



(21) 申请号 202111460247.8

(22) 申请日 2021.12.02

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114190318 A

(43) 申请公布日 2022.03.18

(73) 专利权人 江西省水产科学研究所(江西省
鄱阳湖渔业研究中心、江西省渔
业资源生态环境监测中心)

地址 330000 江西省南昌市富有路1099号

(72) 发明人 丁立云 陈文静 陈庆堂 解绶启
张燕萍

(74) 专利代理机构 北京盛凡佳华专利代理事务
所(普通合伙) 11947

专利代理师 金福坤

(51) Int.Cl.

A01K 61/80 (2017.01)

B01F 27/92 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 35/75 (2022.01)

B01F 101/18 (2022.01)

(56) 对比文件

CN 107568130 A, 2018.01.12

CN 111771801 A, 2020.10.16

CN 212971261 U, 2021.04.16

CN 213044773 U, 2021.04.27

CN 112973833 A, 2021.06.18

CN 110367167 A, 2019.10.25

CN 111919804 A, 2020.11.13

AT A318681 A, 1988.04.15

JP 3131848 U, 2007.05.24

US 2020113158 A1, 2020.04.16

CN 2817415 Y, 2006.09.20

审查员 刘旭蕾

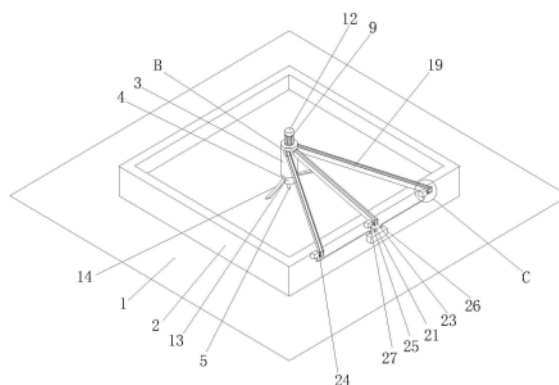
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种用于水产养殖用的高效率饲料混合投
放装置

(57) 摘要

本发明涉及水产养殖设备技术领域,且公开了一种用于水产养殖用的高效率饲料混合投放装置,包括地基和设置在地基内部用于对水产物种进行养殖的养殖池,本发明中,混合料在搅拌混合后会落入收集底罩内部,驱动电机在启动带动混料机构旋转时,收集底罩上的投料盒在驱动轴带动下也会旋转,而收集底罩内部落入料便会通过排料槽流入投料盒内部,投料盒进行高速旋转时便会产生离心力使饲料首先通过多组排料孔进行排出靠近混合装置自身周围近处位置,当投料盒高速旋转转动时,导料块会在投料盒内部对弹簧进行挤压活动,这时饲料可以充分对导料块进行挤压通过投放槽均匀旋转投放抛洒,从而达到均匀投放饲料,提高水产生物自身的养殖性的效果。



1. 一种用于水产养殖用的高效率饲料混合投放装置,包括地基(1)和设置在地基(1)内部用于对水产物种进行养殖的养殖池(2),其特征在于:所述养殖池(2)的内部顶部设置有混合装置(3),所述混合装置(3)的底部设置有收集底罩(4),所述收集底罩(4)的底部固定安装有对混合装置(3)上整体装置进行支撑的支撑杆(5),所述收集底罩(4)的外表面开设有两组对收集底罩(4)内部收集料进行排出的排料槽(13),排料槽(13)为矩形倾斜槽状,所述排料槽(13)的内部固定安装有对收集底罩(4)内部收集料进行均匀排出的投料盒(14),所述混合装置(3)的顶部固定安装有驱动电机(9),所述驱动电机(9)的底部输出轴端固定安装有驱动轴(10);

所述投料盒(14)内部其中一侧表面开设有初次对饲料进行排出的排料孔(15),所述投料盒(14)的内部设置有滑动导料的导料块(16),所述导料块(16)的其中一侧表面固定安装有弹簧(17),所述投料盒(14)的内部其中一侧表面开设有均匀排料的投放槽(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于水产养殖用的高效率饲料混合投放装置,其特征在于:所述混合装置(3)的内壁面开设有安装槽(6),所述收集底罩(4)的顶部固定安装有安装块(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于水产养殖用的高效率饲料混合投放装置,其特征在于:所述驱动轴(10)的外表面固定安装有对混合装置(3)内部进入的饲料进行混合搅拌的混料机构(11),混料机构(11)为螺旋形机构。

