



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221284277 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 09

(21) 申请号 202322525260.8

(22) 申请日 2023.09.18

(73) 专利权人 庐江县慧谷水产养殖有限公司

地址 231552 安徽省合肥市庐江县白湖镇
梅山居委会中心村民组

(72) 发明人 许光田 曹海 郑先报 马爱国

(74) 专利代理机构 安徽智联惠一专利代理事务
所(普通合伙) 34304

专利代理师 覃善丽

(51) Int. Cl.

A01K 61/80 (2017.01)

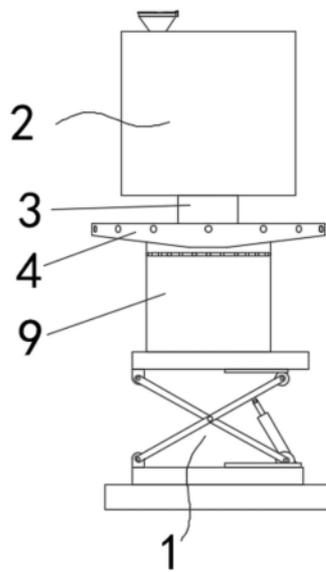
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

龙虾养殖用饵料自动投放装置

(57) 摘要

本实用新型涉及龙虾养殖用饵料自动投放装置,涉及龙虾养殖技术领域;包括高出水面的安装基台,安装基台顶部固定有升降平台,升降平台的顶部固定有传动箱,传动箱内固定安装有支撑结构,且支撑结构的顶部固定有搅拌组件,传动箱的顶部转动设置有抛饵转盘,抛饵转盘套设在支撑结构的外侧;利用饵料进行搅拌动力将饵料从抛饵转盘内抛洒出去,且通过调节升降平台高度位置和抛饵转盘的旋转转速,可以控制其饵料的抛洒范围,用以匹配养殖的池塘水域面积,实现三百六十度无死角的饵料投放;同时利用分料转盘上分料槽与匀料仓的配合对饵料进行分仓均匀化处理,避免在某一位置形成堆积堵塞,使饵料抛洒更加均匀,有利于提升整个池塘内龙虾的生长质量。



1. 龙虾养殖用饵料自动投放装置,包括高出水面的安装基台,安装基台顶部固定有升降平台(1),其特征在于,所述升降平台(1)的顶部固定有传动箱(9),传动箱(9)内固定安装有支撑结构(3),且支撑结构(3)的顶部固定有搅拌组件(2),传动箱(9)的顶部转动设置有抛饵转盘(4),抛饵转盘(4)套设在支撑结构(3)的外侧。

2. 根据权利要求1所述的龙虾养殖用饵料自动投放装置,其特征在于,所述搅拌组件(2)包括与支撑结构(3)固定连接的搅拌箱(21),搅拌箱(21)内竖直转动设置有搅拌轴(22),在搅拌箱(21)的底部出口位置均匀设有多个匀料仓(211),所述搅拌轴(22)位于搅拌箱(21)底部出口位置固定有分料转盘(5),分料转盘(5)设置在多个匀料仓(211)的正上方。

3. 根据权利要求2所述的龙虾养殖用饵料自动投放装置,其特征在于,所述分料转盘(5)等角度均匀开设有多个分料槽(51),多个所述分料槽(51)均设置为上宽下窄的收束状结构。

4. 根据权利要求2所述的龙虾养殖用饵料自动投放装置,其特征在于,所述支撑结构(3)的顶部均匀设有多个与匀料仓(211)连通且一一对应的过渡仓(31),每个过渡仓(31)的底部位置均倾斜安装有出料管(7),过渡仓(31)通过出料管(7)连通外部。

