



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209411888 U

(45)授权公告日 2019.09.20

(21)申请号 201822066017.3

(22)申请日 2018.12.10

(73)专利权人 上海碧禹水务工程有限公司  
地址 201708 上海市青浦区华新镇华腾路  
1288号1幢1层E区123室

(72)发明人 梁琴

(51)Int.Cl.  
C02F 3/32(2006.01)

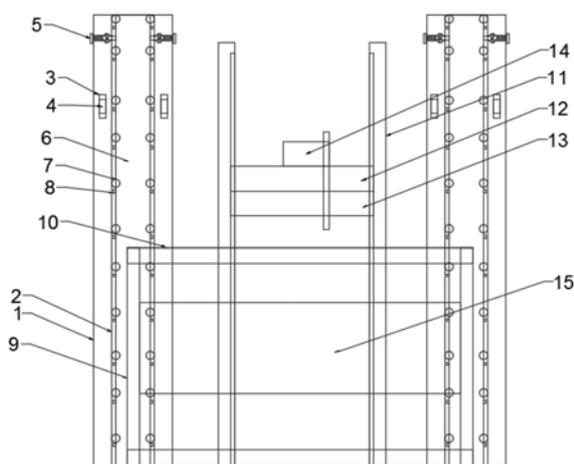
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

## (54)实用新型名称

一种用于直立护岸河道的深度可调沉水植物浮床

## (57)摘要

本实用新型公开了一种用于直立护岸河道的深度可调沉水植物浮床,包括两根支撑板,所述支撑板上设置有滑槽,所述滑槽两侧对称设置有固定螺孔,所述固定螺孔中设置有固定螺栓,所述滑槽两侧对称设置有固定装置,所述滑槽中设置有滑杆,所述滑杆两侧均匀对称设置有滑轮,所述滑轮下方设置有卡块,所述滑杆通过卡块和固定装置卡在滑槽中,所述滑杆底端设置有挡板,所述挡板上下两端对称设置有固定杆,所述固定杆上对称设置有滑轨,所述滑轨之间安装有托板,所述托板下方设置有浮块,所述托板上设置有空气机,所述挡板之间设置有浮床。本实用新型能够调节浮床高度,同时设置有空气机增加水中氧气,提高沉水植物成活率。



1. 一种用于直立护岸河道的深度可调沉水植物浮床,其特征在于,包括两根支撑板(1),所述支撑板(1)上设置有滑槽(2),所述滑槽(2)两侧对称设置有固定螺孔(3),所述固定螺孔(3)中设置有固定螺栓(4),所述滑槽(2)两侧对称设置有固定装置(5),所述滑槽(2)中设置有滑杆(6),所述滑杆(6)两侧均匀对称设置有滑轮(7),所述滑轮(7)下方设置有卡块(8),所述滑杆(6)通过卡块(8)和固定装置(5)卡在滑槽(2)中,所述滑杆(6)底端设置有挡板(9),所述挡板(9)上下两端对称设置有固定杆(10),所述固定杆(10)上对称设置有滑轨(11),所述滑轨(11)之间安装有托板(12),所述托板(12)下方设置有浮块(13),所述托板(12)上设置有空气机(14),所述挡板(9)之间设置有浮床(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于直立护岸河道的深度可调沉水植物浮床,其特征在于,所述固定装置(5)包括第一凹槽(16)、第二凹槽(17)、卡槽(18)、卡棒(19)、凸块(20)、弹簧(21)和旋杆(22),所述第一凹槽(16)设置在支撑板(1)两侧,所述卡棒(19)通过弹簧(21)安装在第一凹槽(16)中,所述卡棒(19)上设置有第二凹槽(17),所述凸块(20)通过弹簧(21)安装在第二凹槽(17)中,所述卡槽(18)设置在第一凹槽(16)上,所述凸块(20)与第一凹槽(16)相契合,所述旋杆(22)安装在卡棒(19)上。

