



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211735322 U

(45) 授权公告日 2020. 10. 23

(21) 申请号 201922441250.X

(22) 申请日 2019.12.30

(73) 专利权人 代恩生

地址 272000 山东省济宁市任城区红星西路13号济宁市水利事业发展中心梁济运河分中心

(72) 发明人 代恩生 张岩

(51) Int.Cl.

E02B 15/10 (2006.01)

B63B 35/32 (2006.01)

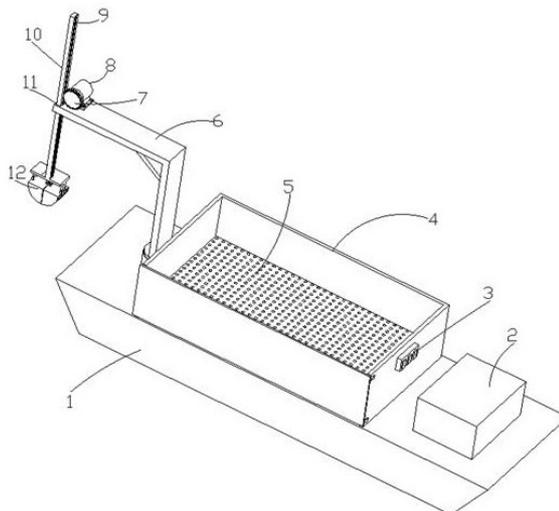
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种水利河道漂浮物清理设备

(57) 摘要

本实用新型公开了水利设备技术领域的一种水利河道漂浮物清理设备,包括船体,船体顶部固定有蓄电池、U形罩和直筒,U形罩有开关,U形罩有门板,U形罩有横孔,U形罩有支撑块,支撑块上有滤板,滤板有转轴,滤板有三角块,U形罩有螺纹杆,螺纹杆有转盘,螺纹杆上有梯形块;直筒内有转动电机,转动电机有圆板,圆板顶部有L形安装板,L形安装板有驱动电机,驱动电机有齿盘,L形安装板有直孔,直孔有滑板,滑板开设有侧槽,侧槽内有齿块,滑板有清理结构,本实用新型方便清理水利河道漂浮物,省时省力,降低工人的危险性。



1. 一种水利河道漂浮物清理设备,包括船体、蓄电池、开关、驱动电机、电动推杆和转动电机,其特征在于:所述船体顶部固定有蓄电池、U形罩和直筒,所述U形罩外壁固定安装有开关,所述U形罩外壁通过锁扣和铰链连接有门板,所述U形罩左右侧壁前端开设有横孔,所述U形罩左右侧壁后端固定连接支撑块,所述支撑块上摆放有滤板,所述滤板的左右侧壁前端固定连接与横孔转动连接的转轴,所述滤板底部固定连接三角块,所述U形罩后侧壁通过固定连接的轴承转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆外端固定连接转盘,所述螺纹杆上螺纹连接有与三角块贴合接触的梯形块;

所述直筒内固定安装有转动电机,所述转动电机的输出端连接有圆板,所述圆板顶部固定连接L形安装板,所述L形安装板顶部安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接齿盘,所述L形安装板顶部开设有直孔,所述直孔内贴合滑动连接有滑板,所述滑板开设有侧槽,所述侧槽内固定连接与齿盘啮合连接的齿块,所述滑板底部固定连接清理结构。

2. 根据权利要求1所述的一种水利河道漂浮物清理设备,其特征在于:所述三角块的斜板与梯形块的斜边贴合接触。

3. 根据权利要求1所述的一种水利河道漂浮物清理设备,其特征在于:所述清理结构包括电动推杆、横板、直板、直块、镂空挖斗、转动板和活动板,所述横板上固定安装有电动推杆,所述电动推杆的伸缩杆底部固定连接活动板,所述活动板底部对称转动连接转动板,所述转动板底部转动连接镂空挖斗,所述镂空挖斗顶部外端固定连接直块,所述直块转动连接直板,所述直板与横板固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种水利河道漂浮物清理设备,其特征在于:所述横板与滑板固定连接。

5. 根据权利要求3所述的一种水利河道漂浮物清理设备,其特征在于:所述转动电机、驱动电机和电动推杆分别与开关电性连接,所述开关与蓄电池电性连接。

一种水利河道漂浮物清理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利设备技术领域，具体为一种水利河道漂浮物清理设备。

