



(21) 申请号 202320575007.0

(22) 申请日 2023.03.22

(73) 专利权人 北京首敬科技有限公司

地址 100176 北京市大兴区北京经济技术
开发区经海四路25号11号楼2层105-
081

(72) 发明人 李硕 刘明强 姜杰 杨智
陈艳萍 商罡 孔令慧

(74) 专利代理机构 北京壹川鸣知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 11765

专利代理师 贾彦虹

(51) Int. Cl.

C02F 1/24 (2023.01)

C02F 1/52 (2023.01)

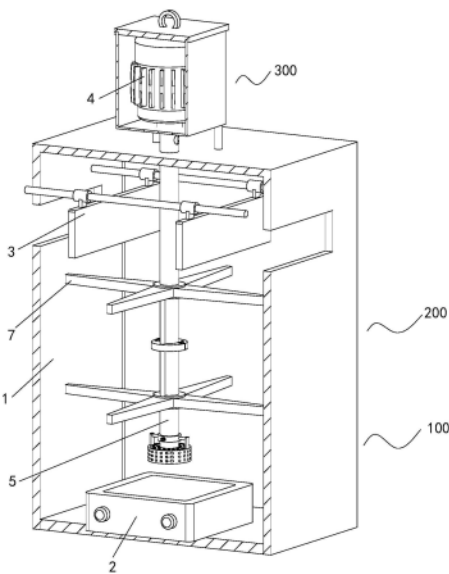
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种气浮装置的混凝反应机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种气浮装置的混凝反应机构，涉及混凝反应机构技术领域，包括两个排水槽，气浮机本体内存有超声波发射机和刮渣组件，气浮机本体上连接有安装组件，安装组件内安装有电机，电机的输出端与气浮机本体之间连接有转动轴，转动轴上开设有空气管道和进气孔，转动轴上可拆卸连接有固定机构。该气浮装置的混凝反应机构便于通过超声波发射机、刮渣组件、安装组件、电机、转动轴、空气管道、进气孔、搅拌叶、排水槽和防护过滤筒的配合对气浮机本体内存的污水进行混凝反应，同时便于通过固定机构和连接机构的配合对搅拌叶和防护过滤筒进行拆卸清理，从而可以提高气浮机本体内存污水的混凝反应效率。



1. 一种气浮装置的混凝反应机构, 包括两个排水槽, 两个排水槽均开设在气浮机本体(1)上, 所述气浮机本体(1)内安装有超声波发射机(2)和刮渣组件(3), 其特征在于, 所述气浮机本体(1)的顶端固定连接有安装组件(300), 所述安装组件(300)内安装有电机(4), 所述电机(4)的输出端与气浮机本体(1)之间贯穿连接转动轴(5), 所述转动轴(5)上开设有空气管道和进气孔, 转动轴(5)上可拆卸连接固定机构(200), 所述固定机构(200)上对称连接有两个安装环(6), 两个所述安装环(6)上均设置多个搅拌叶(7), 所述转动轴(5)通过连接机构(100)可拆卸连接防护过滤筒(8);

所述连接机构(100)包括两个连接板(101), 两个所述连接板(101)均与防护过滤筒(8)连接, 连接板(101)通过连接杆设置有连接环(102), 两个所述连接环(102)之间设置有连接座。

2. 根据权利要求1所述的一种气浮装置的混凝反应机构, 其特征在于, 所述固定机构(200)包括两个固定环(201), 两个所述固定环(201)均与转动轴(5)可拆卸连接, 其中一个固定环(201)上转动连接有两个固定板(202), 两个所述固定板(202)与另一个固定环(201)之间螺纹连接有两个固定螺钉(203);

两个所述固定环(201)与两个安装环(6)之间设置有两个固定杆(204)。

3. 根据权利要求2所述的一种气浮装置的混凝反应机构, 其特征在于, 所述安装组件(300)包括四个安装杆(301), 四个所述安装杆(301)均与气浮机本体(1)的顶端连接, 四个安装杆(301)之间固定连接安装箱(302), 所述电机(4)安装在安装箱(302)内。

4. 根据权利要求3所述的一种气浮装置的混凝反应机构, 其特征在于, 所述连接座包括四个连接块(103), 四个所述连接块(103)分别与两个连接环(102)连接, 四个连接块(103)之间螺纹连接两个连接螺钉(104), 两个所述连接螺钉(104)上均螺纹连接连接螺环(105)。