3. 根据权利要求1所述的一种用于直立护岸河道的深度可调沉水植物浮床,其特征在于,所述浮床(15)包括底板(23)、圆筒(24)、耐腐蚀外壳(25)和钢丝护网(26),所述底板(23)安装在挡板(9)上,所述耐腐蚀外壳(25)安装在底板(23)上,所述圆筒(24)设置在底板(23)上,所述钢丝护网(26)设置在圆筒(24)上端,所述圆筒(24)中设置有沉水植物。

## 一种用于直立护岸河道的深度可调沉水植物浮床

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于直立护岸河道的深度可调沉水植物浮床,属于水域环保设备技术领域。

### 背景技术

[0002] 沉水植物在水生生态修复作用极大,几乎所有的相关研究报道都认为,沉水植物不仅给水生动物提供更多的生活栖息和隐蔽场所,还可以通过光合作用增加水中的溶氧,净化水质,通过附着其上的微生物降低水体的富营养程度,同时,沉水植物生长过程本体吸附氮、磷等富营养成分并能促进水中悬浮物的沉降,从而改善整个水生生态系统。因此,在受污染水体中种植沉水植物是水生生态修复的重要手段之一。

[0003] 现有技术中,沉水植物的浮床一般不能调节其在水中的高度,由于其高度固定,导致其使用的水域较窄,使得沉水植物的存活率较低,同时现有的浮床一般没有设置有挡板用来阻挡水流,导致一些水流较急的水域容易对沉水植物造成损伤,同时在一些特殊水域,水中氧气含量较低,沉水植物难以存活。

### 发明内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的沉水植物的浮床不能调节高度等问题,提供一种用于直立护岸河道的深度可调沉水植物浮床,从而解决上述问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0006] 本实用新型提供一种用于直立护岸河道的深度可调沉水植物浮床,包括两根支撑板,所述支撑板上设置有滑槽,所述滑槽两侧对称设置有固定螺孔,所述固定螺孔中设置有固定螺栓,所述滑槽两侧对称设置有固定装置,所述滑槽中设置有滑杆,所述滑杆两侧均匀对称设置有滑轮,所述滑轮下方设置有卡块,所述滑杆通过卡块和固定装置卡在滑槽中,所述滑杆底端设置有挡板,所述挡板上下两端对称设置有固定杆,所述固定杆上对称设置有滑轨,所述滑轨之间安装有托板,所述托板下方设置有浮块,所述托板上设置有空气机,所述挡板之间设置有浮床。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定装置包括第一凹槽、第二凹槽、卡槽、卡棒、凸块、弹簧和旋杆,所述第一凹槽设置在支撑板两侧,所述卡棒通过弹簧安装在第一凹槽中,所述卡棒上设置有第二凹槽,所述凸块通过弹簧安装在第二凹槽中,所述卡槽设置在第一凹槽上,所述凸块与第一凹槽相契合,所述旋杆安装在卡棒上。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述浮床包括底板、圆筒、耐腐蚀外壳和钢丝护网,所述底板安装在挡板上,所述耐腐蚀外壳安装在底板上,所述圆筒设置在底板上,所述钢丝护网设置在圆筒上,所述圆筒中设置有沉水植物。

[0009] 本实用新型所达到的有益效果是:

[0010] 1、本实用新型一种用于直立护岸河道的深度可调沉水植物浮床,通过设置在支撑板上的滑槽和滑杆能够调节设置在滑杆上的浮床在水中的高度,从而使得不同的沉水植物

能够在水中很好的生长,提供沉水植物的生长质量。

[0011] 2、本实用新型在滑杆上设置有挡板,能够阻挡水流对浮床的冲击,从而保护浮床中的沉水植物避免急速水流对其造成的损伤。

[0012] 3、本实用新型设置有空气机,能够将空气通入水中,增加浮床周围水域的溶氧量,提高沉水植物的生长质量,本实用新型结构简单,操作方便,实用性强。

### 附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0014] 在附图中:

[0015] 图1是本实用新型结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型侧视图;

[0017] 图3是本实用新型浮床示意图;

[0018] 图4是本实用新型固定装置示意图;

[0019] 图5是本实用新型固定装置侧视图;

