 通过上述方案,使得散热扇对安装罩和四个气缸散热的同时,避免安装罩内部进水。

[0017] 优选的,四个所述蓄电池分别通过螺栓连接于基板顶部外壁上,且四个蓄电池相互串联,所述曲面太阳能板通过导线与四个蓄电池相互串联,且四个蓄电池通过导线与散热扇和四个气缸相连接。

[0018] 本实用新型的有益效果为:

[0019] 1、设置有四个气缸,气缸活塞杆处于初始位置时,四个传感器位于防护管内部,防护管对传感器进行防护,启动气缸,气缸活塞杆下降,带动延伸杆和传感器下降,进而使得传感器能够处于不同深度,能够对传感器进行防护,同时能够对不同深度的海水进行检测,提高了适用范围。

[0020] 2、设置有散热扇,在连接环上开设有多个向上倾斜的进风口,在安装罩的出风口内设有防水透气膜,使得浮标在接受阳光照射时,能够对安装罩内部进行散热,能够兼顾散热和防水效果,避免海水倒灌进安装罩内,提高了实用性。

[0021] 综上所述,本实用新型能够对传感器进行防护,同时能够对不同深度的海水进行检测,提高了适用范围,能够对安装罩内部进行散热,能够兼顾散热和防水效果,避免海水倒灌进安装罩内,提高了实用性。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型提出的一种监测浮标结构的主视结构示意图。

[0023] 图2为本实用新型提出的一种监测浮标结构的底部结构示意图。

[0024] 图3为本实用新型提出的一种监测浮标结构的剖面结构示意图。

[0025] 图4为本实用新型提出的一种监测浮标结构的浮板机构剖面结构示意图。

[0026] 图5为本实用新型提出的一种监测浮标结构的连接环剖面结构示意图。

[0027] 图6为本实用新型提出的一种监测浮标结构的检测机构结构示意图。

[0028] 图7为本实用新型提出的图3中A处放大结构示意图。

[0029] 图8为本实用新型提出的一种监测浮标结构的安装罩剖面结构示意图。

[0030] 图中:1、浮板机构;101、基板;102、连接环;103、支撑板;104、安装板;2、锚钩;3、配重罩;4、防护管;5、检测机构;501、气缸;502、连接件;503、延伸杆;504、传感器;6、安装罩;7、曲面太阳能板;8、散热扇;9、蓄电池。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 实施例1,参照图1-4,一种监测浮标结构,包括浮板机构1,浮板机构1包括基板101、连接环102和安装板104,连接环102焊接于基板101顶部外壁上,连接环102外壁上焊接有等距离分布的支撑板103,支撑板103顶部和底部分别焊接于安装板104底部和基板101顶

部外壁上,连接环102外壁上开有等距离分布的倾斜结构的进风口,进风口位于两个支撑板103之间,基板101底部外壁上焊接有四个锚钩2,利用四个锚钩2分别与四个锚定连接,进而对浮标进行固定,避免浮标起伏幅度较大,提高浮标的稳定性,基板101底部外壁通过螺栓连接有配重罩3,配重罩3底部内壁上套接有四个防护管4,利用防护管4对传感器进行防护,避免浪潮对传感器造成损伤,安装板104顶部外壁上设有四个检测机构5,检测机构5包括气缸501和传感器504,气缸501通过螺栓连接于安装板104顶部外壁上,气缸501分别穿过安装板104和基板101底部,气缸501活塞杆下部外壁上通过固定销连接有连接件502,连接件502底部外壁上焊接有延伸杆503,延伸杆503滑动套设于防护管4内,传感器504通过螺栓连接于延伸杆503底端外壁上,通过气缸活塞杆的上升和下降,带动传感器上升和下降,进而使得传感器对不同深度的海水进行检测。

[0033] 实施例2,参照图1和图5,一种监测浮标结构,安装板104顶部通过螺栓连接有安装罩6,安装罩6外壁上通过螺栓连接有曲面太阳能板7,安装罩6顶部内壁上开有出风口,安装罩6顶部靠近出风口的内壁上通过螺栓连接有散热扇8,出风口顶部内壁上套接有防水透气膜,使得散热扇8对安装罩和四个气缸501散热的同时,避免安装罩6内部进水,基板101顶部外壁上通过螺栓连接有四个蓄电池9,四个蓄电池9相互串联,曲面太阳能板7通过导线与四个蓄电池9相互串联,四个蓄电池9通过导线与散热扇8和四个气缸501相连接。

