



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213924341 U

(45) 授权公告日 2021.08.10

(21) 申请号 202023021570.9

(22) 申请日 2020.12.16

(73) 专利权人 合肥祯祥污水处理有限公司

地址 230000 安徽省合肥市包河区淝河镇  
繁华大道32号

(72) 发明人 王国胜 张先超 张宇

(74) 专利代理机构 北京中南长风知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11674

代理人 郑海

(51) Int. Cl.

G02F 9/04 (2006.01)

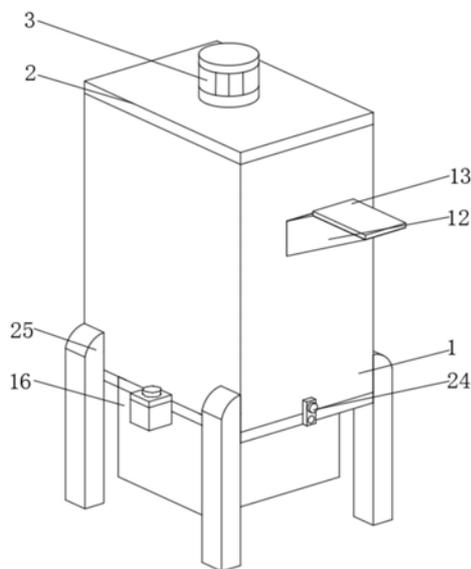
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种污水处理用沉淀装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种污水处理用沉淀装置,包括装置主体,所述装置主体的上侧安装有密封盖板,所述密封盖板的上表面中间位置固定安装有旋转电机,所述旋转电机的输出端安装有螺纹轴,所述螺纹轴的外侧面底端固定连接有搅拌杆,所述螺纹轴的外侧面且位于搅拌杆的上方固定套设有限位挡环,所述螺纹轴的外侧面套设有升降块,所述升降块的外侧面靠近上下两侧均固定套设有限位卡环,两组所述限位卡环之间安装有一号过滤网。该沉淀装置能够防止杂质附着在装置内侧壁上而难以清除,同时起到防堵塞的作用,加快了杂质的沉降速率,提高了杂质的沉淀效率,并具有快捷的拆卸功能,方便排出杂物以及回收滤水。



1. 一种污水处理用沉淀装置,包括装置主体(1),其特征在于:所述装置主体(1)的上侧安装有密封盖板(2),所述密封盖板(2)的上表面中间位置固定安装有旋转电机(3),所述旋转电机(3)的输出端安装有螺纹轴(4),所述螺纹轴(4)的外侧面底端固定连接搅拌杆(5),所述螺纹轴(4)的外侧面且位于搅拌杆(5)的上方固定套设有限位挡环(6),所述螺纹轴(4)的外侧面套设有升降块(7),所述升降块(7)的外侧面靠近上下两侧均固定套设有限位卡环(8),两组所述限位卡环(8)之间安装有一号过滤网(9),所述一号过滤网(9)的下表面且位于边角位置均固定安装有刮板(10),所述升降块(7)的上表面中间位置贯穿开设有螺纹孔(11),所述装置主体(1)的两内侧面靠近底部中间位置之间设置有二号过滤网(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理用沉淀装置,其特征在于:所述搅拌杆(5)呈十字型设置,且搅拌杆(5)通过螺纹轴(4)活动安装在二号过滤网(14)的上方,所述二号过滤网(14)的形状呈倒V字型。

3. 根据权利要求1所述的一种污水处理用沉淀装置,其特征在于:所述升降块(7)通过螺纹孔(11)与螺纹轴(4)螺纹连接,所述一号过滤网(9)通过螺纹轴(4)和螺纹孔(11)活动安装在装置主体(1)的内部,四组所述刮板(10)的内侧面均呈倾斜设置。

4. 根据权利要求1所述的一种污水处理用沉淀装置,其特征在于:所述装置主体(1)的一侧面靠近顶部固定安装有进料管(12),所述进料管(12)远离装置主体(1)的一端安装有进料板(13),所述进料板(13)与进料管(12)之间连接有连接轴,且进料管(12)呈倾斜设置,所述装置主体(1)的两侧面靠近底部均固定安装有两组支撑杆(25)。