4. 根据权利要求1所述的一种用于水产养殖用的高效率饲料混合投放装置,其特征在于:所述混合装置(3)的外表面开设有用于投放进料的送料口(20),所述送料口(20)的内部固定安装有对外部饲料进行输送的送料盒(19),所述送料盒(19)的内部其中两侧表面开设有圆槽,所述送料盒(19)内部上的圆槽内部通过活动轴承活动连接有两组转轴(21),其中一组转轴(21)贯穿送料盒(19),两组所述转轴(21)的外表面固定安装有送料传输带(22)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于水产养殖用的高效率饲料混合投放装置,其特征在于:所述送料盒(19)的内部固定安装有对送料盒(19)内部投放的饲料进行阻挡的挡料板(23),所述送料盒(19)的其中一侧设置有自身内部带有外部电机的电机箱(27),所述电机箱(27)靠近送料盒(19)的一侧表面固定安装有支撑块(24),所述养殖池(2)的其中一侧表面固定安装有电源控制装置(26),所述电机箱(27)的底部电性连接有电源控制线支撑块(25)。

6. 根据权利要求2所述的一种用于水产养殖用的高效率饲料混合投放装置,其特征在于:所述安装块(7)通过活动轴承(8)与安装槽(6)的内壁面活动连接在一起。

7. 根据权利要求1所述的一种用于水产养殖用的高效率饲料混合投放装置,其特征在于:所述弹簧(17)远离导料块(16)的一端与投料盒(14)的内部其中一侧表面固定连接在一起。

8. 根据权利要求5所述的一种用于水产养殖用的高效率饲料混合投放装置,其特征在于:所述转轴(21)靠近电机箱(27)的一端贯穿电机箱(27)内部与电机箱(27)内部自身外部电机输出轴端驱动连接在一起,所述支撑块(24)靠近送料盒(19)的一侧与送料盒(19)固定连接,所述电源控制线支撑块(25)的另一端与电源控制装置(26)的顶部电性连接在一起。

9. 根据权利要求1所述的一种用于水产养殖用的高效率饲料混合投放装置,其特征在于:所述支撑杆(5)的底部与养殖池(2)的内部底部固定连接在一起,所述驱动轴(10)的底

部贯穿混合装置(3)内部且与收集底罩(4)的内部底部固定连接在一起。

一种用于水产养殖用的高效率饲料混合投放装置

技术领域

[0001] 本发明涉及水产养殖设备技术领域,尤其涉及一种用于水产养殖用的高效率饲料混合投放装置。

背景技术

[0002] 水产养殖是人为控制下繁殖、培育和收获水生动植物的生产活动。一般包括在人工饲养管理下从苗种养成水产品的全过程。广义上也可包括水产资源增殖。水产养殖有粗养、精养和高密度精养等方式。粗养是在中、小型天然水域中投放苗种,完全靠天然饵料养成水产品,如湖泊水库养鱼和浅海养贝等。精养是在较小水体中用投饵、施肥方法养成水产品,如池塘养鱼、网箱养鱼和围栏养殖等。高密度精养采用流水、控温、增氧和投喂优质饵料等方法,在小水体中进行高密度养殖,从而获得高产,如流水高密度养鱼、虾等。

[0003] 现有的饲料投放一般需要将多个饲料进行人工混合搅拌,再将混合后的饲料进行向养殖池内部投放抛洒,但是通过人工投放时,饲料投放容易较不均匀,导致部分池体内部饲料过多,部分位置饲料过少,使对池体内部的水产生物养殖性较差,为此,我们提出一种用于水产养殖用的高效率饲料混合投放装置。