5. 根据权利要求4所述的一种气浮装置的混凝反应机构, 其特征在于, 所述安装箱(302)的顶端开设有安装口, 所述安装口处盖装有箱盖(303), 所述箱盖(303)上固定连接拉环(304)。

6. 根据权利要求5所述的一种气浮装置的混凝反应机构, 其特征在于, 两个所述固定环(201)上均对称连接有两个磨砂垫(205)。

一种气浮装置的混凝反应机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝反应机构技术领域，具体涉及一种气浮装置的混凝反应机构。

背景技术

[0002] 城市污水是指城市地区范围内的生活污水、工业废水和径流污水，一般由城市管网汇集并应经城市污水处理厂进行处理后排入水体，目前通常采用气浮处理法对污水中的悬浮颗粒、乳化油、纤维和重金属等杂质进行去除，但是现有的污水处理气浮装置进行浮渣排除时容易掺杂大量的水，较易造成水资源的浪费。

[0003] 因此为了解决上述问题，中国公开了公开号为CN214299621U的一种快速混凝反应高效气浮机，其在使用时，包括通过超声波发射机和转轴之间的配合，打开第三电机，电机驱动转轴转动，从而带动搅拌叶转动，加快絮凝剂与污水的反应，加快反应速度，超声波发射机将通过空气管道进入气浮机本体的空气空化，产生微细气泡，微细气泡上浮，上浮过程中黏附并带走絮体，絮体随微细气泡上浮至水面后形成浮渣，提高污水净化的效率，其虽然便于对污水进行气浮处理，但是在对污水进行混凝反应时空气通道和搅拌叶上容易粘附大量浮渣，后续不便于进行拆卸和清理，容易对絮凝剂与污水的混合速度造成影响，较易降低污水的混凝反应效率。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种气浮装置的混凝反应机构，以解决背景技术中提出的在对污水进行混凝反应时空气通道和搅拌叶上容易粘附大量浮渣，后续不便于进行拆卸和清理的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种气浮装置的混凝反应机构，包括两个排水槽，两个排水槽均开设在气浮机本体上，所述气浮机本体内安装有超声波发射机和刮渣组件，所述气浮机本体的顶端固定连接有安装组件，所述安装组件内安装有电机，所述电机的输出端与气浮机本体之间贯穿连接有转动轴，所述转动轴上开设有空气管道和进气孔，转动轴上可拆卸连接有固定机构，所述固定机构上对称连接有两个安装环，两个所述安装环上均设置有多个搅拌叶，所述转动轴通过连接机构可拆卸连接有防护过滤筒；

[0008] 所述连接机构包括两个连接板，两个所述连接板均与防护过滤筒连接，连接板通过连接杆设置有连接环，两个所述连接环之间设置有连接座。

[0009] 为了对安装环和转动轴进行连接和拆卸，优选的，所述固定机构包括两个固定环，两个所述固定环均与转动轴可拆卸连接，其中一个固定环上转动连接有两个固定板，两个所述固定板与另一个固定环之间螺纹连接有两个固定螺钉；

[0010] 两个所述固定环与两个安装环之间设置有两个固定杆。

[0011] 为了对电机进行安装和防护,进一步的,所述安装组件包括四个安装杆,四个所述安装杆均与气浮机本体的顶端连接,四个安装杆之间固定连接有安装箱,所述电机安装在安装箱内。

[0012] 为了在转动轴上对两个连接环进行安装和拆卸,再进一步的,所述连接座包括四个连接块,四个所述连接块分别与两个连接环连接,四个连接块之间螺纹连接两个连接螺钉,两个所述连接螺钉上均螺纹连接有连接螺环。

[0013] 为了对电机进行更换和维修,作为本方案进一步的方案,所述安装箱的顶端开设有安装口,所述安装口处盖装有箱盖,所述箱盖上固定连接有拉环。

[0014] 为了增加两个固定环之间连接的稳定性,在前述方案的基础上,两个所述固定环上均对称连接有两个磨砂垫。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种气浮装置的混凝反应机构,具备以下有益效果:

[0017] 本实用新型中,通过在气浮机本体上设置有超声波发射机、刮渣组件和排水槽,便于对污水进行混凝反应,通过在气浮机本体上连接有安装组件,可以对电机进行安装,以便于通过转动轴对空气管道和进气孔进行设置,通过转动轴和固定机构的配合,可以在转动轴上对安装环进行连接和拆卸,以便于对搅拌叶进行安装和拆卸,同时通过在转动轴上设置有连接座,便于通过连接环、连接杆和连接板的配合对防护过滤筒进行安装和拆卸,以便于对搅拌叶和防护过滤筒进行拆卸和更换,因此该气浮装置的混凝反应机构便于通过超声波发射机、刮渣组件、安装组件、电机、转动轴、空气管道、进气孔、搅拌叶、排水槽和防护过滤筒的配合对气浮机本体内的污水进行混凝反应,同时便于通过固定机构和连接机构的配合对搅拌叶和防护过滤筒进行拆卸清理,从而可以提高气浮机本体内污水的混凝反应效率。