5. 根据权利要求1所述的龙虾养殖用饵料自动投放装置,其特征在于,所述抛饵转盘(4)的底部通过轴向载荷轴承(8)安装在传动箱(9)的顶部,抛饵转盘(4)顶部靠近回转中心位置处开设有环状的储料环槽(41),且在储料环槽(41)的底部外周均匀设有多个抛料斜槽(42),抛料斜槽(42)呈向上角度的倾斜设置,抛料斜槽(42)的一端与储料环槽(41)底部连通,抛料斜槽(42)的另一端贯穿抛饵转盘(4)的外壁。

6. 根据权利要求1所述的龙虾养殖用饵料自动投放装置,其特征在于,所述传动箱(9)内设置有驱动搅拌轴(22)旋转的蜗轮蜗杆传动结构,蜗轮的一端通过锥齿轮副转动驱动有竖直传动杆(15),竖直传动杆(15)的顶部固定有传动齿轮(17),在传动箱(9)内靠近上方位置处水平转动安装有传动盘(10),传动盘(10)中心让位孔内固定有内齿环(16),传动齿轮(17)与内齿环(16)啮合传动,且传动盘(10)与抛饵转盘(4)通过孔销传动配合。

龙虾养殖用饵料自动投放装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及龙虾养殖技术领域,具体为龙虾养殖用饵料自动投放装置。

背景技术

[0002] 龙虾作为一种十分受到消费者喜爱的水产,消费群体巨大,所以刺激到国内水产龙虾养殖行业的发展;目前我国的龙虾水产养殖主要是采用水塘养殖的形式,在虾养殖行业中,如增氧技术、虾病防治,虾料配方等方面均有较为成熟的技术。

[0003] 但是,龙虾养殖过程中的饵料投喂始终以较为落后的人工岸边抛洒为主,养殖水域较大时则采用撑船抛洒的形式,这种方式不仅费时费力,而且抛洒的均匀度也无法得到保证,导致龙虾的产量或产品质量受到影响;另外,搭建岸基的饵料台配合投饵机进行饵料投放在较大区域的养殖水域中也无法进行,饵料台的搭建也耗费成本;为此,我们提供一种龙虾养殖用饵料自动投放装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供了龙虾养殖用饵料自动投放装置。

[0005] 本实用新型所解决的技术问题为:

[0006] (1) 如何通过升降平台高度变化配合抛饵转盘的速度配合,调节饵料抛洒的覆盖区域,自动对池塘水域面积内进行无死角抛洒,解决现有技术中无法自动针对较大水域进行饵料全面抛洒的问题;

[0007] (2) 如何通过设置分料匀料结构,对搅拌后的饵料进行间歇均匀分料随后进入到抛料转盘内的储料环槽内并通过抛料斜槽抛洒出去,解决现有技术中饵料难以实现大范围均匀抛洒的问题,

[0008] 本实用新型可以通过以下技术方案实现:龙虾养殖用饵料自动投放装置,包括高出水面的安装基台,安装基台顶部固定有升降平台,升降平台的顶部固定有传动箱,传动箱内固定安装有支撑结构,且支撑结构的顶部固定有搅拌组件,传动箱的顶部转动设置有抛饵转盘,抛饵转盘套设在支撑结构的外侧。

[0009] 本实用新型的进一步技术改进在于:搅拌组件包括与支撑结构固定连接的搅拌箱,搅拌箱内竖直转动设置有搅拌轴,在搅拌箱的底部出口位置均匀设有多个匀料仓,所述搅拌轴位于搅拌箱底部出口位置固定有分料转盘,分料转盘设置在多个匀料仓的正上方。

[0010] 本实用新型的进一步技术改进在于:分料转盘等角度均匀开设有多个分料槽,多个所述分料槽均设置为上宽下窄的收束状结构。

[0011] 本实用新型的进一步技术改进在于:支撑结构的顶部均匀设有多个与匀料仓连通且一一对应的过渡仓,每个过渡仓的底部位置均倾斜安装有出料管,过渡仓通过出料管连通外部。

[0012] 本实用新型的进一步技术改进在于:抛饵转盘的底部通过轴向载荷轴承安装在传动箱的顶部,抛饵转盘顶部靠近回转中心位置处开设有环状的储料环槽,且在储料环槽的