5. 根据权利要求1所述的一种污水处理用沉淀装置,其特征在于:所述二号过滤网(14)的下侧固定连接精滤网(15),所述精滤网(15)的下侧设置有蓄水箱(16),所述蓄水箱(16)的两侧面靠近顶部中间位置均固定安装有连接块(17),所述装置主体(1)的两外侧面靠近底部中间位置均固定安装有固定板(18),两组所述固定板(18)的上表面均贯穿设置有一号紧固螺栓(19),所述装置主体(1)的底部靠近两侧均安装有活动板(20),两组所述活动板(20)的上表面均固定连接吸附垫(21),两组所述活动板(20)分别与精滤网(15)两侧之间连接有铰链(22),两组所述活动板(20)的外端中间位置均安装有转动板(23),两组所述转动板(23)上均贯穿设置有二号紧固螺栓(24)。

6. 根据权利要求5所述的一种污水处理用沉淀装置,其特征在于:两组所述连接块(17)上均开设有一号螺纹槽,且两组一号紧固螺栓(19)分别穿过固定板(18)配合一号螺纹槽与两组连接块(17)螺纹连接。

7. 根据权利要求5所述的一种污水处理用沉淀装置,其特征在于:两组所述活动板(20)分别通过铰链(22)活动安装在精滤网(15)的两侧,装置主体(1)的两侧面靠近底部中间位置均开设有一号螺纹槽,两组所述转动板(23)上均贯穿设置有转动轴,且两组二号紧固螺栓(24)分别穿过转动板(23)与两组二号螺纹槽螺纹连接。

## 一种污水处理用沉淀装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体为一种污水处理用沉淀装置。

### 背景技术

[0002] 随着社会的发展和工业的发达,水资源短缺和环境污染问题已日益严重,废水的处理也显得越来越重要,污水处理工艺一般是采用自然沉淀和生物曝气相结合的方式,根据各步骤的处理工艺不同,需要设置沉淀池、厌氧池、缺氧池、好氧池、脱氮池以及微曝气池等,而现有的沉淀装置是利用长时间静置的方法使混合液中的沉淀物沉积到装置底部,沉淀效率过低;

[0003] 市场上的污水处理用沉淀装置通常在沉淀时,杂质容易附着在装置内侧壁上而难以清除,同时杂质容易堵塞排水口,没有起到防堵塞的作用,也降低了杂质的沉降速率以及沉淀效率,并且不具有快捷的拆卸功能,不方便快速的排出杂物以及回收滤水,为此,我们提出一种污水处理用沉淀装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种污水处理用沉淀装置,以解决上述背景技术中提出的市场上的污水处理用沉淀装置通常在沉淀时,杂质容易附着在装置内侧壁上而难以清除,同时杂质容易堵塞排水口,没有起到防堵塞的作用,也降低了杂质的沉降速率以及沉淀效率,并且不具有快捷的拆卸功能,不方便快速的排出杂物以及回收滤水的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种污水处理用沉淀装置,包括装置主体,所述装置主体的上侧安装有密封盖板,所述密封盖板的上表面中间位置固定安装有旋转电机,所述旋转电机的输出端安装有螺纹轴,所述螺纹轴的外侧面底端固定连接有搅拌杆,所述螺纹轴的外侧面且位于搅拌杆的上方固定套设有限位挡环,所述螺纹轴的外侧面套设有升降块,所述升降块的外侧面靠近上下两侧均固定套设有限位卡环,两组所述限位卡环之间安装有一号过滤网,所述一号过滤网的下表面且位于边角位置均固定安装有刮板,所述升降块的上表面中间位置贯穿开设有螺纹孔,所述装置主体的两内侧壁靠近底部中间位置之间设置有二号过滤网。