附图说明

[0018] 图1为本申请一较佳实施例中局部剖视的立体结构示意图;

[0019] 图2为本申请一较佳实施例中整体的立体结构示意图;

[0020] 图3为本申请一较佳实施例中连接机构的立体结构示意图;

[0021] 图4为本申请一较佳实施例中安装环、搅拌叶和固定机构配合的立体结构示意图;

[0022] 图5为本申请一较佳实施例中图4中A处的局部放大结构示意图。

[0023] 图中:1、气浮机本体;2、超声波发射机;3、刮渣组件;4、电机;5、转动轴;6、安装环;7、搅拌叶;8、防护过滤筒;100、连接机构;101、连接板;102、连接环;103、连接块;104、连接螺钉;105、连接螺环;200、固定机构;201、固定环;202、固定板;203、固定螺钉;204、固定杆;205、磨砂垫;300、安装组件;301、安装杆;302、安装箱;303、箱盖;304、拉环。

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。

[0025] 实施例

[0026] 请参阅图1至图5，一种气浮装置的混凝反应机构，包括两个排水槽，两个排水槽均开设在气浮机本体1上，气浮机本体1内安装有超声波发射机2和刮渣组件3，两个排水槽处分别连通有第一回收箱和第二回收箱，刮渣组件3包括第一螺杆、第二螺杆、第一刮板和第二刮板等，可以将气浮机本体1内的浮渣通过排水槽刮除至第一回收箱和第二回收箱中，超声波发射机2可以将通过空气管道进入气浮机本体1的空气空化，产生微细气泡，微细气泡上浮，上浮过程中黏附并带走絮体，絮体随微细气泡上浮至水面后形成浮渣，具体工作原理可以参考公开号为CN214299621U的一种快速混凝反应高效气浮机，气浮机本体1的顶端固定连接安装有安装组件300，安装组件300内安装有电机4，电机4为市面上购买的本领域技术人员公知的常规设备，可以根据实际需要进行型号的选用或进行定制，电机4的输出端与气浮机本体1之间贯穿连接有转动轴5，转动轴5上开设有空气管道和进气孔，转动轴5上可拆卸连接有固定机构200，固定机构200上对称连接有两个安装环6，两个安装环6上均设置有多个搅拌叶7，转动轴5通过连接机构100可拆卸连接有防护过滤筒8，可以减少浮渣进入空气管道中造成空气管道的堵塞；

[0027] 还需进一步说明的是，连接机构100包括两个连接板101，两个连接板101均与防护过滤筒8连接，连接板101通过连接杆设置有连接环102，两个连接环102之间设置有连接座，连接座包括四个连接块103，四个连接块103分别与两个连接环102连接，四个连接块103之间螺纹连接两个连接螺钉104，两个连接螺钉104上均螺纹连接有连接螺环105。

[0028] 通过连接螺钉104和连接螺环105的配合，可以对相邻的两个连接块103进行连接，以便于在转动轴5上对连接环102进行安装，从而可以通过连接板101和连接杆的配合在转动轴5上对防护过滤筒8进行安装和拆卸。

[0029] 在图1-图5中，固定机构200包括两个固定环201，两个固定环201均与转动轴5可拆卸连接，其中一个固定环201上转动连接有两个固定板202，两个固定板202与另一个固定环201之间螺纹连接有两个固定螺钉203，两个固定环201与两个安装环6之间设置有两个固定杆204，两个固定环201上均对称连接有两个磨砂垫205，增加两个固定环201之间连接的稳定性。

[0030] 通过在转动轴5上对固定环201进行安装，可以使安装环6通过固定杆204安装在转动轴5上，通过固定螺钉203、固定板202和磨砂垫205的配合，可以对两个固定环201进行连接，以便于在转动轴5上对安装环6进行稳定安装，从而可以在转动轴5上对搅拌叶7进行安装和拆卸。