底部外周均匀设有多个抛料斜槽,抛料斜槽呈向上角度的倾斜设置,抛料斜槽的一端与储料环槽底部连通,抛料斜槽的另一端贯穿抛饵转盘的外壁。

[0013] 本实用新型的进一步技术改进在于:传动箱内设置有驱动搅拌轴旋转的蜗轮蜗杆传动结构,蜗轮的一端通过锥齿轮副转动驱动有竖直传动杆,竖直传动杆的顶部固定有传动齿轮,在传动箱内靠近上方位置处水平转动安装有传动盘,传动盘中心让位孔内固定有内齿环,传动齿轮与内齿环啮合传动,且传动盘与抛饵转盘通过孔销传动配合。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具备以下有益效果:

[0015] 本实用新型利用饵料进行搅拌动力将饵料从抛饵转盘内抛洒出去,且通过调节升降平台高度位置和抛饵转盘的旋转转速,可以控制其饵料的抛洒范围,用以匹配养殖的池塘水域面积,实现三百六十度无死角的饵料投放;同时利用分料转盘上分料槽与匀料仓的配合对饵料进行分仓均匀化处理,避免在某一位置形成堆积堵塞,使饵料抛洒更加均匀,有利于提升整个池塘内龙虾的生长质量。

附图说明

[0016] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0017] 图1为本实用新型的外部整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的饵料搅拌与抛洒主体结构内部示意图;

[0019] 图3为本实用新型的分料匀料结构连接示意图;

[0020] 图4为本实用新型图2中A处的局部放大图;

[0021] 图5为本实用新型图2中B处的局部放大图。

[0022] 图中:1、升降平台;2、搅拌组件;3、支撑结构;4、抛饵转盘;5、分料转盘;7、出料管;8、轴向载荷轴承;9、传动箱;10、传动盘;11、固定销;12、电机;13、传动蜗杆;14、传动蜗轮;15、竖直传动杆;16、内齿环;17、传动齿轮;21、搅拌箱;22、搅拌轴;23、加料斗;211、匀料仓;31、过渡仓;41、储料环槽;42、抛料斜槽;51、分料槽。

具体实施方式

[0023] 为更进一步阐述本实用新型为实现预定实用新型目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及较佳实施例,对依据本实用新型的具体实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如下。

[0024] 请参阅图1-5所示,龙虾养殖用饵料自动投放装置,包括设置在池塘水域中心位置的高出水面的安装基台,安装基台的个数根据水域面积进行确定,且多个安装基台安装饵料自动投放装置后的覆盖区域不重合;

[0025] 安装基台顶部固定安装有升降平台1,在本实施例中,升降平台1设置为剪叉式升降,升降平台1顶部固定安装有传动箱9,传动箱9内固定安装有支撑结构3,支撑结构3的顶部中心固定安装有搅拌组件2;

[0026] 其中,搅拌组件2包括搅拌箱21,搅拌箱21的顶部设有用于进行饵料补充的加料斗23,搅拌箱21的中心位置还垂直设置有搅拌轴22,搅拌轴22的两端分别通过轴承与搅拌箱21的顶部和传动箱9的底部转动连接,搅拌轴22位于搅拌箱21内的一段外侧均匀错落安装有搅拌杆;

[0027] 在搅拌箱21的底部出口位置,水平转动安装有分料转盘5,分料转盘5通过键连接形式固定在搅拌轴22的外周,分料转盘5的顶部等角度均匀设置有多个分料槽51,分料槽51为上宽下窄的收束状结构,在分料转盘5的正下方位置,搅拌箱21的底部出口沿径向均匀设有若干个匀料仓211,在分料转盘5旋转的过程中,饵料从搅拌箱21的内腔经过分料槽51的均匀漏料进入到多个匀料仓211中;