[0006] 作为本实用新型的进一步方案:所述搅拌杆呈十字型设置,且搅拌杆通过螺纹轴活动安装在二号过滤网的上方,所述二号过滤网的形状呈倒V字型。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案:所述升降块通过螺纹孔与螺纹轴螺纹连接,所述一号过滤网通过螺纹轴和螺纹孔活动安装在装置主体的内部,四组所述刮板的内侧面均呈倾斜设置。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案:所述装置主体的一侧面靠近顶部固定安装有进料管,所述进料管远离装置主体的一端安装有进料板,所述进料板与进料管之间连接有连接轴,且进料管呈倾斜设置,所述装置主体的两侧面靠近底部均固定安装有两组支撑杆。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:所述二号过滤网的下侧固定连接有精滤网,所述

精滤网的下侧设置有蓄水箱,所述蓄水箱的两侧面靠近顶部中间位置均固定安装有连接块,所述装置主体的两外侧壁靠近底部中间位置均固定安装有固定板,两组所述固定板的上表面均贯穿设置有一号紧固螺栓,所述装置主体的底部靠近两侧均安装有活动板,两组所述活动板的上表面均固定连接有吸附垫,两组所述活动板分别与精滤网两侧之间连接有铰链,两组所述活动板的外端中间位置均安装有转动板,两组所述转动板上均贯穿设置有一号紧固螺栓。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:两组所述连接块上均开设有一号螺纹槽,且两组一号紧固螺栓分别穿过固定板配合一号螺纹槽与两组连接块螺纹连接。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案:两组所述活动板分别通过铰链活动安装在精滤网的两侧,装置主体的两侧面靠近底部中间位置均开设有一号螺纹槽,两组所述转动板上均贯穿设置有一号转动轴,且两组一号紧固螺栓分别穿过转动板与两组一号螺纹槽螺纹连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、通过启动密封盖板上的旋转电机,带动螺纹轴旋转,从而在螺纹孔以及两组限位卡环的配合下带动升降块和一号过滤网在装置主体内部向下移动,进而通过四组带倾斜面的刮板将附着在装置主体内侧壁上的杂质清除下来,并配合倒V字型的二号过滤网,使得杂质积累在两组吸附垫上,防止杂质附着在装置内侧壁上而难以清除,同时起到防堵塞的作用,加快了杂质的沉降速率,提高了杂质的沉淀效率;

[0014] 2、在污水沉淀结束后,分别通过连接块上的一号螺纹槽来转动两组贯穿固定板的一号紧固螺栓并取下,使得蓄水箱从精滤网的下方脱离,接着分别通过二号螺纹槽转动两组二号紧固螺栓,使得两组活动板分别通过铰链进行旋转,直至将两组吸附垫上的杂质取出,具有快捷的拆卸功能,方便排出杂物以及回收滤水。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的内部截面示意图;

[0017] 图3为本实用新型中螺纹轴的连接结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型中蓄水箱与活动板的连接结构示意图。

[0019] 图中:1、装置主体;2、密封盖板;3、旋转电机;4、螺纹轴;5、搅拌杆;6、限位挡环;7、升降块;8、限位卡环;9、一号过滤网;10、刮板;11、螺纹孔;12、进料管;13、进料板;14、二号过滤网;15、精滤网;16、蓄水箱;17、连接块;18、固定板;19、一号紧固螺栓;20、活动板;21、吸附垫;22、铰链;23、转动板;24、二号紧固螺栓;25、支撑杆。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种污水处理用沉淀装置,包括装置主体1,装置主体1的上侧安装有密封盖板2,密封盖板2的上表面中间位置固定安装有旋

转电机3,旋转电机3的输出端安装有螺纹轴4,螺纹轴4的外侧面底端固定连接搅拌杆5,螺纹轴4的外侧面且位于搅拌杆5的上方固定套设有限位挡环6,螺纹轴4的外侧面套设有升降块7,升降块7的外侧面靠近上下两侧均固定套设有限位卡环8,两组限位卡环8之间安装有一号过滤网9,一号过滤网9的下表面且位于边角位置均固定安装有刮板10,升降块7的上表面中间位置贯穿开设有螺纹孔11,装置主体1的两内侧壁靠近底部中间位置之间设置有二号过滤网14,搅拌杆5呈十字型设置,且搅拌杆5通过螺纹轴4活动安装在二号过滤网14的上方,二号过滤网14的形状呈倒V字型,升降块7通过螺纹孔11与螺纹轴4螺纹连接,一号过滤网9通过螺纹轴4和螺纹孔11活动安装在装置主体1的内部,四组刮板10的内侧面均呈倾斜设置;