背景技术

[0002] 近年来国内大小湖泊、城市河道等水面的垃圾污染情况愈发严重，人类赖以生存的水资源受到的威胁越来越大。另外，公园等游乐场所的湖泊、池塘的水面上经常有塑料袋、纸屑等水面垃圾，还有水草和水葫芦等植物，影响景观和污染环境，传统的人工清理，需要投入大量人力，非常费时费力，且危险性较高，同时，在清理船上的漂浮物清理下船不方便。

[0003] 基于此，本实用新型设计了具体为一种水利河道漂浮物清理设备，以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种水利河道漂浮物清理设备，以解决上述背景技术中提出的传统的人工清理，需要投入大量人力，非常费时费力，且危险性较高，同时，在清理船上的漂浮物清理下船不方便的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种水利河道漂浮物清理设备，包括船体、蓄电池、开关、驱动电机、电动推杆和转动电机，所述船体顶部固定有蓄电池、U形罩和直筒，所述U形罩外壁固定安装有开关，所述U形罩外壁通过锁扣和铰链连接有门板，所述U形罩左右侧壁前端开设有横孔，所述U形罩左右侧壁后端固定连接支撑块，所述支撑块上摆放有滤板，所述滤板的左右侧壁前端固定连接与横孔转动连接的转轴，所述滤板底部固定连接三角块，所述U形罩后侧壁通过固定连接的轴承转动连接有螺纹杆，所述螺纹杆外端固定连接转盘，所述螺纹杆上螺纹连接有与三角块贴合接触的梯形块；

[0006] 所述直筒内固定安装有转动电机，所述转动电机的输出端连接有圆板，所述圆板顶部固定连接L形安装板，所述L形安装板顶部安装有驱动电机，所述驱动电机的输出端固定连接齿盘，所述L形安装板顶部开设有直孔，所述直孔内贴合滑动连接有滑板，所述滑板开设有侧槽，所述侧槽内固定连接与齿盘啮合连接的齿块，所述滑板底部固定连接清理结构。

[0007] 优选的，所述三角块的斜板与梯形块的斜边贴合接触。

[0008] 优选的，所述清理结构包括电动推杆、横板、直板、直块、镂空挖斗、转动板和活动板，所述横板上固定安装有电动推杆，所述电动推杆的伸缩杆底部固定连接活动板，所述活动板底部对称转动连接有转动板，所述转动板底部转动连接有镂空挖斗，所述镂空挖斗顶部外端固定连接直块，所述直块转动连接有直板，所述直板与横板固定连接。

[0009] 优选的，所述横板与滑板固定连接。

[0010] 优选的，所述转动电机、驱动电机和电动推杆分别与开关电性连接，所述开关与蓄电池电性连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过转动电机带动L形安装板转动到漂浮物上方,同时驱动电机通过齿盘和齿块驱动滑板向下移动,滑板带动清理结构移动到漂浮物处,启动清理结构夹住,最后收集到U形罩内,使得方便清理水利河道漂浮物,省时省力,降低工人的危险性。本实用新型通过清理结构中的电动推杆,电动推杆带动活动板移动,活动板带动转动板转动,转动板推动镂空挖斗转动,当漂浮物在两组镂空挖斗内,电动推杆回收活动板,活动板带动转动板转动,转动板带动镂空挖斗相互靠近将漂浮物夹在镂空挖斗内,方便将漂浮物进行夹取。本实用新型通过转盘转动,转盘带动螺纹杆转动,螺纹杆推动梯形块移动,梯形块通过三角块推动滤板沿着转轴的方向转动,方便带动滤板倾斜设置,使得方便清理船体上的漂浮物。

[0012] 本实用新型的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现,部分还将通过对本发明的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型结构后视图;

[0016] 图3为本实用新型滤板及其连接结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型U形罩及其连接结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型中的清理结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型直筒及其连接结构示意图;

[0020] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0021] 1.船体 2.蓄电池 3.开关 4.U形罩 5.滤板 6.L形安装板 7.齿盘 8.驱动电机 9.齿块 10.滑板 101.侧槽 11.直孔 12.清理结构 121.电动推杆 122.横板 123.直板 124.直块 125.镂空挖斗 126.转动板 127.活动板 13.转盘 14.三角块 15.支撑块 16.梯形块 17.螺纹杆 18.横孔 19.转轴 20.圆板 21.转动电机 22.直筒。