[0028] 支撑结构3的顶部设置有多个与匀料仓211连通的过渡仓31,过渡仓31与匀料仓211一一对应,且每个过渡仓31的底部位置均倾斜安装有出料管7,过渡仓31通过出料管7连通外部;

[0029] 支撑结构3的外侧套设有抛饵转盘4,抛饵转盘4的底部通过轴向载荷轴承8安装在传动箱9的顶部且与传动箱9的顶部保持转动连接,抛饵转盘4顶部靠近回转中心位置处开设有环状的储料环槽41,且在储料环槽41的底部外周均匀设置有多个抛料斜槽42,抛料斜槽42呈向上角度的倾斜设置,且抛料斜槽42的一端与储料环槽41底部连通,抛料斜槽42的另一端贯穿抛饵转盘4的外壁;

[0030] 在传动箱9内靠近上方位置处水平转动安装有传动盘10,传动盘10的中间部分开设有让位孔,让位孔内固定安装有内齿环16,且传动盘10的顶部对称固定有固定销11,且固定销11的顶部与抛饵转盘4底部的进行孔销定位配合;

[0031] 支撑结构3的底部设有传动腔,在传动腔内,搅拌轴22的底部外周通过键连接固定有传动蜗轮14,且传动腔内水平转动安装有传动蜗杆13,传动蜗杆13的一端通过联轴器与电机12的输出端固定连接,传动蜗杆13的另一端贯穿支撑结构3的侧壁且固定安装有锥齿轮一,在该侧还竖直转动设置有竖直传动杆15,竖直传动杆15的外周对应位置固定有锥齿轮二,锥齿轮一和锥齿轮二啮合传动,竖直传动杆15的顶部固定安装有传动齿轮17,传动齿轮17与安装在传动盘10的内侧内齿环16啮合连接;

[0032] 本实用新型在使用时,通过加料斗23向搅拌箱21内部添加饵料,同时通过升降平台1的升降调节,从而调整抛饵转盘4所处的高度位置;随后启动电机12,电机12的输出端转动带动传动蜗杆13进行旋转并通过啮合传动带动传动蜗轮14旋转,从而搅拌轴22旋转,对搅拌箱21内的饵料进行搅拌;

[0033] 同时,传动蜗杆13与竖直传动杆15之间锥齿轮副传动带动传动齿轮17转动,从而通过传动齿轮17与内齿环16的啮合传动带动传动盘10相对于传动箱9进行旋转,进而利用固定销11对抛饵转盘4进行驱动,需要说明的是,抛饵转盘4的转速远高于搅拌轴22的转速;

[0034] 搅拌轴22内的饵料通过分料转盘5上的分料槽51均匀间歇进入多个匀料仓211中,匀料仓211中的饵料在重力作用下进入到过渡仓31中,随后通过出料管7进入到储料环槽41中,沉积在储料环槽41底部的饵料在高速旋转的抛饵转盘4的离心力作用下从多个抛料斜槽42中划出,并抛洒在池塘水域中,完成饵料投放;

[0035] 在投放过程中,可以通过调节升降平台1的高度位置和抛饵转盘4的旋转速度来控制饵料投放的覆盖区域直径,适配池塘水域面积。

[0036] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭示如上,然而并非用以限定本实用新型,任何本领域技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据