[0022] 通过上述技术方案:通过启动密封盖板2上的旋转电机3,带动螺纹轴4旋转,从而在螺纹孔11以及两组限位卡环8的配合下带动升降块7和一号过滤网9在装置主体1内部向下移动,进而通过四组带倾斜面的刮板10将附着在装置主体1内侧壁上的杂质清除下来,并配合倒V字型的二号过滤网14,使得杂质积累在两组吸附垫21上,防止杂质附着在装置内侧壁上而难以清除,同时起到防堵塞的作用,加快了杂质的沉降速率,提高了杂质的沉淀效率;

[0023] 装置主体1的一侧面靠近顶部固定安装有进料管12,进料管12远离装置主体1的一端安装有进料板13,进料板13与进料管12之间连接有连接轴,且进料管12呈倾斜设置,装置主体1的两侧面靠近底部均固定安装有两组支撑杆25;

[0024] 二号过滤网14的下侧固定连接精滤网15,精滤网15的下侧设置有蓄水箱16,蓄水箱16的两侧面靠近顶部中间位置均固定安装有连接块17,装置主体1的两外侧壁靠近底部中间位置均固定安装有固定板18,两组固定板18的上表面均贯穿设置有一号紧固螺栓19,装置主体1的底部靠近两侧均安装有活动板20,两组活动板20的上表面均固定连接有吸附垫21,两组活动板20分别与精滤网15两侧之间连接有铰链22,两组活动板20的外端中间位置均安装有转动板23,两组转动板23上均贯穿设置有二号紧固螺栓24,两组连接块17上均开设有一号螺纹槽,且两组一号紧固螺栓19分别穿过固定板18配合一号螺纹槽与两组连接块17螺纹连接,两组活动板20分别通过铰链22活动安装在精滤网15的两侧,装置主体1的两侧面靠近底部中间位置均开设有二号螺纹槽,两组转动板23上均贯穿设置有转动轴,且两组二号紧固螺栓24分别穿过转动板23与两组二号螺纹槽螺纹连接;

[0025] 通过上述技术方案:在污水沉淀结束后,分别通过连接块17上的一号螺纹槽来转动两组贯穿固定板18的一号紧固螺栓19并取下,使得蓄水箱16从精滤网15的下方脱离,接着分别通过二号螺纹槽转动两组二号紧固螺栓24,使得两组活动板20分别通过铰链22进行旋转,直至将两组吸附垫21上的杂质取出,具有快捷的拆卸功能,方便排出杂物以及回收滤水。

[0026] 工作原理:对于这类的沉淀装置,首先工作人员打开进料管12上的进料板13,将污水以及絮凝剂依次导入到装置主体1的内部,接着通过启动密封盖板2上的旋转电机3,带动螺纹轴4旋转,从而在螺纹孔11以及两组限位卡环8的配合下带动升降块7和一号过滤网9在装置主体1内部向下移动,进而通过四组带倾斜面的刮板10将附着在装置主体1内侧壁上的杂质清除下来,并配合倒V字型的二号过滤网14,使得杂质积累在两组吸附垫21上,防止杂质附着在装置内侧壁上而难以清除,同时起到防堵塞的作用,加快了杂质的沉降速率,提高

了杂质的沉淀效率,同时搅拌杆5也随着螺纹轴4进行旋转,对污水和絮凝剂进行混合搅拌,在污水沉淀结束后,分别通过连接块17上的一号螺纹槽来转动两组贯穿固定板18的一号紧固螺栓19并取下,使得蓄水箱16从精滤网15的下方脱离,接着分别通过二号螺纹槽转动两组贯穿转动板23的二号紧固螺栓24,使得两组活动板20分别通过铰链22进行旋转,直至将两组吸附垫21上的杂质取出,具有快捷的拆卸功能,方便排出杂物以及回收滤水。