[0020] 图中标号:1、支撑安;2、滑槽;3、固定螺孔;4、固定螺栓;5、固定装置;6、滑杆;7、滑轮;8、卡块;9、挡板;10、固定杆;11、滑轨;12、托板;13、浮块;14、空气机;15、浮床;16、第一凹槽;17、第二凹槽;18、卡槽;19、卡棒;20、凸块;21、弹簧;22、旋杆;23、底板;24、圆筒;25、耐腐蚀外壳;26、钢丝护网。

### 具体实施方式

[0021] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 实施例:如图1-5所示,一种用于直立护岸河道的深度可调沉水植物浮床,包括两根支撑板1,所述支撑板1上设置有滑槽2,所述滑槽2两侧对称设置有固定螺孔3,所述固定螺孔3中设置有固定螺栓4,所述滑槽2两侧对称设置有固定装置5,所述滑槽2中设置有滑杆6,所述滑杆6两侧均匀对称设置有滑轮7,所述滑轮7下方设置有卡块8,所述滑杆6通过卡块8和固定装置5卡在滑槽2中,所述滑杆6底端设置有挡板9,所述挡板9上下两端对称设置有固定杆10,所述固定杆10上对称设置有滑轨11,所述滑轨11之间安装有托板12,所述托板12下方设置有浮块13,所述托板12上设置有空气机14,所述挡板9之间设置有浮床15。

[0025] 进一步的,所述固定装置5包括第一凹槽16、第二凹槽17、卡槽18、卡棒19、凸块20、弹簧21和旋杆22,所述第一凹槽16设置在支撑板1两侧,所述卡棒19通过弹簧21安装在第一凹槽16中,所述卡棒19上设置有第二凹槽17,所述凸块20通过弹簧21安装在第二凹槽17中,所述卡槽18设置在第一凹槽16上,所述凸块20与第一凹槽16相契合,所述旋杆22安装在卡棒19上。

[0026] 进一步的,所述浮床15包括底板23、圆筒24、耐腐蚀外壳25和钢丝护网26,所述底板23安装在挡板9上,所述耐腐蚀外壳25安装在底板23上,所述圆筒24设置在底板23上,所述钢丝护网26设置在圆筒24上端,所述圆筒24中设置有沉水植物。

[0027] 具体的:本实用新型所述一种用于直立护岸河道的深度可调沉水植物浮床,使用时,首先通过设置在支撑板1上的固定螺孔3和固定螺栓4将支撑板1固定在直立河岸上,然后将沉水植物放置在设置在挡板9之间的浮床15中的圆筒24中,盖上钢丝护网26,然后将滑杆6安装在支撑板1上的滑槽2中,通过设置在支撑板1上的固定装置5和滑杆6上的卡块8将滑杆6固定在滑槽2中,当需要调整设置在滑杆6之间的浮床15的高度时,用手将设置在固定装置5中的第一凹槽16中的卡棒19上的旋杆22旋转,使得设置在卡棒19上的第二凹槽17中的凸块20在第一凹槽16上的卡槽18作用下收缩回第二凹槽17中,然后将卡棒19向支撑板1外侧抽出,使得卡棒19脱离卡块8,从而使得滑杆6能够在滑槽2中滑动,调整好高度后,松开卡棒19,卡棒19在弹簧21作用下回到原位,然后旋转卡棒19,使得凸块20重新卡在卡槽18中,进而将滑杆6的位置在滑槽2中固定,设置在滑杆6上的挡板9能够防止水流过急对沉水植物造成损伤,设置在浮床15上的耐腐蚀外壳25能够延长浮床15的使用寿命,设置的钢丝护网26能够防止垃圾落到圆筒24中,设置在挡板9上的固定杆10上的滑轨11上的空气机14能够将空气通入水中,增加浮床15周围水域的溶氧量,提高沉水植物的生长质量,设置的浮块13能够保证空气机14浮在水面上正常工作。