本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

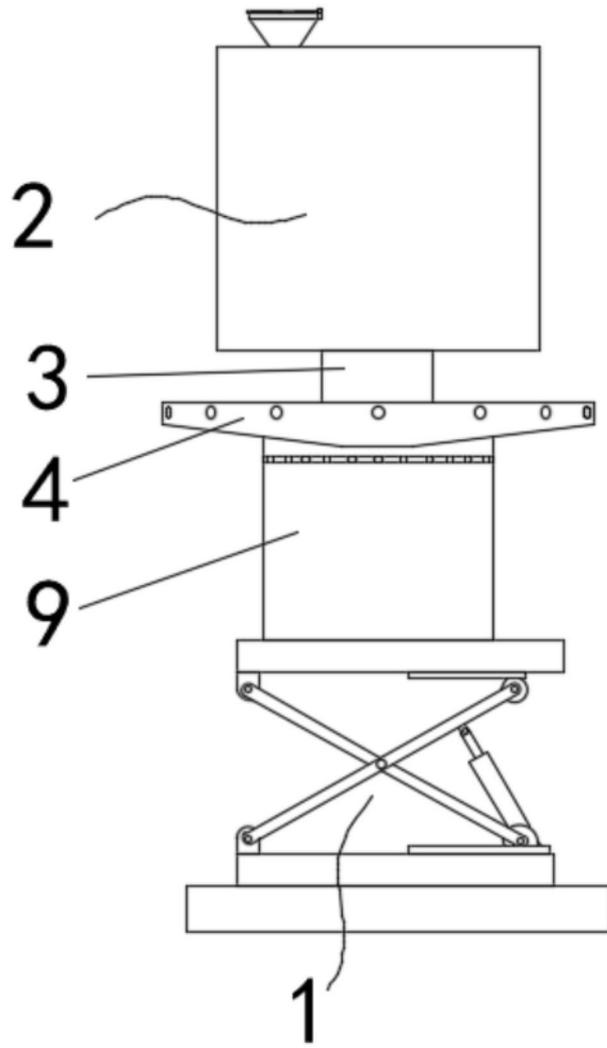