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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种水利河道漂浮物清理设备,包括船体1、蓄电池2、开关3、驱动电机4、电动推杆 121和转动电机21,船体1顶部固定有蓄电池2、U形罩4和直筒22, U形罩4外壁固定安装有开关2,U形罩4外壁通过锁扣和铰链连接有门板,U形罩4左右侧壁前端开设有横孔18,U形罩4左右侧壁后端固定连接支撑块15,支撑块15上摆放有滤板5,滤板5的左右侧壁前端固定连接有与横孔18转动连接的转轴19,滤板5

底部固定连接有三角块14,U形罩4后侧壁通过固定连接的轴承转动连接有螺纹杆17,螺纹杆17外端固定连接有转盘13,螺纹杆17上螺纹连接有与三角块14贴合接触的梯形块16,三角块14的斜板与梯形块16的斜边贴合接触,通过转盘13转动,转盘13带动螺纹杆17转动,螺纹杆17推动梯形块16移动,梯形块16通过三角块14推动滤板5沿着转轴19的方向转动,方便带动滤板5倾斜设置,使得方便清理船体上的漂浮物;

[0024] 直筒22内固定安装有转动电机21,转动电机21的输出端连接有圆板20,圆板20顶部固定连接有用L形安装板6,L形安装板6顶部安装有驱动电机8,驱动电机8的输出端固定连接有用齿盘7,L形安装板6顶部开设有直孔11,直孔11内贴合滑动连接有滑板10,滑板10开设有侧槽101,侧槽101内固定连接有用与齿盘7啮合连接的齿块9,滑板10底部固定连接有用清理结构12,通过转动电机21带动L形安装板6转动到漂浮物上方,同时驱动电机8通过齿盘7和齿块9驱动滑板10向下移动,滑板10带动清理结构12移动到漂浮物处,启动清理结构12夹住,最后收集到U形罩4内,使得方便清理水利河道漂浮物,省时省力,降低工人的危险性;

[0025] 清理结构12包括电动推杆121、横板122、直板123、直块124、镂空挖斗125、转动板126和活动板127,横板122上固定安装有电动推杆121,电动推杆121的伸缩杆底部固定连接有用活动板127,活动板127底部对称转动连接有转动板126,转动板126底部转动连接有镂空挖斗125,镂空挖斗125顶部外端固定连接有用直块124,直块124转动连接有直板123,直板123与横板122固定连接,横板122与滑板10固定连接,转动电机21、驱动电机8和电动推杆122分别与开关3电性连接,开关3均与蓄电池2电性连接,通过清理结构12中的电动推杆121,电动推杆121带动活动板127移动,活动板127带动转动板126转动,转动板126推动镂空挖斗125转动,当漂浮物在两组镂空挖斗125内,电动推杆121回收活动板127,活动板127带动转动板126转动,转动板126带动镂空挖斗125相互靠近将漂浮物夹在镂空挖斗125内,方便将漂浮物进行夹取。

[0026] 本实施例的一个具体应用为:电动推杆122选用YNT-01型号低噪音直流电动推杆,转动电机21、驱动电机8选用型号42 48V电机。启动转动电机21,转动电机21带动L形安装板6转动到漂浮物上方,同时,再启动驱动电机8,驱动电机8通过齿盘7和齿块9驱动滑板10向下移动,滑板10带动清理结构12移动到漂浮物处,启动清理结构12,电动推杆121带动活动板127移动,活动板127带动转动板126转动,转动板126推动镂空挖斗125转动,当漂浮物在两组镂空挖斗125内,电动推杆121回收活动板127,活动板127带动转动板126转动,转动板126带动镂空挖斗125相互靠近将漂浮物夹在镂空挖斗125内,方便将漂浮物进行夹取,然后转动电机带动清理结构12移动U形罩上方,启动清理结构12的电动推杆121,电动推杆121带动镂空挖斗125张开,漂浮物最后收集到U形罩4内,使得方便清理水利河道漂浮物,省时省力,降低工人的危险性,通过清理结构12中的电动推杆121;需要将U形罩4内的漂浮物时,将门板打开,驱动转盘13转动,转盘13带动螺纹杆17转动,螺纹杆17推动梯形块16移动,梯形块16通过三角块14推动滤板5沿着转轴19的方向转动,方便带动滤板5倾斜设置,使得方便清理船体上的漂浮物。

