



(21) 申请号 202320014460.4

(22) 申请日 2023.01.04

(73) 专利权人 河北五强环保科技股份有限公司

地址 065700 河北省廊坊市霸州市迎宾东
道328号通达公司

(72) 发明人 杜红卫

(74) 专利代理机构 天津煜博知识产权代理事务

所(普通合伙) 12246

专利代理师 肖琳琳

(51) Int.Cl.

G02F 1/48 (2023.01)

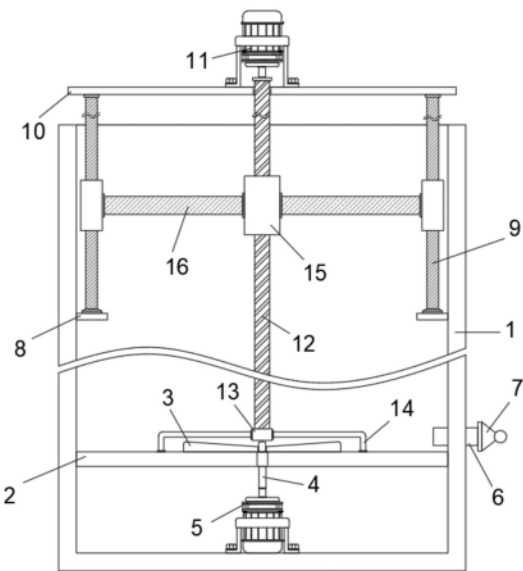
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有沉淀分离功能的污水处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种具有沉淀分离功能的污水处理装置,包括处理池,处理池内部底端固定有隔板,隔板的顶部穿插转动有搅拌扇叶,处理池位于隔板下方的内部底端固定有一号电机,一号电机的输出端固定有联动轴,联动轴远离一号电机的一端与搅拌扇叶的轴端固定,将污水排入处理池的内部,一号电机的工作通过联动轴带动搅拌扇叶在隔板上方的污水中转动,转动中的搅拌扇叶能够带动污水进行缓慢转动,流动的污水能够均匀的与每个连接板两侧的磁石片进行触接,从而使得污水中的金属物能够更好地被吸附,且流动的水冲击磁石片时,连接板通过活动座与固定杆的活动能够使得磁石片进行摆动,从而使得磁石片能够更好在污水中进摆动,达到更好的吸附效果。



1. 一种具有沉淀分离功能的污水处理装置,其特征在于:包括处理池(1)和顶板(10),所述处理池(1)内部底端固定有隔板(2),所述隔板(2)的顶部穿插转动有搅拌扇叶(3),所述处理池(1)位于隔板(2)下方的内部底端固定有一号电机(5),所述一号电机(5)的输出端固定有联动轴(4),所述联动轴(4)远离一号电机(5)的一端与搅拌扇叶(3)的轴端固定,所述处理池(1)顶部的上方设有二号电机(11),所述顶板(10)位于二号电机(11)的位置贯穿插设有螺纹杆(12),所述螺纹杆(12)插入处理池(1)内部一端的外壁螺纹连接有内螺纹套筒(15),所述内螺纹套筒(15)的四角均固定有固定杆(21),所述固定杆(21)的底部两端均固定有活动座(17),所述活动座(17)远离固定杆(21)的一端均活动连接有连接板(19),所述处理池(1)位于隔板(2)顶部的一侧贯穿插设有排出管(6),所述排出管(6)穿过处理池(1)的一端连接有阀门(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有沉淀分离功能的污水处理装置,其特征在于:所述活动座(17)位于连接板(19)的两侧均固定有侧板(18),所述连接板(19)靠近侧板(18)的侧壁均固定有磁石片(20),所述活动座(17)上的侧板(18)相互靠近一侧之间的距离均大于连接板(19)两侧的磁石片(20)相互靠近一侧之间的距离。

3. 根据权利要求1所述的一种具有沉淀分离功能的污水处理装置,其特征在于:所述处理池(1)内壁两端均固定有支撑板(8),所述支撑板(8)的顶部均固定有限位杆(9),所述限位杆(9)的顶部分别与顶板(10)的底部两端固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种具有沉淀分离功能的污水处理装置,其特征在于:所述内螺纹套筒(15)的外壁两端均固定有支臂套筒(16),所述支臂套筒(16)远离内螺纹套筒(15)的一端分别与尺寸相匹配的限位杆(9)套设后滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种具有沉淀分离功能的污水处理装置,其特征在于:所述处理池(1)内部插设有旋转套筒(13),所述旋转套筒(13)位于搅拌扇叶(3)的上方,所述螺纹杆(12)的底部插入旋转套筒(13)的内部,所述螺纹杆(12)与旋转套筒(13)转动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种具有沉淀分离功能的污水处理装置,其特征在于:所述旋转套筒(13)的两端均固定有支撑架(14),所述支撑架(14)远离旋转套筒(13)一侧的底部分别与隔板(2)的顶部固定连接。