图1

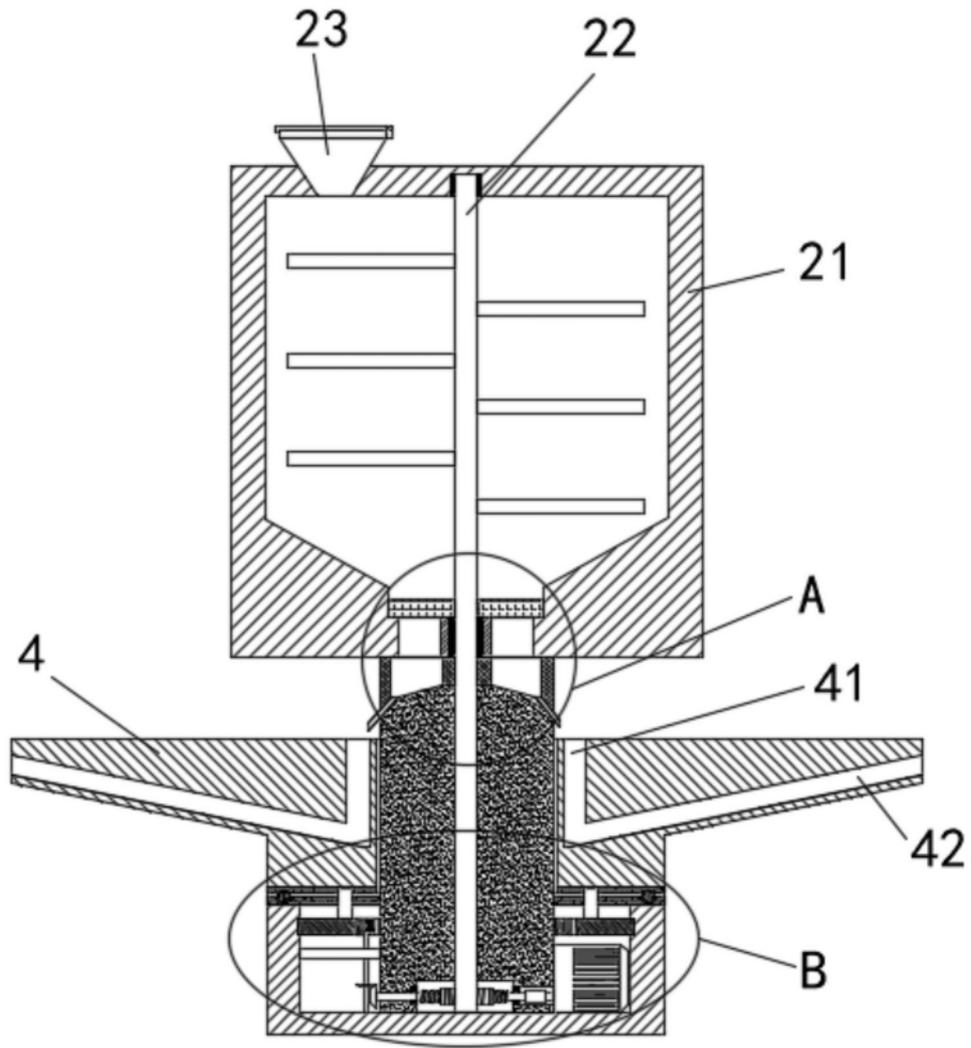


图2

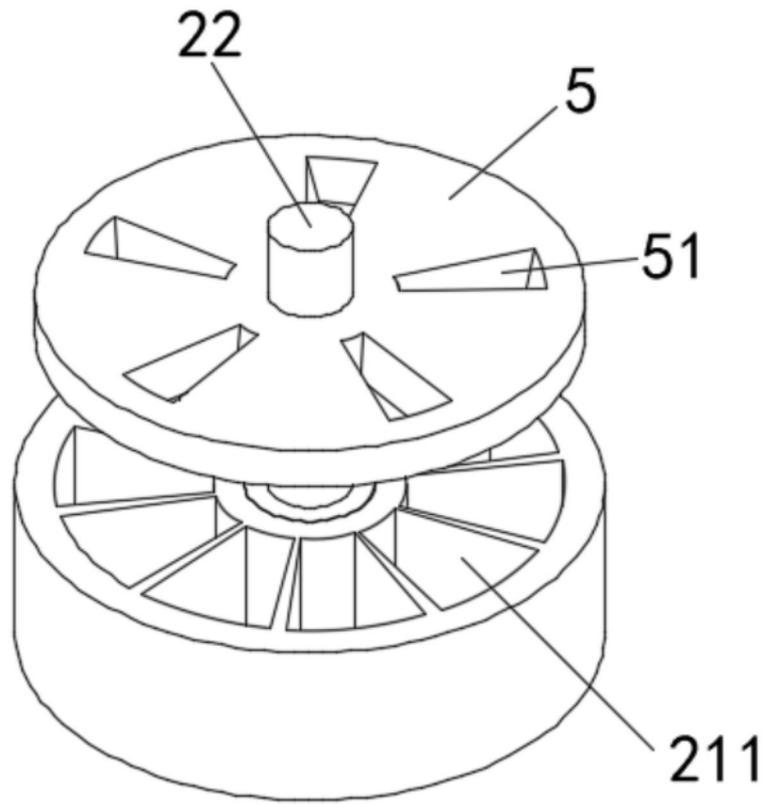