[0034] 工作原理:在四个延伸杆503底端安装上不同类型的传感器504,气缸501活塞杆处于初始位置时,四个传感器504位于防护管内部,防护管4对传感器504进行防护,启动气缸501,气缸501活塞杆下降,带动延伸杆503和传感器504下降,进而使得传感器504能够处于不同深度,在连接环102上开设有多个向上倾斜的进风口,在安装罩6的出风口内设有防水透气膜,使得浮标在接受阳光照射时,能够在进行散热的同时兼顾防水。

[0035] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

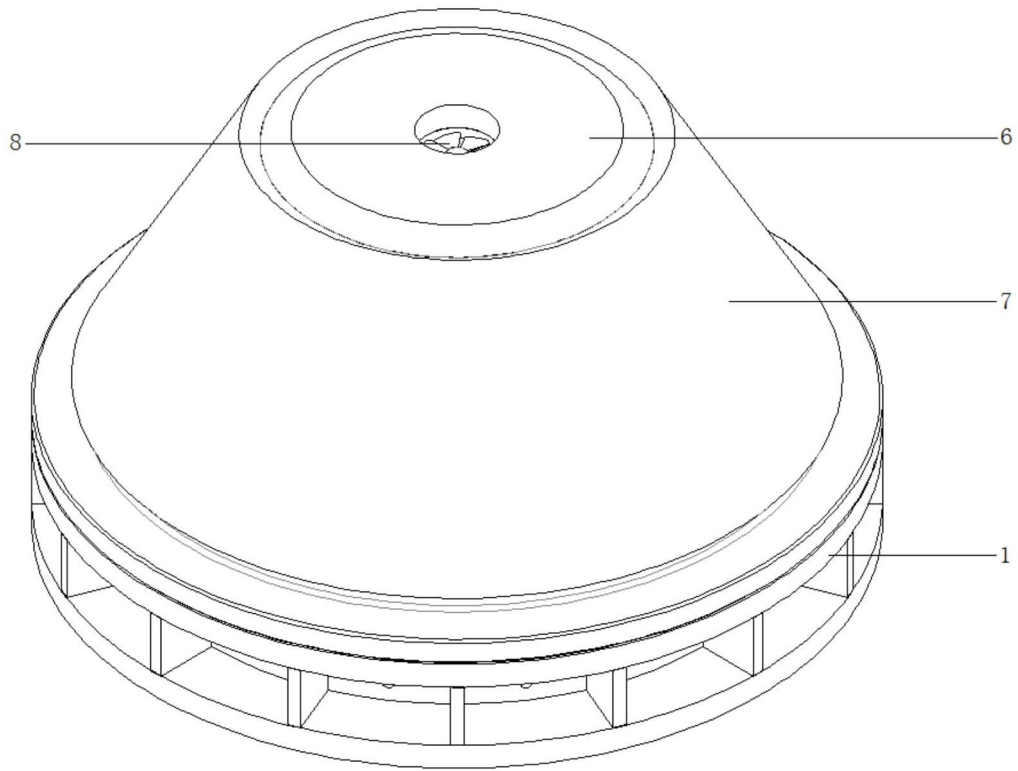


图1