一种具有沉淀分离功能的污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体为一种具有沉淀分离功能的污水处理装置。

背景技术

[0002] 无论是生活污水还是工业污水,都需要进行处理才能进行二次使用或者向江流湖泊中排放,污水处理包括过滤、消毒、沉淀、吸附等处理方式。

[0003] 传统的污水处理装置在吸附污水中的细小金属物时,是通过将能够吸附细小金属的磁石插入污水处理池中,污水排入池中时会落在磁石上,污水中的金属物会通过磁石的吸附而达到与污水脱离的效果,但是磁石对于前期的污水具有较好的金属物吸附效果,随着金属物在其表面的吸附堆积,吸附被堆积的金属会造成磁石的吸附能力表差,后期排入的污水中金属物无法吸附在磁性效果较差的磁石上,从而随着污水的冲击力而被冲离磁石,且污水的冲刷力度较大,很容易将此时行堆积的金属物冲脱,导致整体的吸附效果差的问题,为此提出一种具有沉淀分离功能的污水处理装置。

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具有沉淀分离功能的污水处理装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[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:一种具有沉淀分离功能的污水处理装置,包括处理池,所述处理池内部底端固定有隔板,所述隔板的顶部穿插转动有搅拌扇叶,所述处理池位于隔板下方的内部底端固定有一号电机,所述一号电机的输出端固定有联动轴,所述联动轴远离一号电机的一端与搅拌扇叶的轴端固定,所述处理池顶部的上方设有二号电机,所述顶板位于二号电机的位置贯穿插设有螺纹杆,所述螺纹杆插入处理池内部一端的外壁螺纹连接有内螺纹套筒,所述内螺纹套筒的四角均固定有固定杆,所述固定杆的底部两端均固定有活动座,所述活动座远离固定杆的一端均活动连接有连接板,所述处理池位于隔板顶部的一侧贯穿插设有排出管,所述排出管穿过处理池的一端连接有阀门。

[0008] 优选的,所述活动座位位于连接板的两侧均固定有侧板,所述连接板靠近侧板的侧壁均固定有磁石片,所述活动座上的侧板相互靠近一侧之间的距离均大于连接板两侧的磁石片相互靠近一侧之间的距离。

[0009] 优选的,所述处理池内壁两端均固定有支撑板,所述支撑板的顶部均固定有限位杆,所述限位杆的顶部分别与顶板的底部两端固定连接。

[0010] 优选的,所述内螺纹套筒的外壁两端均固定有支臂套筒,所述支臂套筒远离内螺纹套筒的一端分别与尺寸相匹配的限位杆套设后滑动连接。

[0011] 优选的,所述处理池内部插设有旋转套筒,所述旋转套筒位于搅拌扇叶的上方,所述螺纹杆的底部插入旋转套筒的内部,所述螺纹杆与旋转套筒转动连接。

[0012] 优选的,所述旋转套筒的两端均固定有支撑架,所述支撑架远离旋转套筒一侧的底部分别与隔板的顶部固定连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种具有沉淀分离功能的污水处理装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、将沉淀在污水中的金属物连着污水一并排入处理池内部,一号电机的工作通过联动轴带动搅拌扇叶在隔板上方的污水中转动,转动中的搅拌扇叶能够带动污水进行缓慢转动,流动的污水能够均匀的与每个连接板两侧的磁石片进行触接,从而使得污水中的金属物能够更好地被吸附,使污水中的金属物能够与污水分离,且流动的水冲击磁石片时,连接板通过活动座与固定杆的活动能够使得磁石片进行摆动,从而使得磁石片能够更好在污水中进摆动,达到更好的吸附效果,且磁石片通过活动座两侧的侧板达到摆动幅度的限制,从而使得磁石片和磁石片之间不会触碰,避免撞击导致其表面吸附的金属物掉落的风险;