图3

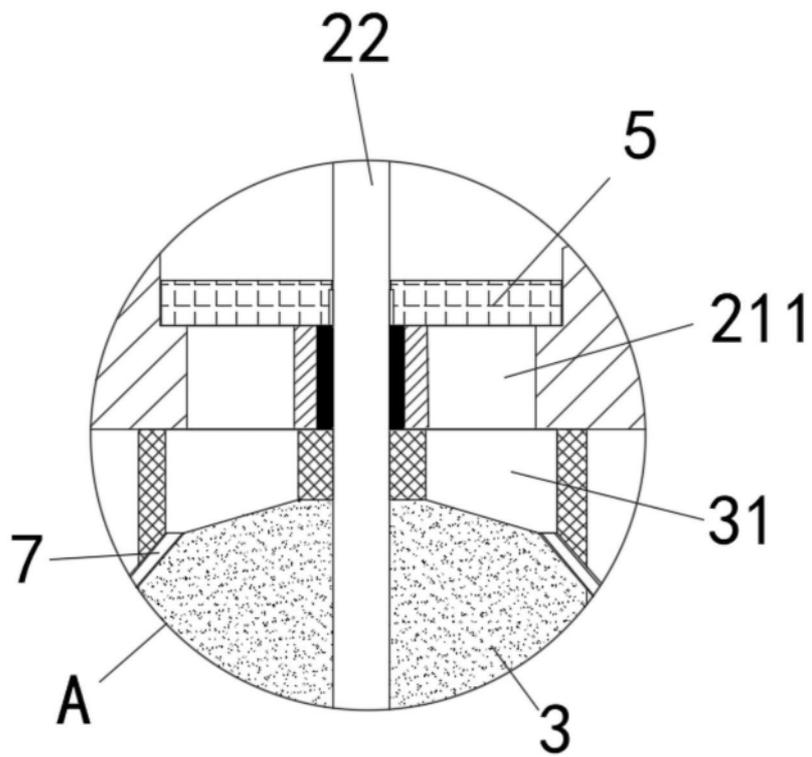


图4

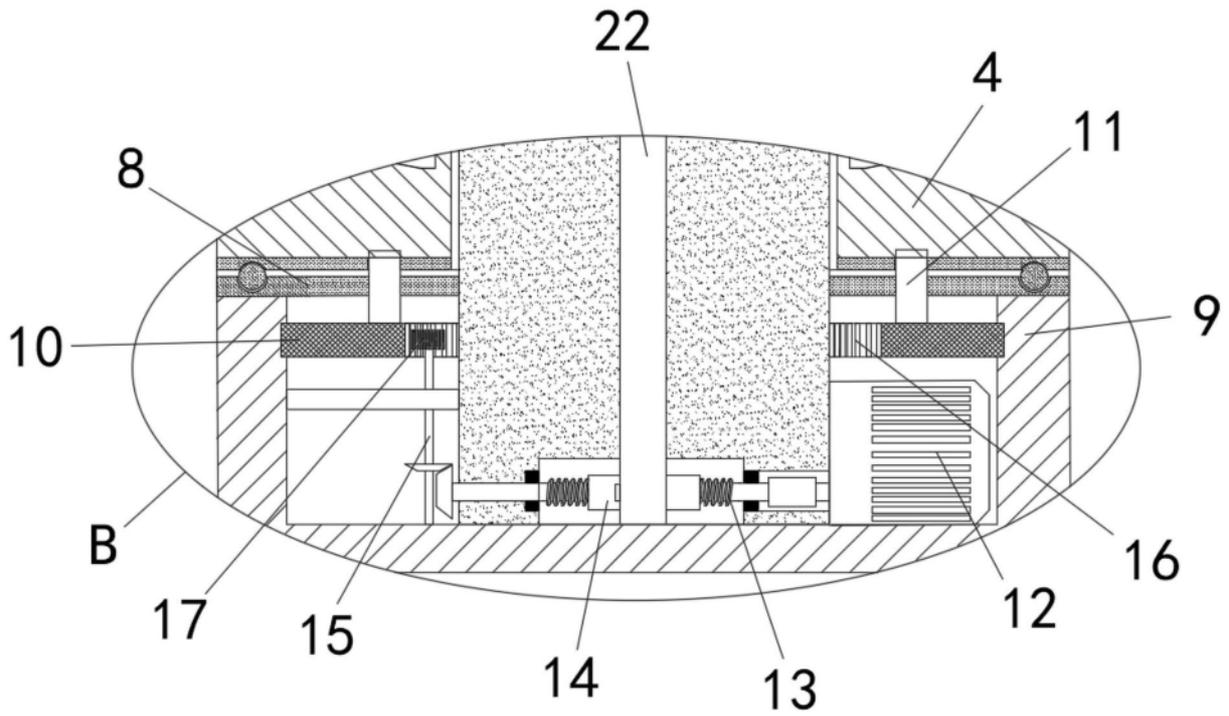


图5