[0027] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例

中以合适的方式结合。

[0028] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

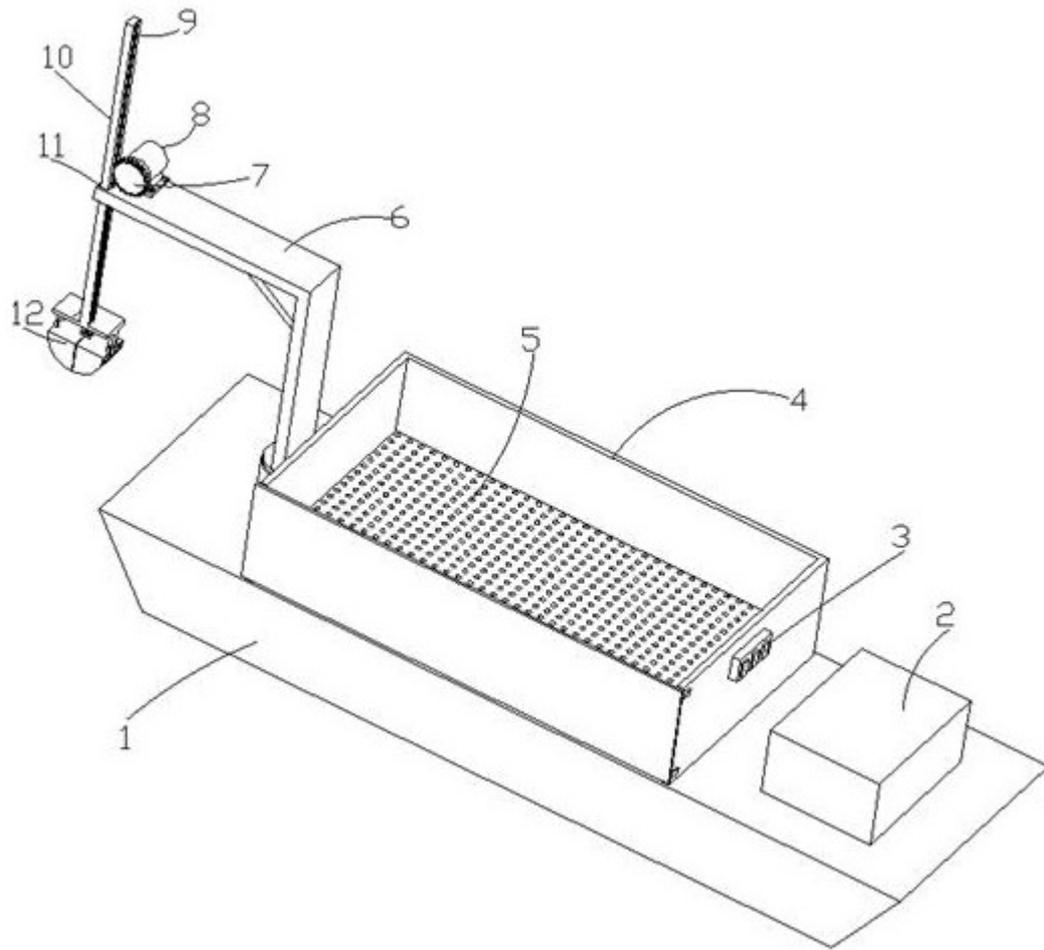


图1

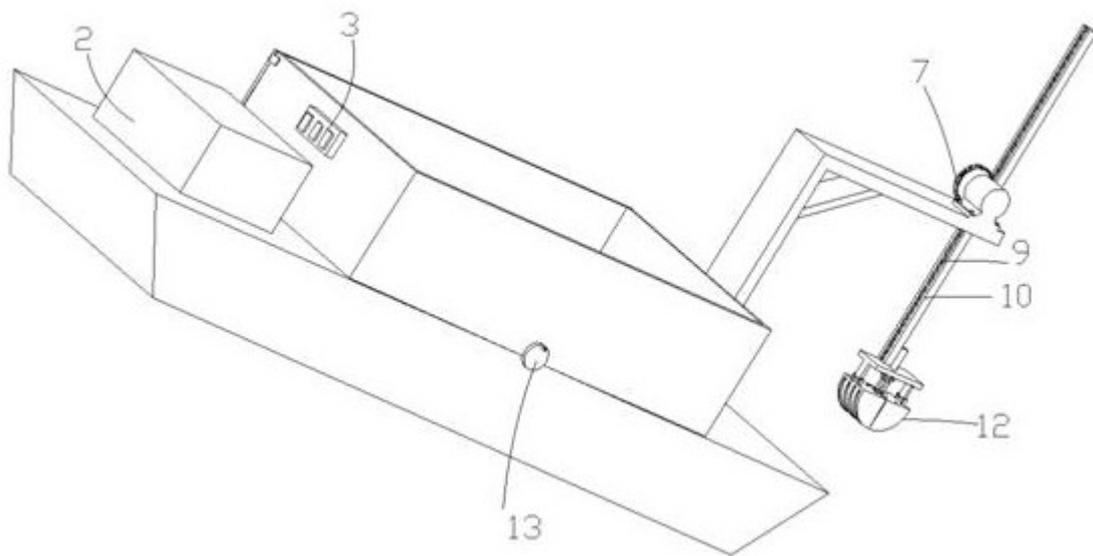