[0028] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

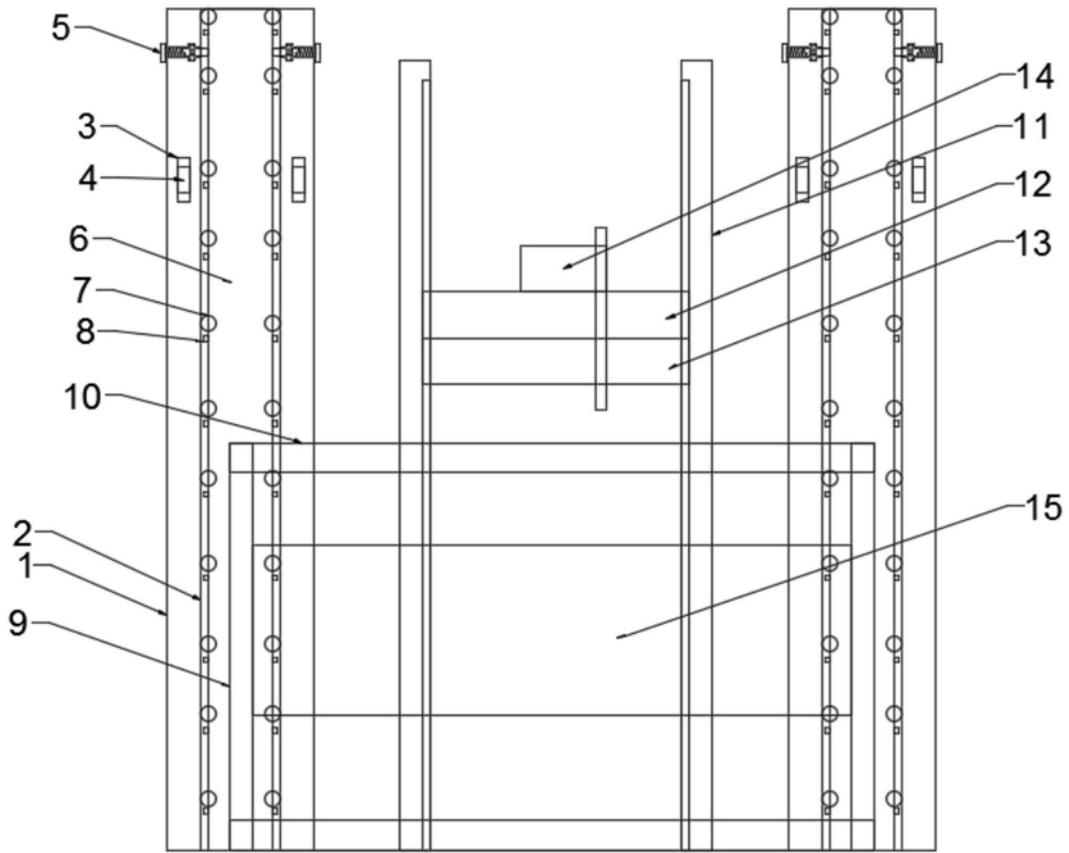