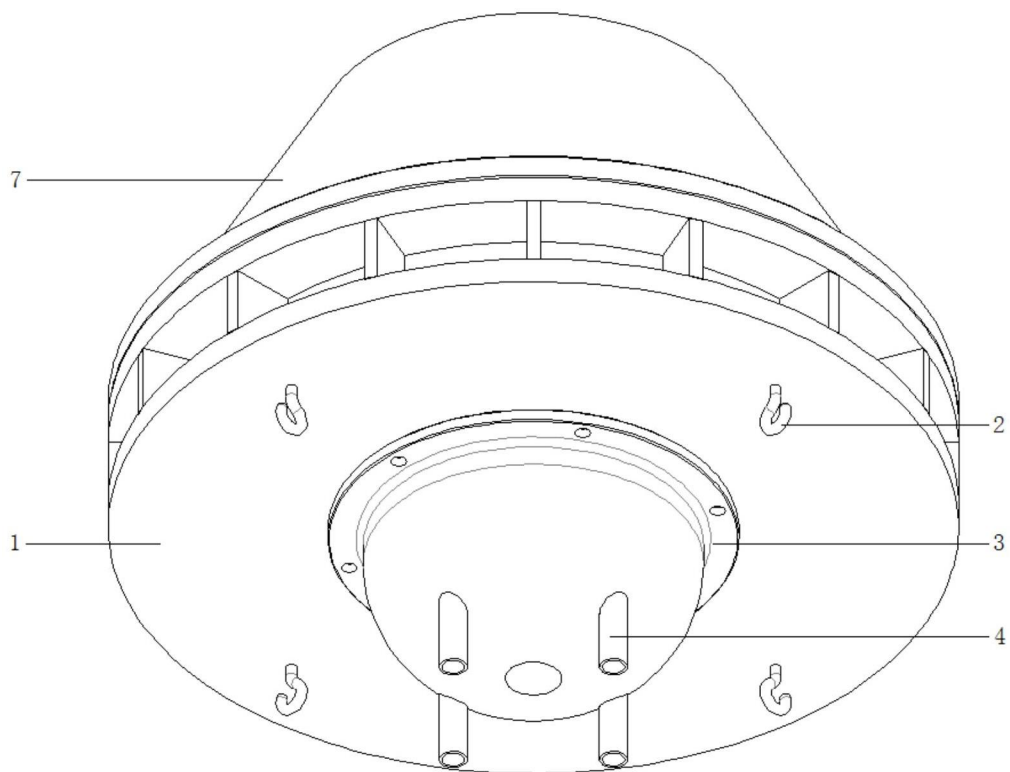


图2

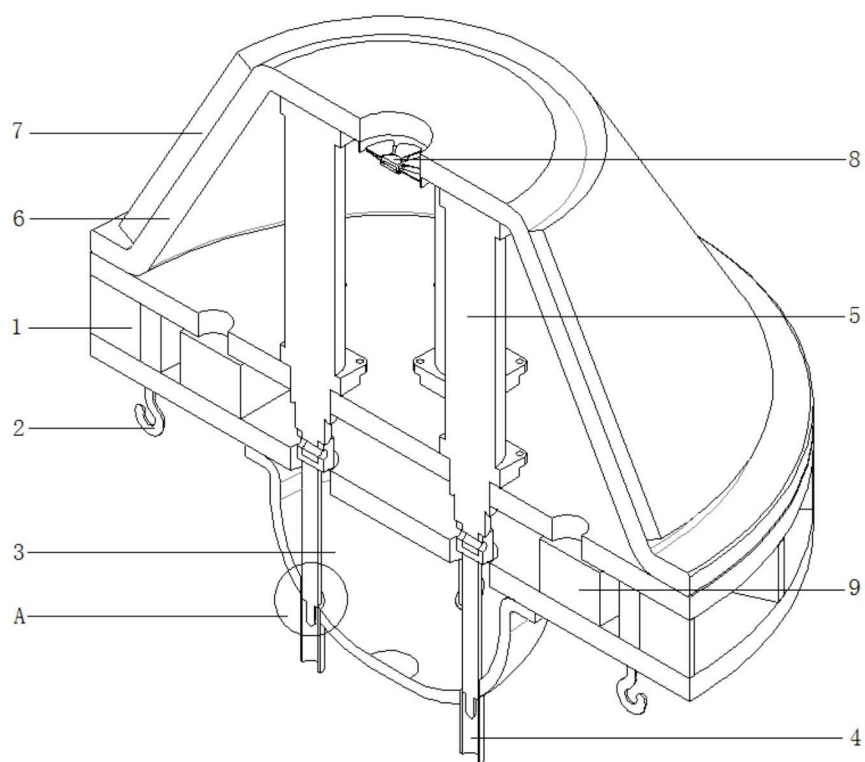


图3

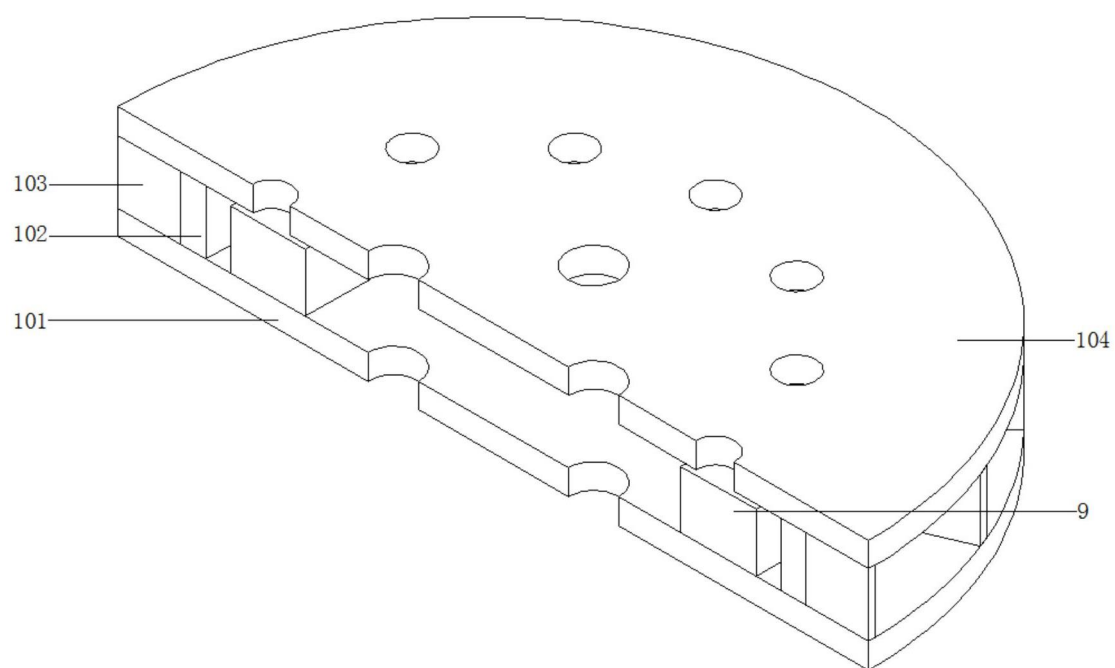


图4

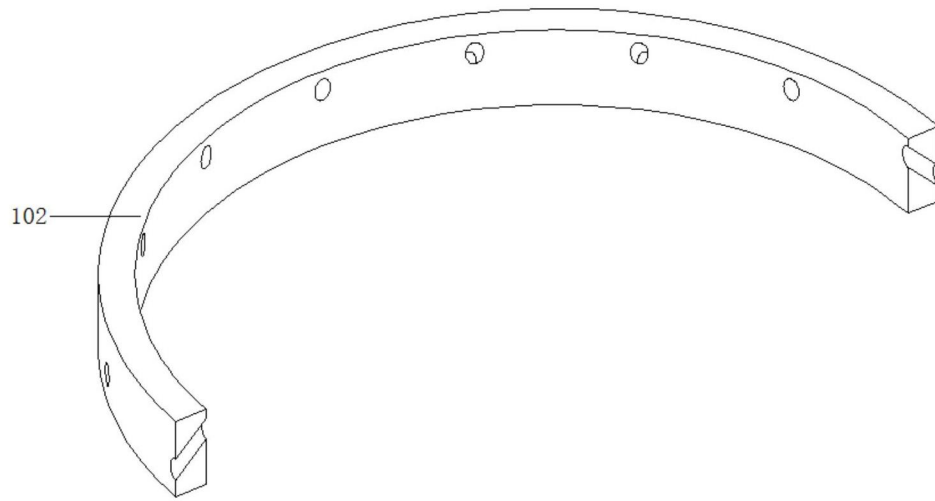