[0016] 2、二号电机的工作带动螺纹杆旋转,内螺纹套筒通过支臂套筒在限位杆上的套设以及与螺纹杆的螺纹连接能够带动固定杆在处理池的内部进行升降,当磁石片上所吸附的金属物较多时,固定杆通过升降而带动连接板从处理池的内部抽出,即可对磁石片外壁所吸附的金属物刮除,并通过二号电机的反转而带动磁石片再次插入处理池的内部,并对旋转污水中的细小金属物进行再次吸附,增加了磁石片对污水中金属物的吸附效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型处理池内部的局部结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型内螺纹套筒与其中一个固定杆上连接板以及磁石片的连接结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型连接板、磁石片、侧板以及活动座的连接结构侧视图;

[0020] 图4为本实用新型内螺纹套筒、支臂套筒、活动座、侧板、连接板、磁石片以及固定杆连接处的仰视结构示意图。

[0021] 图中:1、处理池;2、隔板;3、搅拌扇叶;4、联动轴;5、一号电机;6、排出管;7、阀门;8、支撑板;9、限位杆;10、顶板;11、二号电机;12、螺纹杆;13、旋转套筒;14、支撑架;15、内螺纹套筒;16、支臂套筒;17、活动座;18、侧板;19、连接板;20、磁石片;21、固定杆。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 本实用新型提供一个技术方案,一种具有沉淀分离功能的污水处理装置,如图1-4所示,包括处理池1,处理池1内部底端固定有隔板2,隔板2的顶部穿插转动有搅拌扇叶3,处理池1位于隔板2下方的内部底端固定有一号电机5,一号电机5的输出端固定有联动轴4,联

动轴4远离一号电机5的一端与搅拌扇叶3的轴端固定,处理池1顶部的上方设有二号电机11,顶板10位于二号电机11的位置贯穿插设有螺纹杆12,螺纹杆12插入处理池1内部一端的外壁螺纹连接有内螺纹套筒15,内螺纹套筒15的四角均固定有固定杆21,固定杆21的底部两端均固定有活动座17,活动座17远离固定杆21的一端均活动连接有连接板19,处理池1位于隔板2顶部的一侧贯穿插设有排出管6,排出管6穿过处理池1的一端连接有阀门7。

[0024] 具体的,活动座17位于连接板19的两侧均固定有侧板18,连接板19靠近侧板18的侧壁均固定有磁石片20,活动座17上的侧板18相互靠近一侧之间的距离均大于连接板19两侧的磁石片20相互靠近一侧之间的距离,磁石片20通过活动座17两侧的侧板18达到摆动幅度的限制,从而使得磁石片20和磁石片20之间不会触碰,避免撞击导致其表面吸附的金属物掉落的风险。

[0025] 具体的,处理池1内壁两端均固定有支撑板8,支撑板8的顶部均固定有限位杆9,限位杆9的顶部分别与顶板10的底部两端固定连接,内螺纹套筒15的外壁两端均固定有支臂套筒16,支臂套筒16远离内螺纹套筒15的一端分别与尺寸相匹配的限位杆9套设后滑动连接,使得内螺纹套筒15能够通过支臂套筒16与限位杆9的套设而在旋转时的螺纹杆12外壁进行升降。

[0026] 具体的,处理池1内部插设有旋转套筒13,旋转套筒13位于搅拌扇叶3的上方,螺纹杆12的底部插入旋转套筒13的内部,螺纹杆12与旋转套筒13转动连接,旋转套筒13的两端均固定有支撑架14,支撑架14远离旋转套筒13一侧的底部分别与隔板2的顶部固定连接,给予螺纹杆12一定的支撑性,从而使得内螺纹套筒15升降时更加稳定。

[0027] 本装置的工作原理:将沉淀在污水中的金属物连着污水一并排入处理池1内部,一号电机5的工作通过联动轴4带动搅拌扇叶3在隔板2上方的污水中转动,转动中的搅拌扇叶3能够带动污水进行缓慢转动,流动的污水能够均匀的与每个连接板19两侧的磁石片20进行触接,从而使得污水中的金属物能够更好地被吸附,且流动的水冲击磁石片20时,连接板19通过活动座17与固定杆21的活动能够使得磁石片20进行摆动,从而使得磁石片20能够更好在污水中摆动,达到更好的吸附效果,且磁石片20通过活动座17两侧的侧板18达到摆动幅度的限制,从而使得磁石片20和磁石片20之间不会触碰,避免撞击导致其表面吸附的金属物掉落的风险,二号电机11的工作带动螺纹杆12旋转,内螺纹套筒15通过支臂套筒16在限位杆9上的套设以及与螺纹杆12的螺纹连接能够带动固定杆21在处理池1的内部进行升降,当磁石片20上所吸附的金属物较多时,固定杆21通过升降而带动连接板19从处理池1的内部抽出,即可对磁石片20外壁所吸附的金属物刮除,并通过二号电机11的反转而带动磁石片20再次插入处理池1的内部,并对旋转污水中的细小金属物进行再次吸附,增加了磁石片20对污水中金属物的吸附效果。