图1

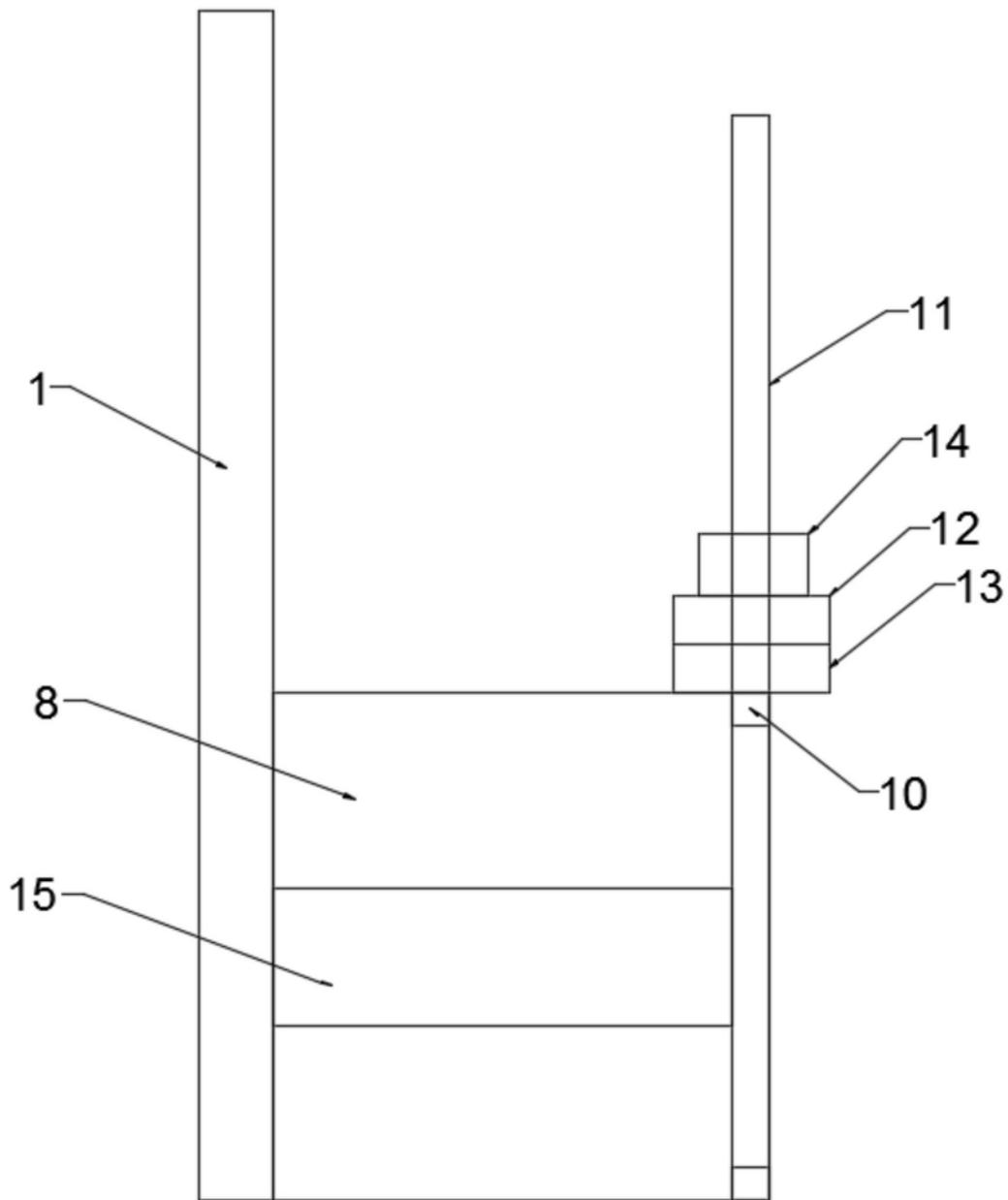


图2

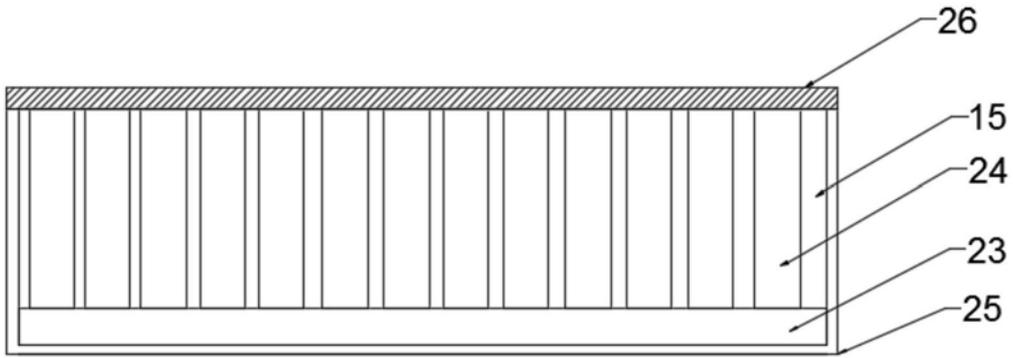