图5

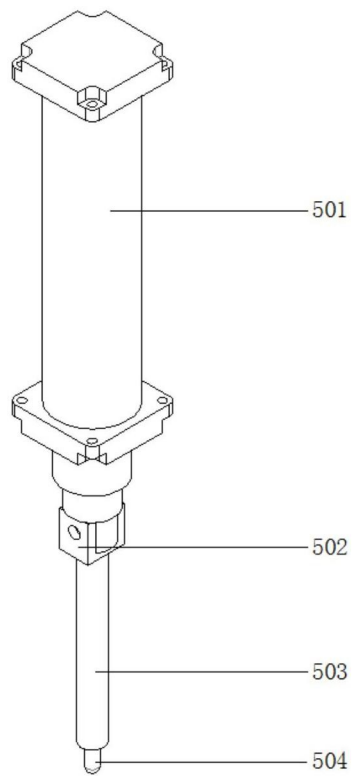


图6

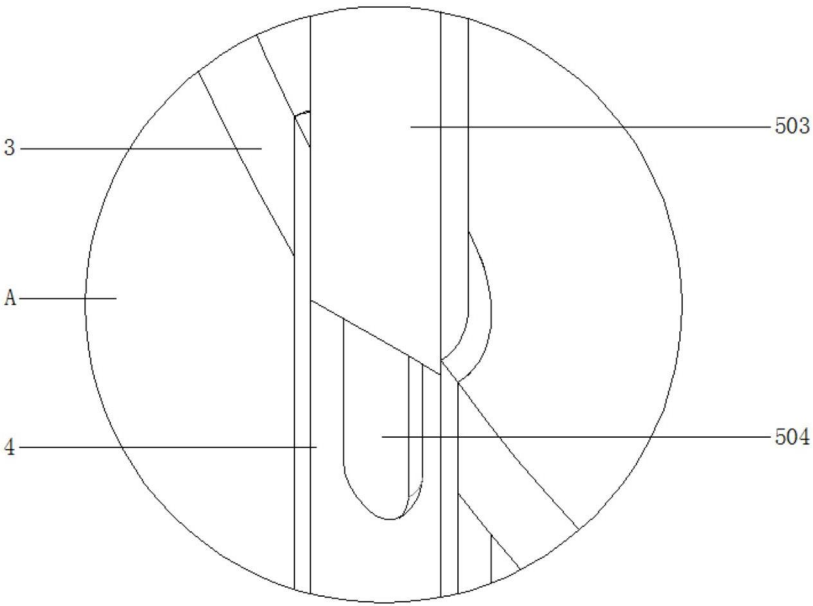


图7

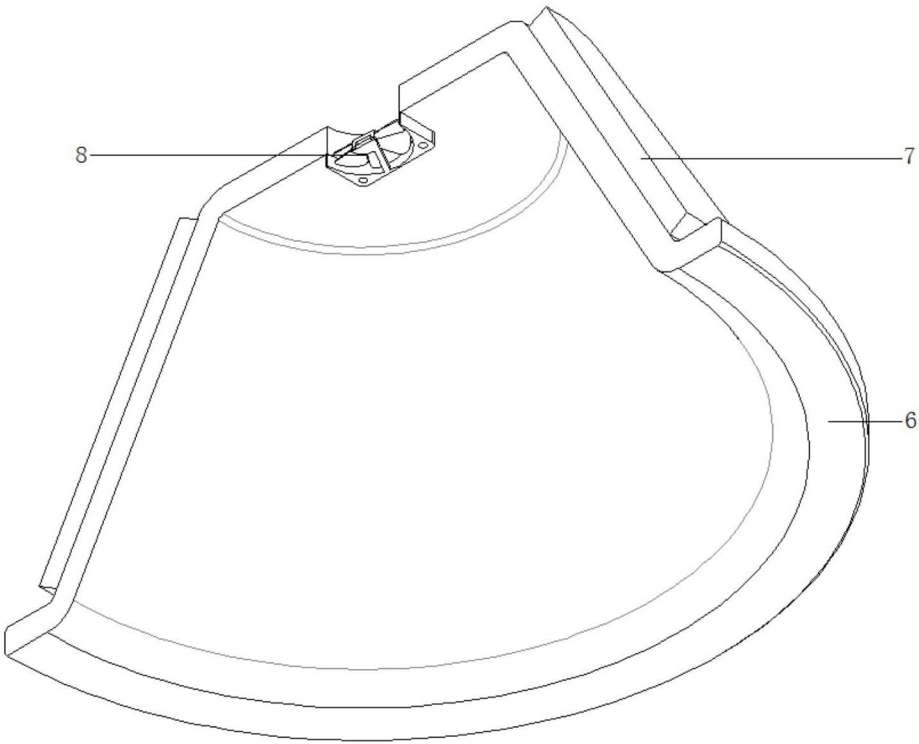


图8