[0031] 在图1-图5中，安装组件300包括四个安装杆301，四个安装杆301均与气浮机本体1的顶端连接，四个安装杆301之间固定连接有安装箱302，电机4安装在安装箱302内，安装箱302的顶端开设有安装口，安装口处盖装有箱盖303，箱盖303上固定连接有拉环304。

[0032] 通过拉环304在安装箱302上对箱盖303打开，可以对电机4进行维修和更换。

[0033] 综上所述，该气浮装置的混凝反应机构首先通过拉环304对箱盖303打开，将电机4安装在安装箱302内，并将安装环6通过固定杆204和固定环201的配合安装在转动轴5上，当对安装环6和搅拌叶7的位置调整完成后，通过固定螺钉203、固定板202和磨砂垫205的配合

可以使固定环201、安装环6和搅拌叶7在转动轴5上进行稳定安装,同时将防护过滤筒8套装在转动轴5的底端,可以通过连接板101和连接杆的配合将连接环102安装在转动轴5上,当对连接环102的位置调整完成后,通过连接螺钉104和连接螺环105的配合可以在转动轴5上对两个连接环102进行稳定安装,以便于对防护过滤筒8进行稳定安装,然后对电机4和超声波发射机2同时进行启动,通过电机4对转动轴5进行转动,可以使两个安装环6对多个搅拌叶7同时进行转动,以便于对絮凝剂和污水进行混合,同时超声波发射机2可以将通过空气管道进入气浮机本体1的空气空化,产生微细气泡,微细气泡上浮,上浮过程中黏附并带走絮体,絮体随微细气泡上浮至水面后形成浮渣,通过刮渣组件3和排渣槽的配合,可以将浮渣排出气浮机本体1外,从而可以对污水进行混凝排渣工作,当需要对防护过滤筒8和搅拌叶7上的浮渣进行清理时,在转动轴5上对固定环201和连接环102进行拆卸即可。