图3

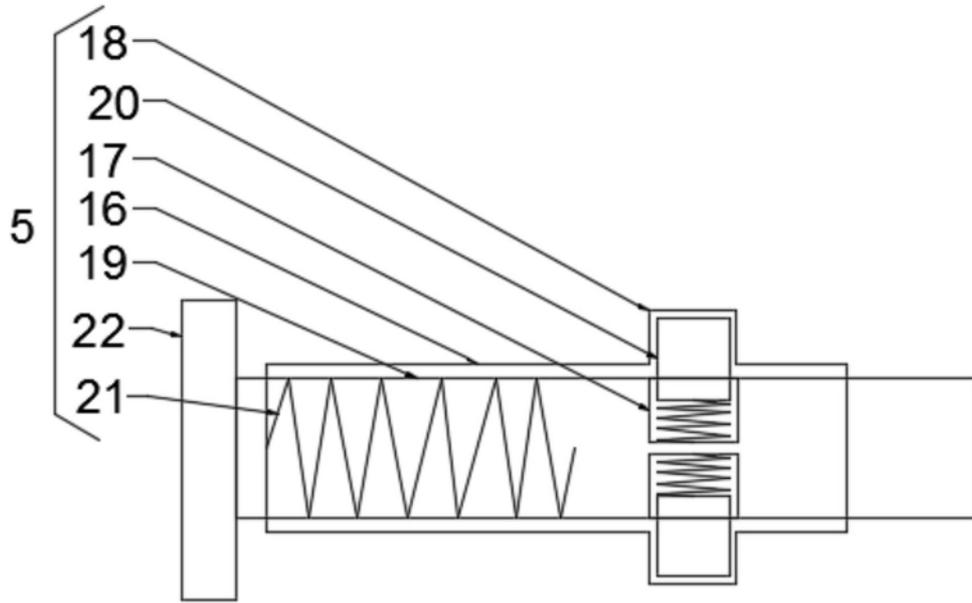


图4

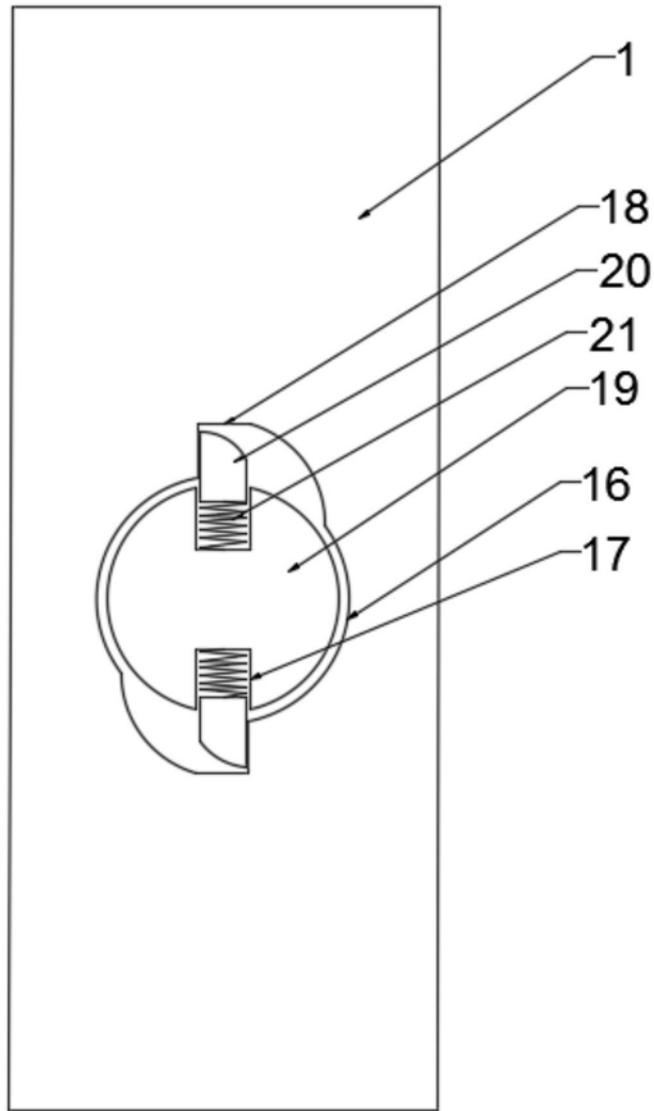


图5