图2

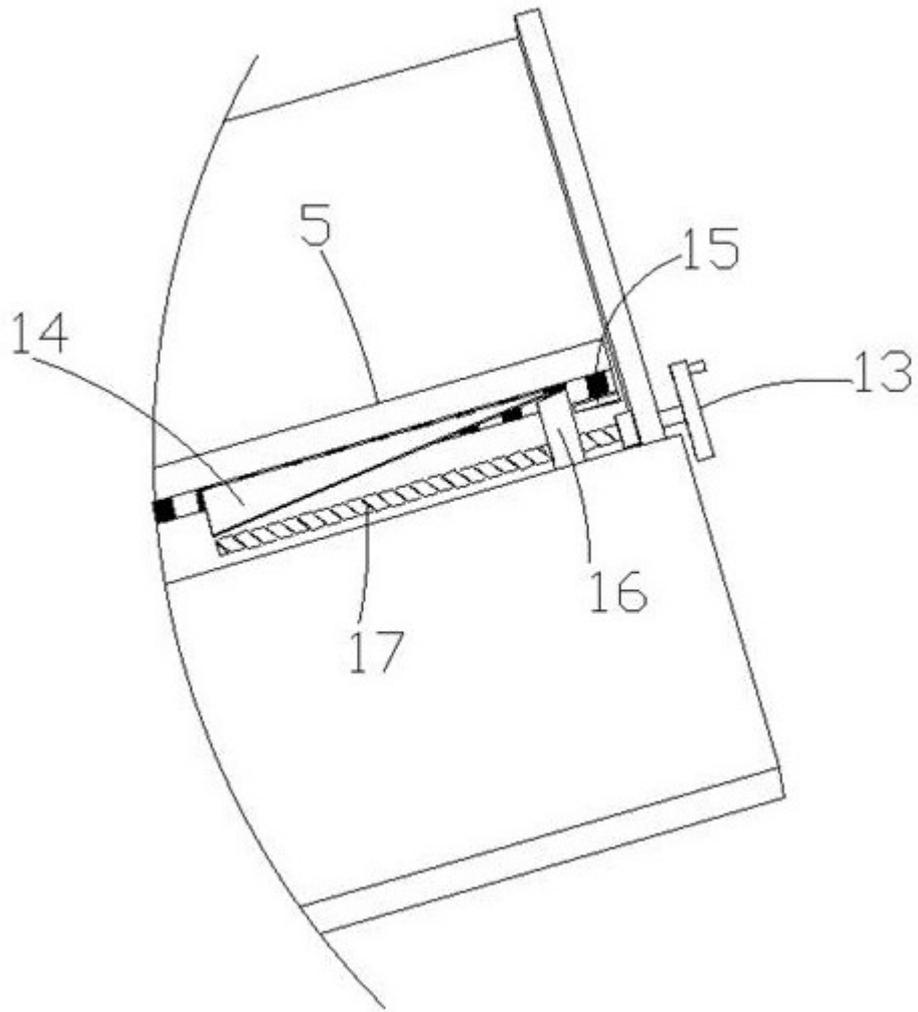


图3

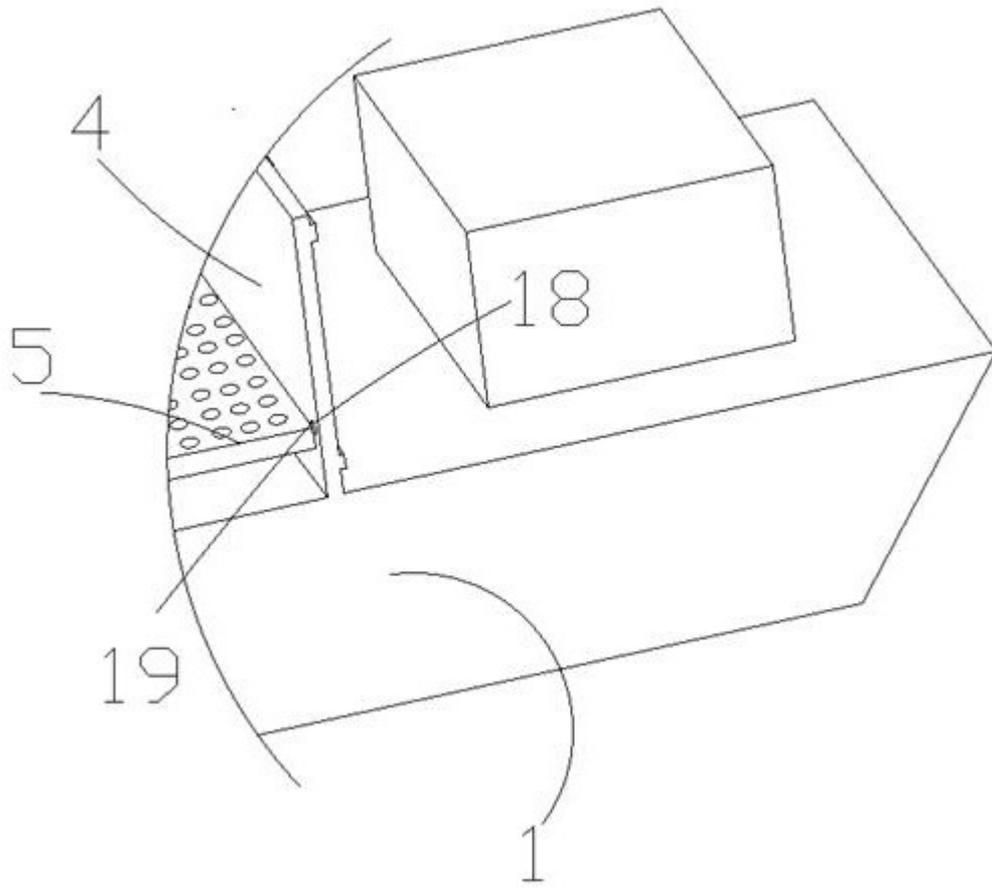