[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。

[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。

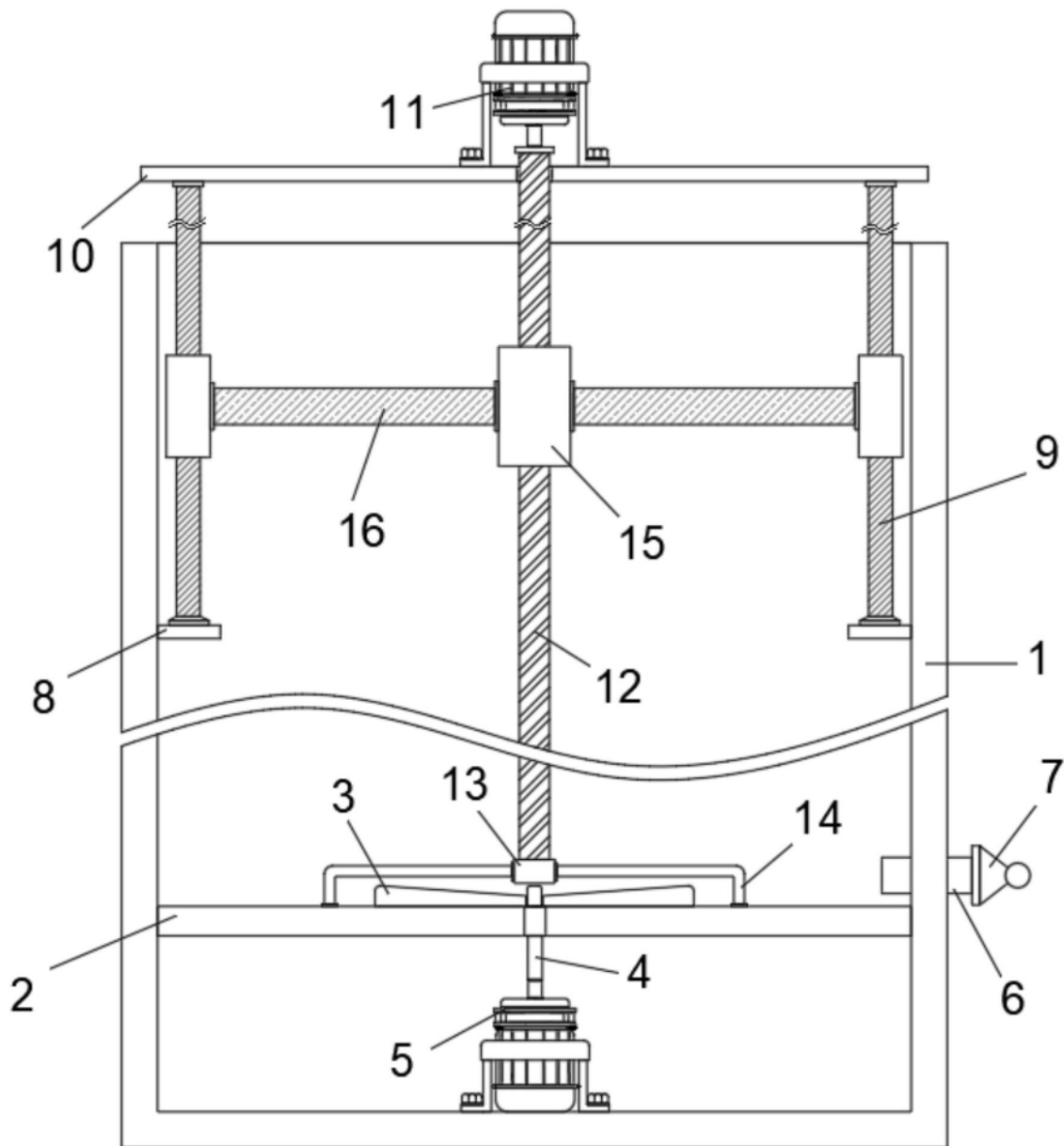


图1

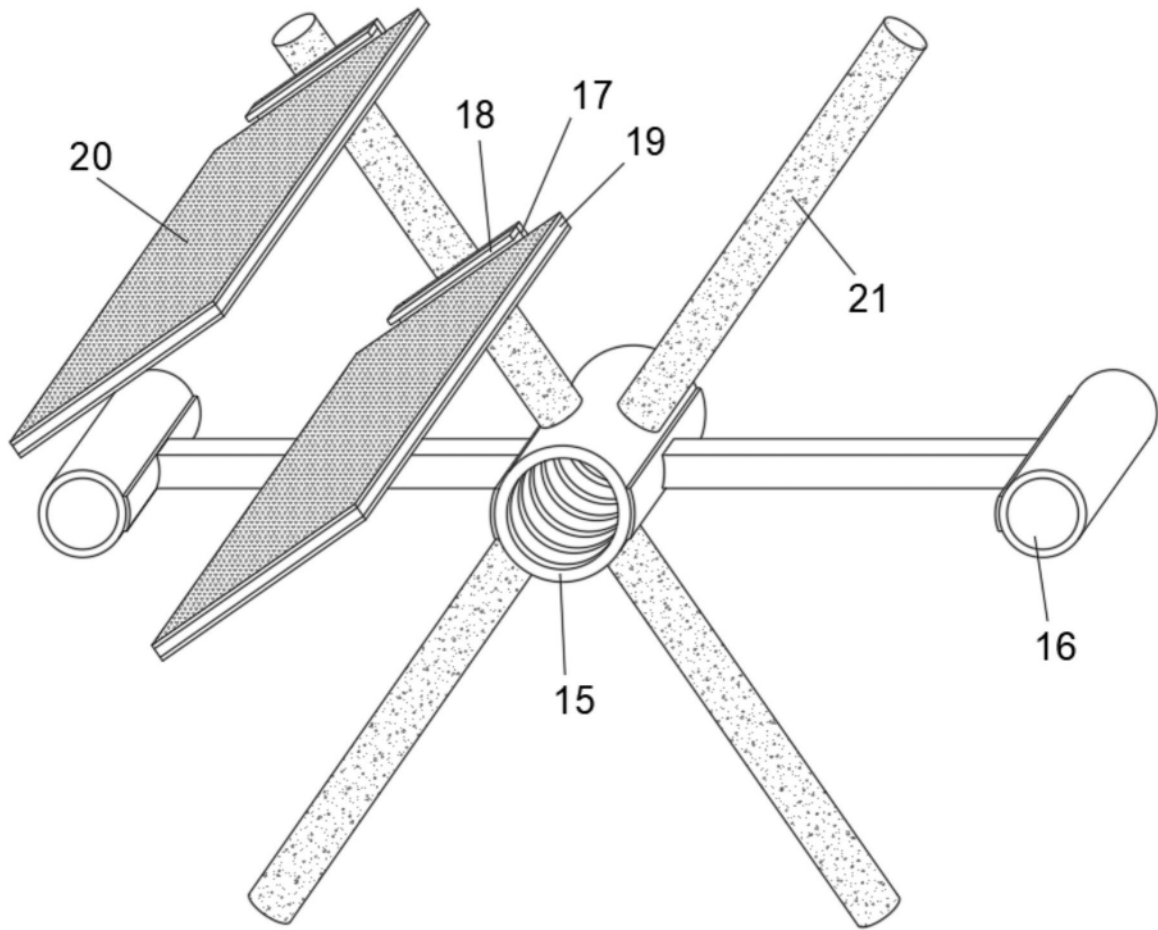