[0027] 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。

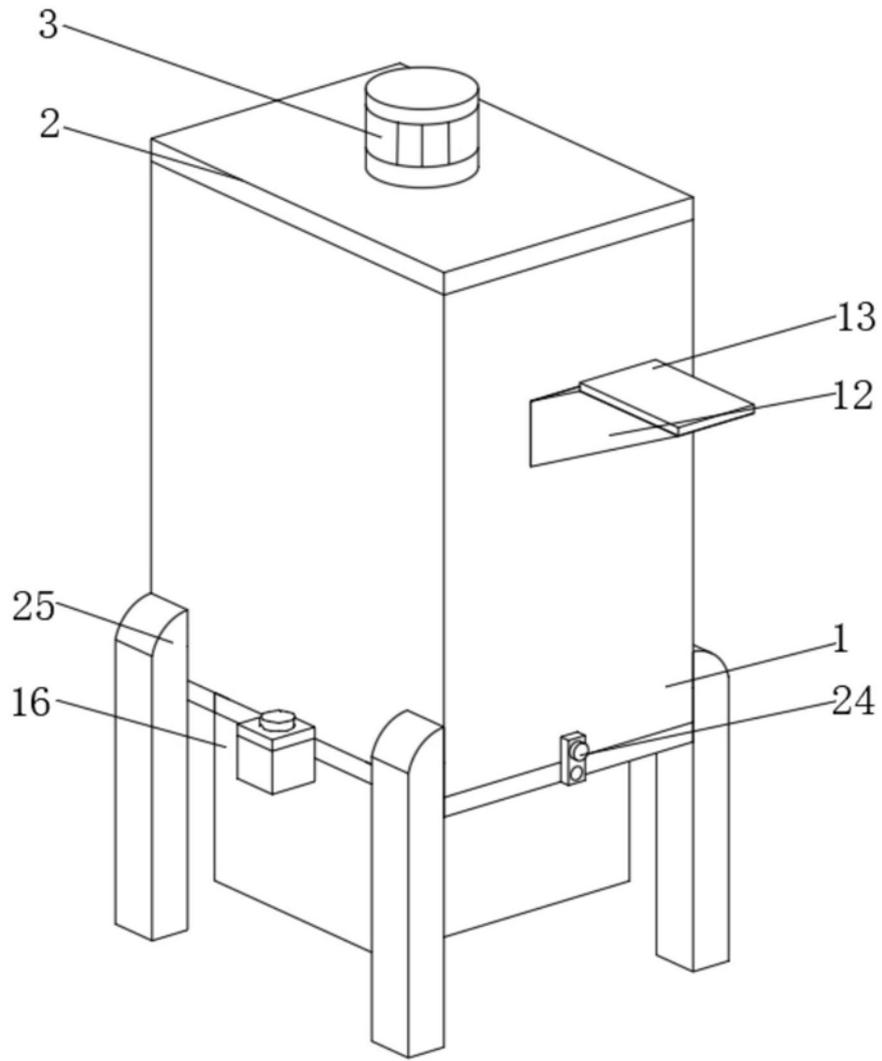


图1

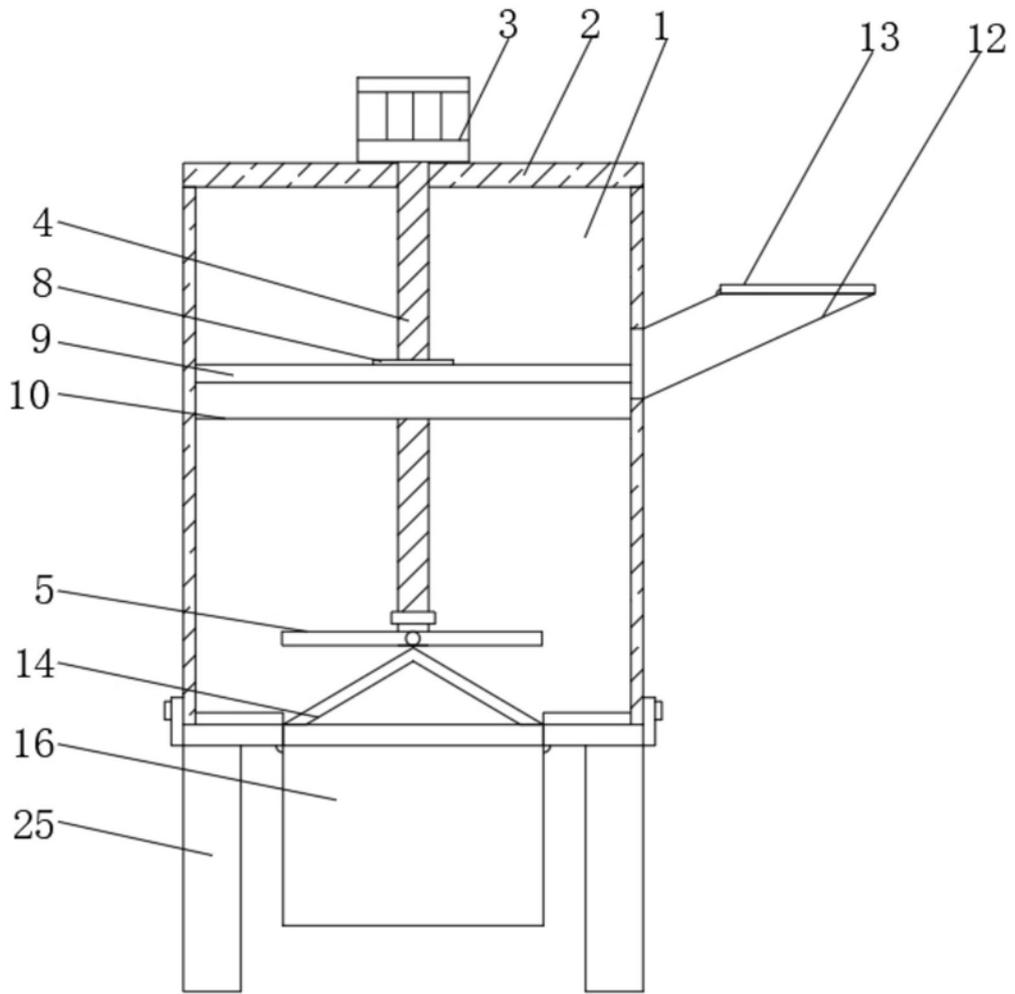


图2