图4

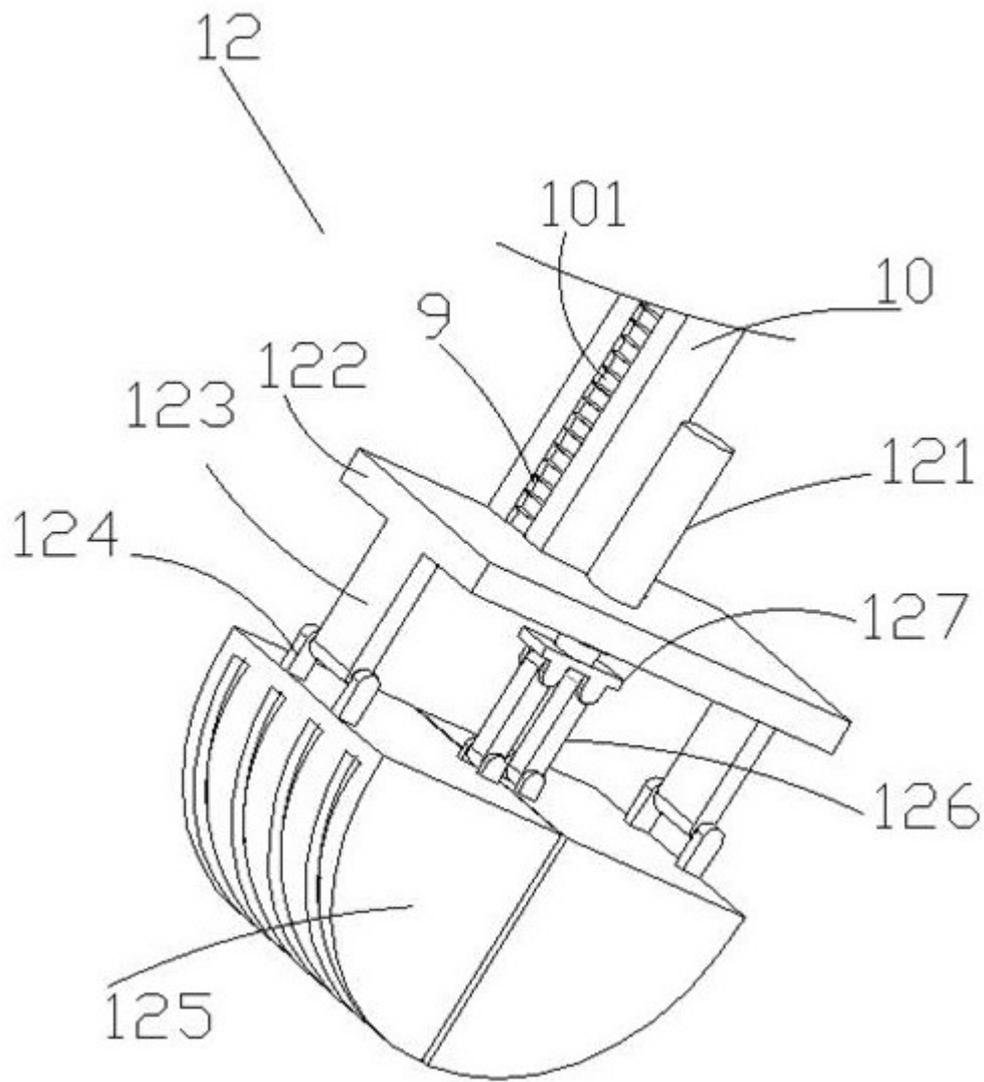


图5

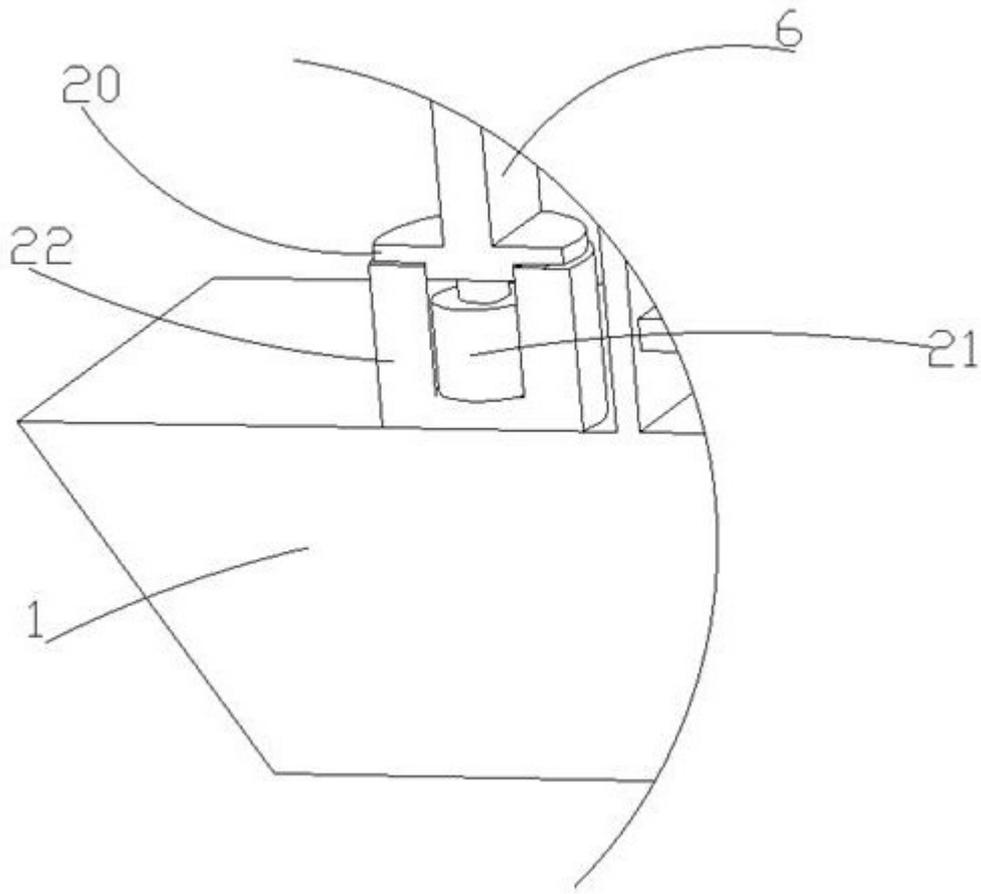


图6