图2

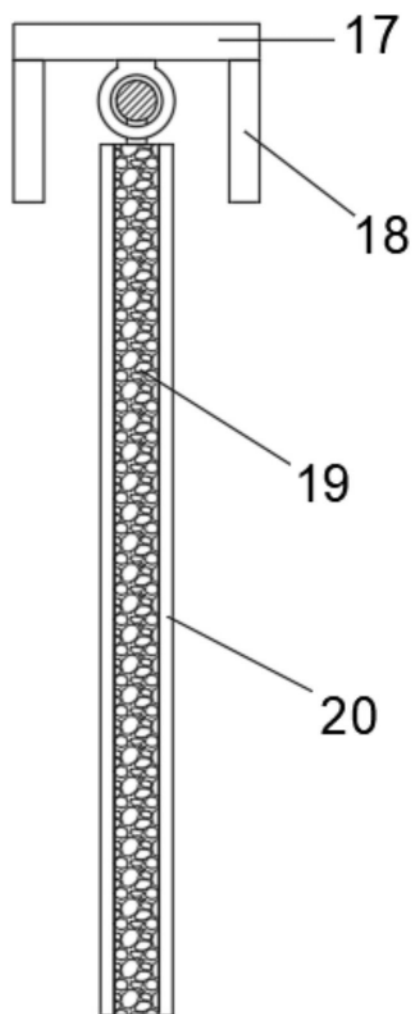


图3

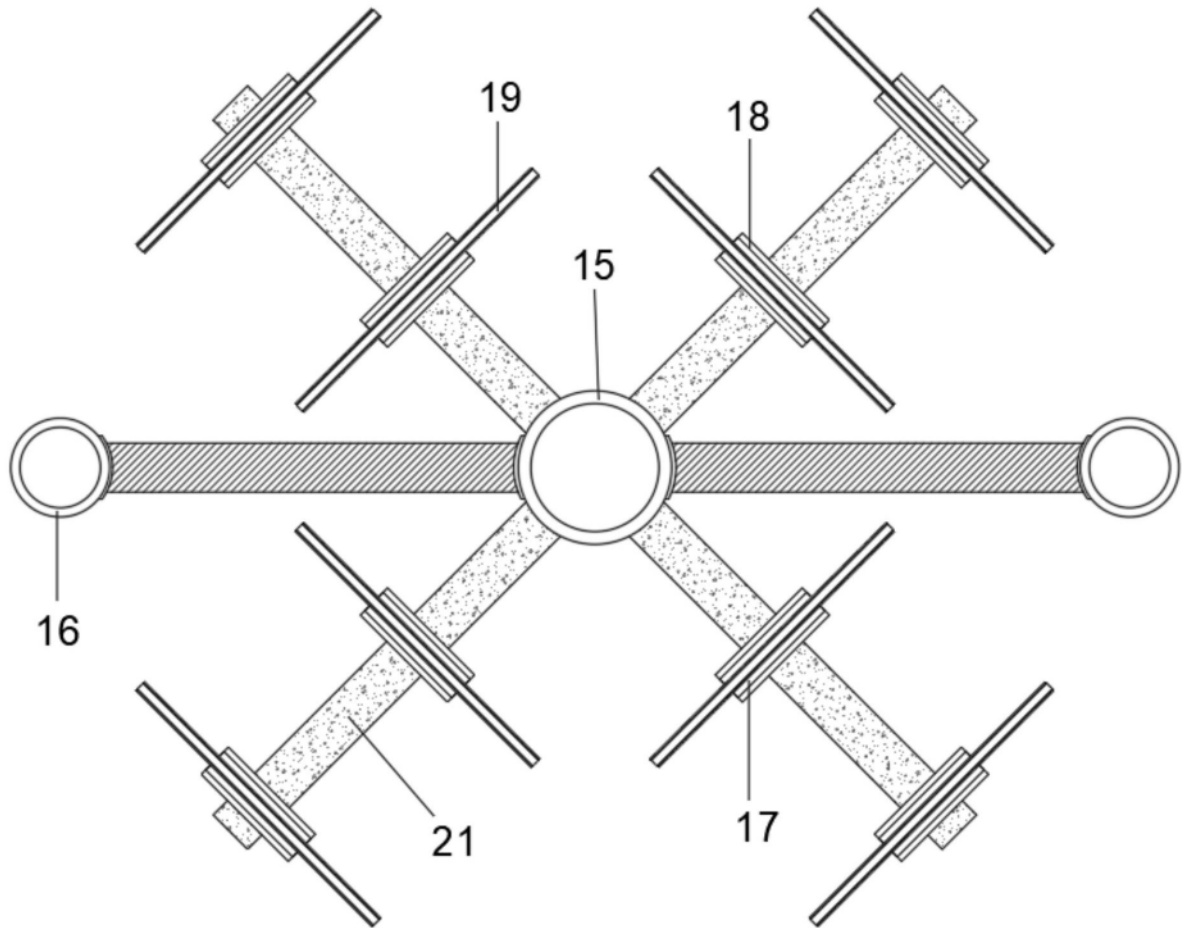


图4