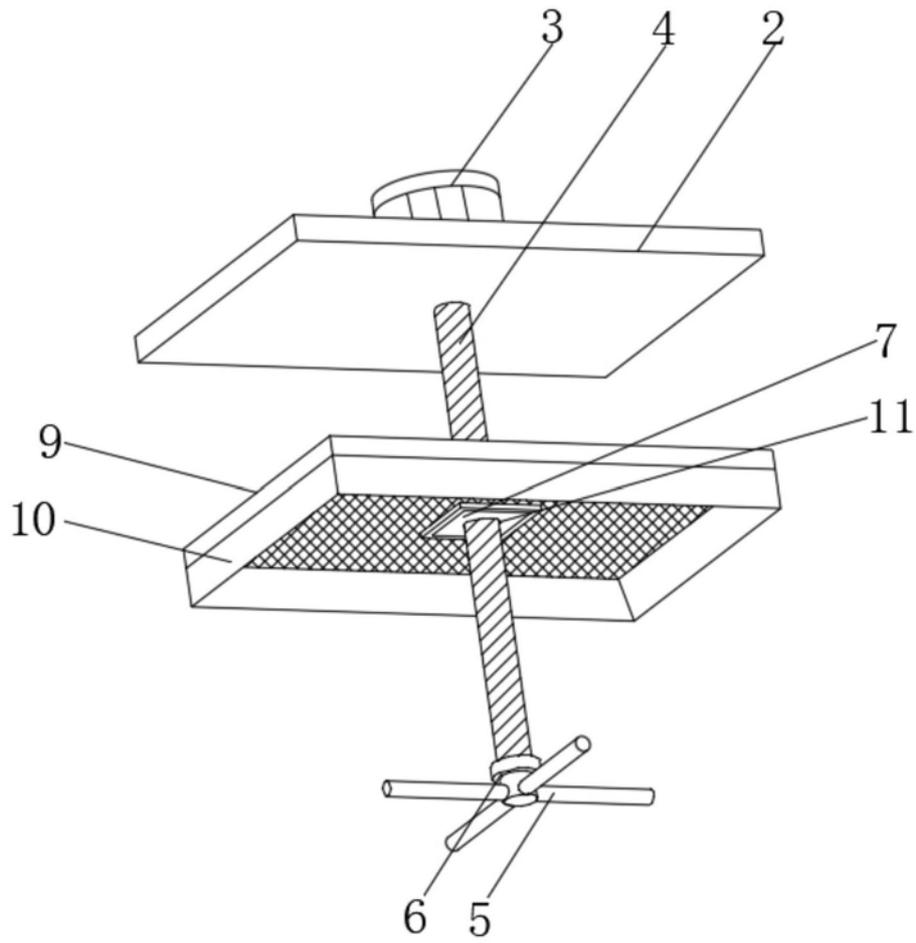


图3

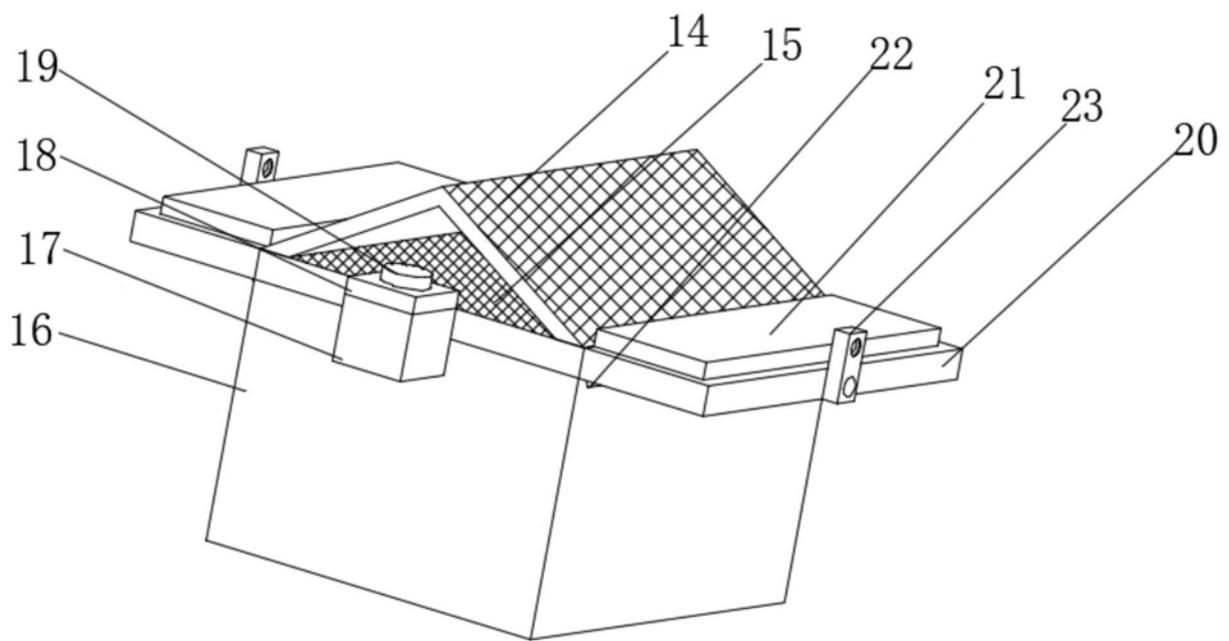


图4