[0034] 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。

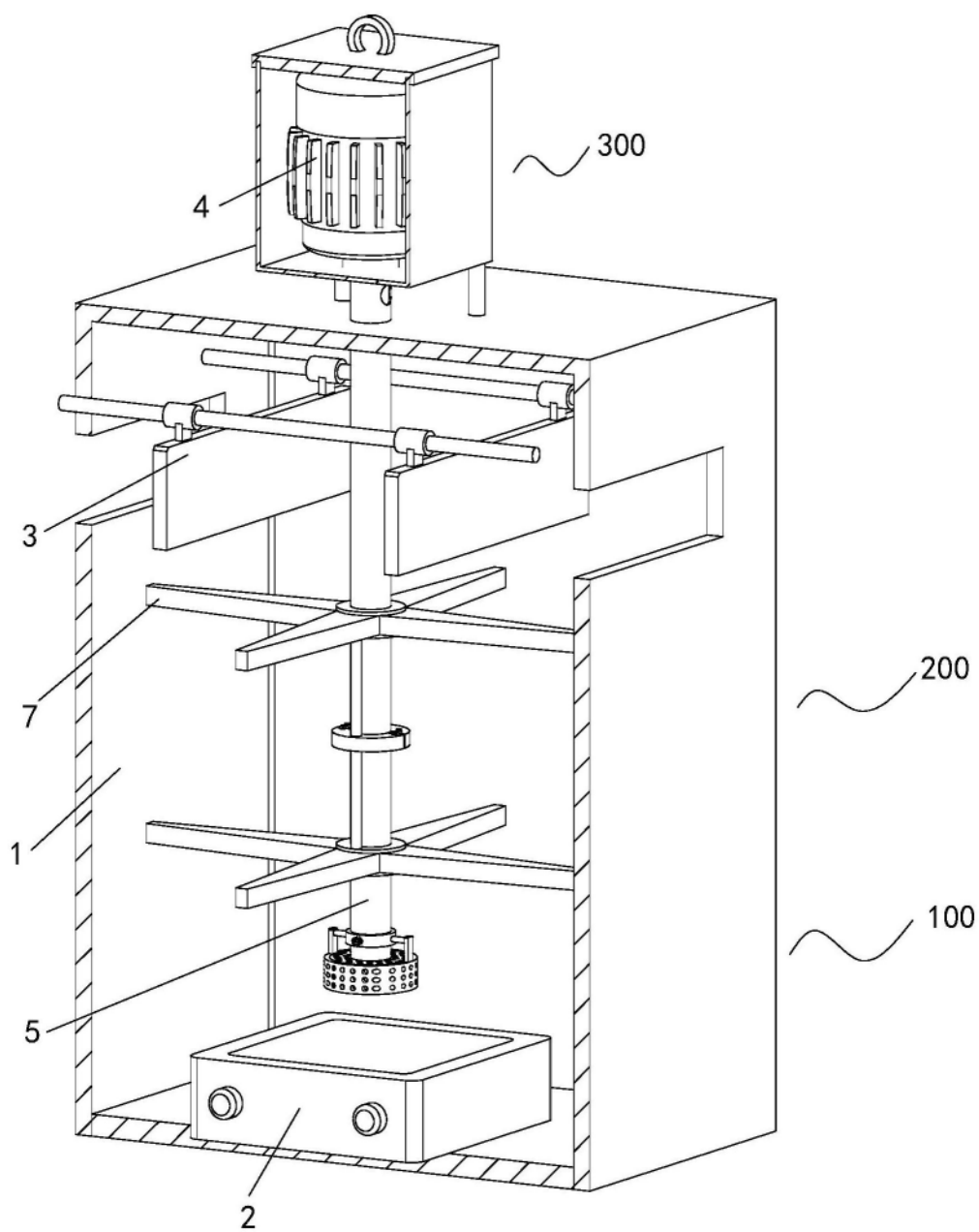


图1

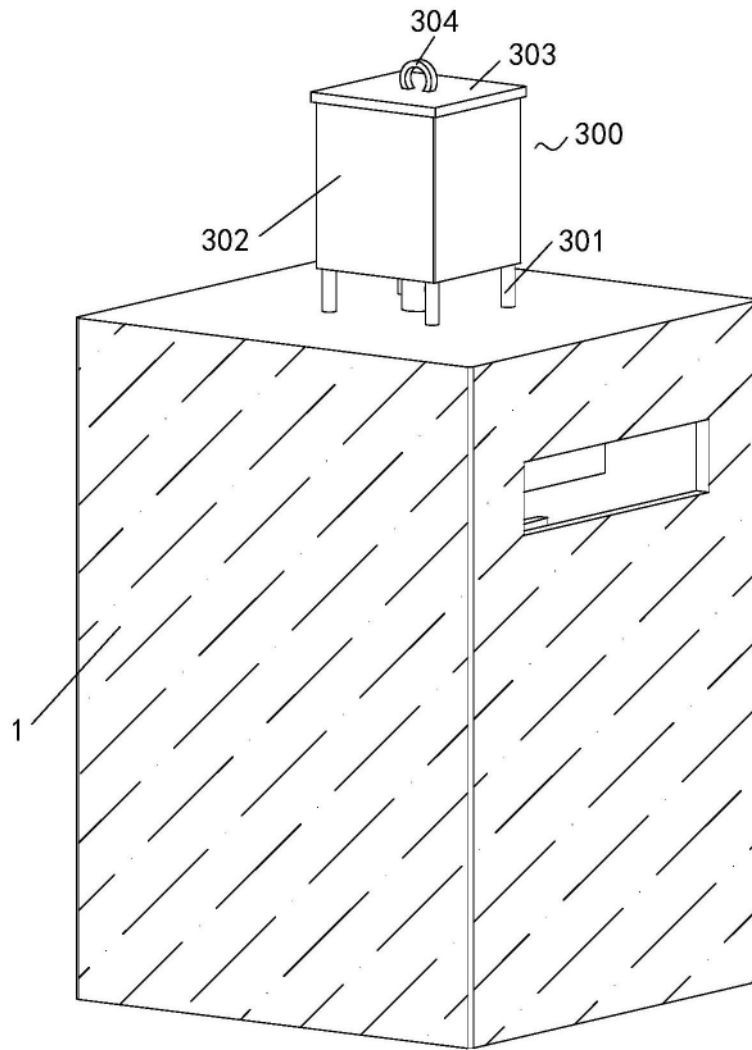


图2

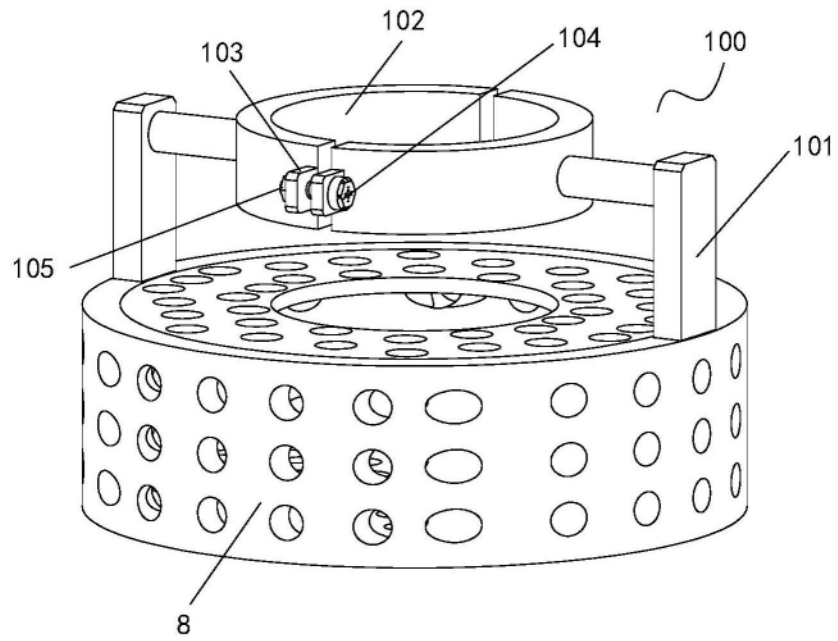


图3

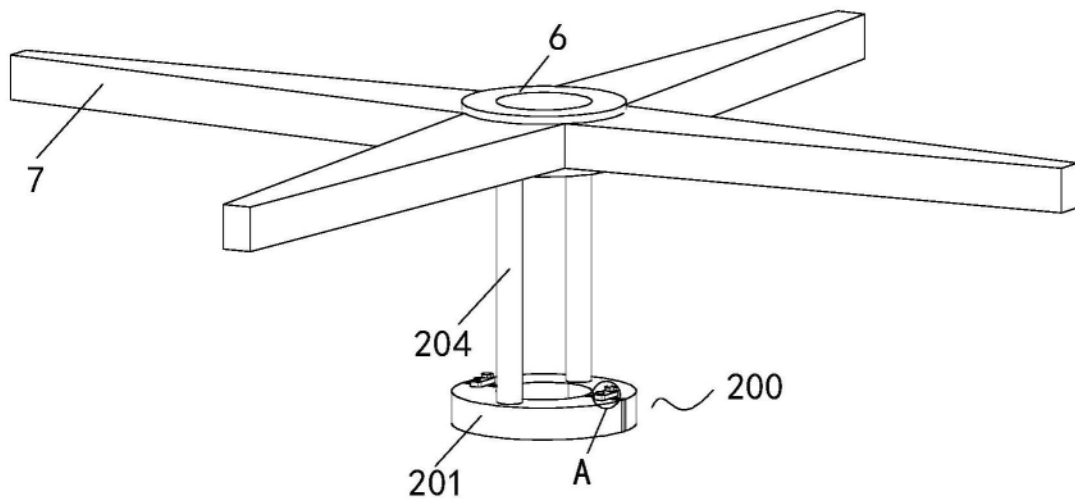


图4

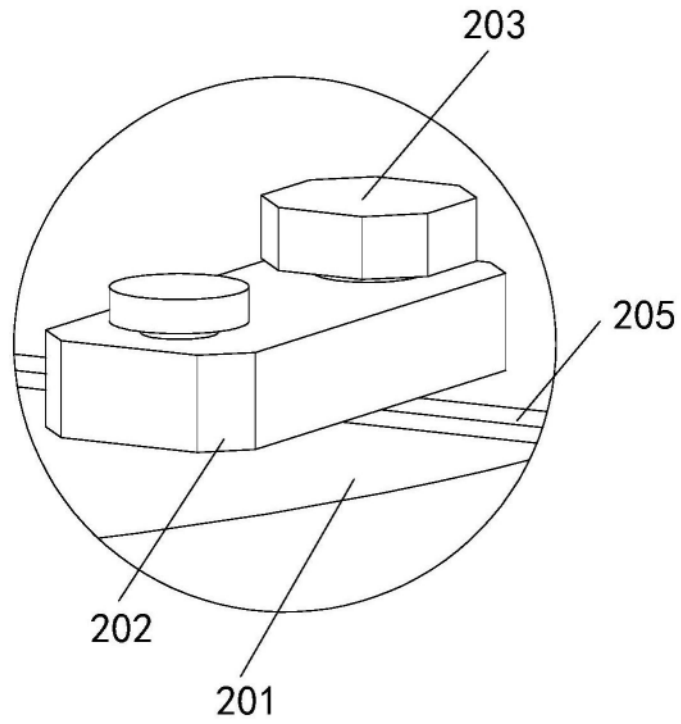


图5