发明内容

[0004] 本发明主要是解决上述现有技术所存在的技术问题,提供一种用于水产养殖用的高效率饲料混合投放装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案,一种用于水产养殖用的高效率饲料混合投放装置,包括地基和设置在地基内部用于对水产物种进行养殖的养殖池,所述养殖池的内部顶部设置有可以对外部饲料进行混合聚集的混合装置,所述混合装置为圆形内部中空结构,所述混合装置的底部设置有可以与混合装置相配合连接的且可以对饲料进行收集的收集底罩,收集底罩为椭圆形内部中空结构,所述收集底罩的底部固定安装有可以对混合装置上整体装置进行支撑的支撑杆,支撑杆为圆杆状,所述收集底罩的外表面开设有两组可以对收集底罩内部收集料进行排出的排料槽,排料槽为矩形倾斜槽状,所述排料槽的内部固定安装有可以对收集底罩内部收集料进行均匀排出的投料盒,投料盒为矩形内部中空倾斜箱体,所述混合装置的顶部固定安装有驱动电机,所述驱动电机的底部输出轴端固定安装有驱动轴。

[0006] 作为优选,所述混合装置的内壁面开设有安装槽,安装槽为环形槽状,所述收集底罩的顶部固定安装有安装块,安装块为环形块状。

[0007] 作为优选,所述投料盒内部其中一侧表面开设有若干个可以初次对饲料进行排出的排料孔,排料孔为圆形孔状,所述投料盒的内部设置有可以滑动导料的导料块,导料块为矩形倾斜块状,所述导料块的其中一侧表面固定安装有弹簧,所述投料盒的内部其中一侧表面开设有可以均匀排料的投放槽,投放槽为矩形槽状。

[0008] 作为优选,所述驱动轴的外表面固定安装有可以对混合装置内部进入的饲料进行

混合搅拌的混料机构,混料机构为螺旋形机构。

[0009] 作为优选,所述混合装置的外表面开设有三组等距排列的且用于投放进料的送料口,送料口为矩形口状,所述送料口的内部固定安装有若干个可以对外部饲料进行输送的送料盒,送料盒为矩形内部中空箱体且送料盒的顶部为开放式,所述送料盒的内部其中两侧表面开设有圆槽,所述送料盒内部上的圆槽内部通过活动轴承活动连接有两组转轴,其中一组转轴贯穿送料盒,两组所述转轴的外表面固定安装有可以对饲料进行输送送料的送料传输带,送料传输带为矩形带状。

[0010] 作为优选,所述送料盒的内部固定安装有可以对送料盒内部投放的饲料进行阻挡的挡料板,挡料板为矩形板状,所述送料盒的其中一侧设置有自身内部带有外部电机的,所述送料盒为矩形内部中空结构,所述靠近送料盒的一侧表面固定安装有支撑块,所述养殖池的其中一侧表面固定安装有可以对多组电源控制线支撑块进行控制的电源控制装置,所述的底部电性连接有电源控制线支撑块。

[0011] 作为优选,所述安装块通过活动轴承与安装槽的内壁面活动连接在一起。

[0012] 作为优选,所述弹簧远离导料块的一端与投料盒的内部其中一侧表面固定连接在一起。

[0013] 作为优选,所述转轴靠近的一端贯穿内部与内部自身外部电机输出轴端驱动连接在一起,所述支撑块靠近送料盒的一侧与送料盒固定连接,所述电源控制线支撑块的另一端与电源控制装置的顶部电性连接在一起。

[0014] 作为优选,所述支撑杆的底部与养殖池的内部底部固定连接在一起,所述驱动轴的底部贯穿混合装置内部且与收集底罩的内部底部固定连接在一起。

[0015] 有益效果

[0016] 本发明提供了一种用于水产养殖用的高效率饲料混合投放装置。具备以下有益效果:

[0017] (1)、该一种用于水产养殖用的高效率饲料混合投放装置,该混合装置内部的输送进入的饲料在驱动轴上的混料机构充分搅拌混合时,混合料会向下落入收集底罩内部,收集底罩的外部安装有两组投料盒,而驱动电机在启动带动混料机构旋转时,收集底罩上的投料盒在驱动轴带动下也会进行旋转,而收集底罩内部落入料便会通过排料槽流入投料盒内部,而饲料在进入投料盒中,投料盒进行高速旋转时便会产生离心力使饲料首先通过多组排料孔进行排出靠近混合装置自身周围近处位置,当投料盒高速旋转转动时,导料块会在投料盒内部对弹簧进行挤压活动,这时投放槽内部便会漏出,且导料块自身为倾斜状,这时饲料便会可以充分对导料块进行挤压通过投放槽均匀旋转投放抛洒,且投料盒自身旋转时的离心力对饲料的抛洒距离与养殖池内部直径成正比,不会产生抛洒较远浪费饲料的情况,而传统的饲料投放一般需要将多个饲料进行人工混合搅拌,再将混合后的饲料进行向养殖池内部投放抛洒,但是通过人工投放时,饲料投放容易较不均匀,导致部分池体内部饲料过多,部分位置饲料过少,使对池体内部的水产生物养殖性较差,从而达到均匀投放饲料,提高水产生物自身的养殖性的效果。

[0018] (2)、该一种用于水产养殖用的高效率饲料混合投放装置,当多组送料盒内部上的送料传输带通过进行启动旋转时,送料传输带在旋转移动时便会对放置饲料进行带动通过送料口进入混合装置中混合,而混合装置顶部的驱动电机可以通过信号控制装置自身进行

远程控制启动使驱动轴自身旋转,而驱动轴上的混料机构在旋转时便可以进入混合装置内部的饲料进行搅拌带动,且混料机构自身呈螺旋形,当混料机构在旋转时便会对多种饲料进行搅拌,这时混料机构便会将饲料带动至向混合装置内部顶部位置移动,饲料混合时移动至混合装置内部顶部时又会向下掉落,这时混合料在混料机构来回搅拌带动下可以充分混合,从而达到提高混合搅拌效率的效果。

[0019] (3)、该一种用于水产养殖用的高效率饲料混合投放装置,该混合装置上整体装置可以对外部饲料进行混合投放使用,而该混合装置上整体装置在使用时,首先将外部需要混合的饲料进行投放至多组送料盒内部,送料盒内部的送料传输带在转轴驱动旋转时便会将投入料进行输送带动至混合装置中,当对电源控制装置自身进行启动机构进行启动时,电源控制装置便会通过电源控制线支撑块对多组进行控制送料传输带进行送料,从而达到自动送料混合的效果。

[0020] (4)、该一种用于水产养殖用的高效率饲料混合投放装置,该投料盒内部的饲料在投料盒高速旋转使用时,投料盒便会通过排料孔和投放槽内部进行均匀抛洒投料,当投放完成时,驱动电机自身关闭后,投料盒自身在离心力逐渐减小时,投料盒内部的导料块便会通过弹簧自身的弹性进行反弹对投料盒内部残料进行推送至排料孔位置通过排料孔内部逐渐排出,从而达到避免投料盒内部残存有残料滞留的效果。

[0021] (5)、该一种用于水产养殖用的高效率饲料混合投放装置,当饲料在通过多组送料盒内部的送料传输带进行输送移动至混合装置内部时,在驱动电机自身启动后,驱动电机便可以通过驱动轴上的混料机构对多组饲料进行快速充分搅拌混合,且收集底罩底部在驱动轴旋转带动下便可以通过投料盒将混合饲料通过离心力甩动排出,进行均匀投放,这样该混合装置上整体装置便可以快速对饲料进行搅拌混合和均匀投放至养殖池中,从而达到提高饲料投放效率的效果。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本发明的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图做简单的介绍。显而易见的,下面描述中的附图仅仅是示例性的,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,还可以根据提供的附图引申获得其他的实施附图。

[0023] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本发明可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本发明所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本发明所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0024] 图1为本发明整体结构示意图;

[0025] 图2为本发明混合装置局部示意图;

[0026] 图3为本发明投料盒局部示意图;

[0027] 图4为本发明图2中A的放大图;

[0028] 图5为本发明图1中B的放大图;

[0029] 图6为本发明图1中C的放大图。

[0030] 图例说明:

[0031] 1地基;2、养殖池;3、混合装置;4、收集底罩;5、支撑杆;6、安装槽;7、安装块;8、活动轴承;9、驱动电机;10、驱动轴;11、混料机构;12、信号控制装置;13、排料槽;14、投料盒;15、排料孔;16、导料块;17、弹簧;18、投放槽;19、送料盒;20、送料口;21、转轴;22、送料传输带;23、挡料板;24、支撑块;25、电源控制线支撑块;26、电源控制装置;27、电机箱。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0033] 实施例:一种用于水产养殖用的高效率饲料混合投放装置,如图1-图6所示,包括地基1和设置在地基1内部用于对水产物种进行养殖的养殖池2,养殖池2的内部顶部设置有可以对外部饲料进行混合聚集的混合装置3,混合装置3为圆形内部中空结构,混合装置3的底部设置有可以与混合装置3相配合连接的且可以对饲料进行收集的收集底罩4,收集底罩4为椭圆形内部中空结构,收集底罩4的底部固定安装有可以对混合装置3上整体装置进行支撑的支撑杆5,支撑杆5为圆杆状,支撑杆5的底部与养殖池2的内部底部固定连接在一起,混合装置3的内壁面开设有安装槽6,安装槽6为环形槽状,收集底罩4的顶部固定安装有安装块7,安装块7为环形块状,安装块7通过活动轴承8与安装槽6的内壁面活动连接在一起,混合装置3的顶部固定安装有驱动电机9,驱动电机9的底部输出轴端固定安装有驱动轴10,驱动轴10的底部贯穿混合装置3内部且与收集底罩4的内部底部固定连接在一起,驱动轴10的外表面固定安装有可以对混合装置3内部进入的饲料进行混合搅拌的混料机构11,混料机构11为螺旋形机构,收集底罩4的外表面开设有两组可以对收集底罩4内部收集料进行排出的排料槽13,排料槽13为矩形倾斜槽状,排料槽13的内部固定安装有可以对收集底罩4内部收集料进行均匀排出的投料盒14,投料盒14为矩形内部中空倾斜箱体,投料盒14内部其中一侧表面开设有若干个可以初次对饲料进行排出的排料孔15,排料孔15为圆形孔状,投料盒14的内部设置有可以滑动导料的导料块16,导料块16为矩形倾斜块状,导料块16的其中一侧表面固定安装有弹簧17,弹簧17远离导料块16的一端与投料盒14的内部其中一侧表面固定连接在一起,投料盒14的内部其中一侧表面开设有可以均匀排料的投放槽18,投放槽18为矩形槽状,混合装置3的外表面开设有三组等距排列的且用于投放进料的送料口20,送料口20为矩形口状,送料口20的内部固定安装有若干个可以对外部饲料进行输送的送料盒19,送料盒19为矩形内部中空箱体且送料盒19的顶部为开放式,送料盒19的内部其中两侧表面开设有圆槽,送料盒19内部上的圆槽内部通过活动轴承活动连接有两组转轴21,其中一组转轴21贯穿送料盒19,两组转轴21的外表面固定安装有可以对饲料进行输送送料的送料传输带22,送料传输带22为矩形带状,送料盒19的内部固定安装有可以对送料盒19内部投放的饲料进行阻挡的挡料板23,挡料板23为矩形板状,送料盒19的其中一侧设置有自身内部带有外部电机的电机箱27,电机箱27为矩形内部中空结构,电机箱27靠近送料盒19的一侧表面固定安装有支撑块24,养殖池2的其中一侧表面固定安装有可以对多组电源控制线支撑块25进行控制的电源控制装置26,电机箱27的底部电性连接有电源控制线支撑块25,转轴21靠近电机箱27的一端贯穿电机箱27内部与电机箱27内部自身外部电机输出轴端

驱动连接在一起,支撑块24靠近送料盒19的一侧与送料盒19固定连接,电源控制线支撑块25的另一端与电源控制装置26的顶部电性连接在一起。

[0034] 本发明的工作原理:

[0035] 首先将外部需要混合的饲料进行投放至多组送料盒19内部,送料盒19内部的送料传输带22在转轴21驱动旋转时便会将投入料进行输送带动至混合装置3中,该混合装置3内部的输送进入的饲料在驱动轴10上的混料机构11充分搅拌混合时,混合料会向下落入收集底罩4内部,收集底罩4的外部安装有两组投料盒14,而驱动电机9在启动带动混料机构11旋转时,收集底罩4上的投料盒14在驱动轴10带动下也会进行旋转,而收集底罩4内部落入料便会通过排料槽13流入投料盒14内部,而饲料在进入投料盒14中,投料盒14进行高速旋转时便会产生离心力使饲料首先通过多组排料孔15进行排出靠近混合装置3自身周围近处位置,当投料盒14高速旋转转动时,导料块16会在投料盒14内部对弹簧17进行挤压活动,这时投放槽18内部便会漏出,且导料块16自身为倾斜状,这时饲料便会可以充分对导料块16进行挤压通过投放槽18均匀旋转投放抛洒,且投料盒14自身旋转时的离心力对饲料的抛洒距离与养殖池2内部直径呈正比,不会产生抛洒较远浪费饲料的情况,从而均匀投放饲料,提高水产生物自身的养殖性,该投料盒14内部的饲料在投料盒14高速旋转使用时,投料盒14便会通过排料孔15和投放槽18内部进行均匀抛洒投料,当投放完成时,驱动电机自身关闭后,投料盒14自身在离心力逐渐减小时,投料盒14内部的导料块16便会通过弹簧17自身的弹性进行反弹对投料盒14内部残料进行推送至排料孔15位置通过排料孔15内部逐渐排出,从而避免投料盒14内部残存有残料滞留。

[0036] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

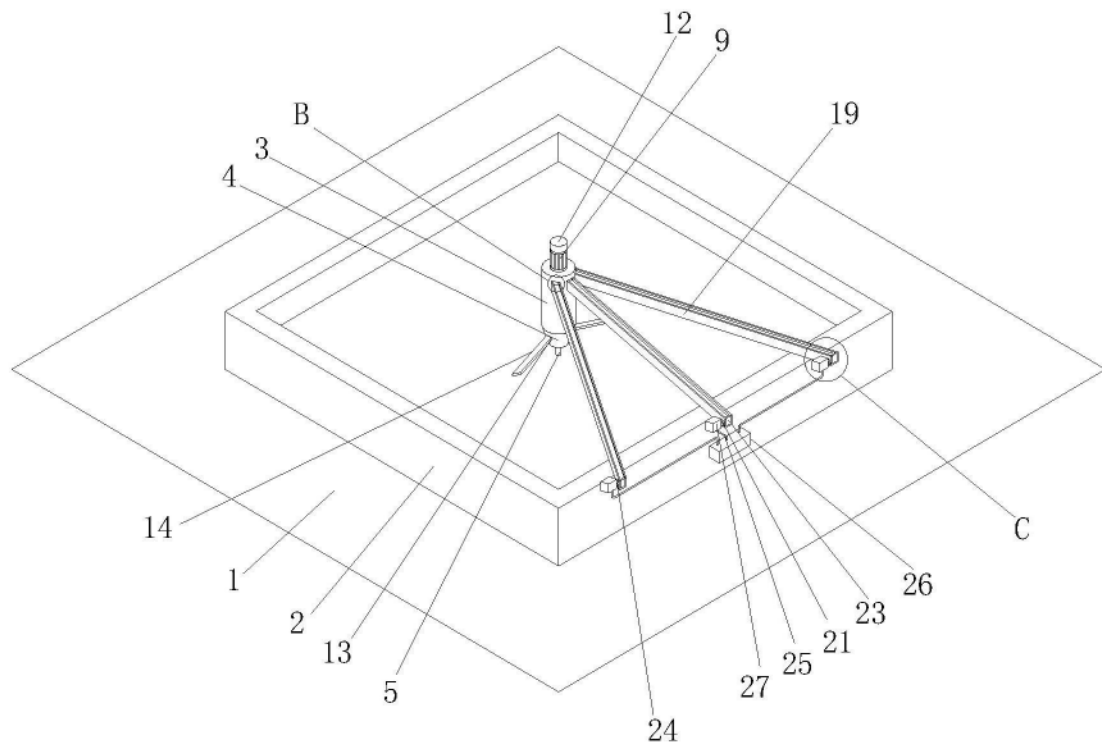


图1

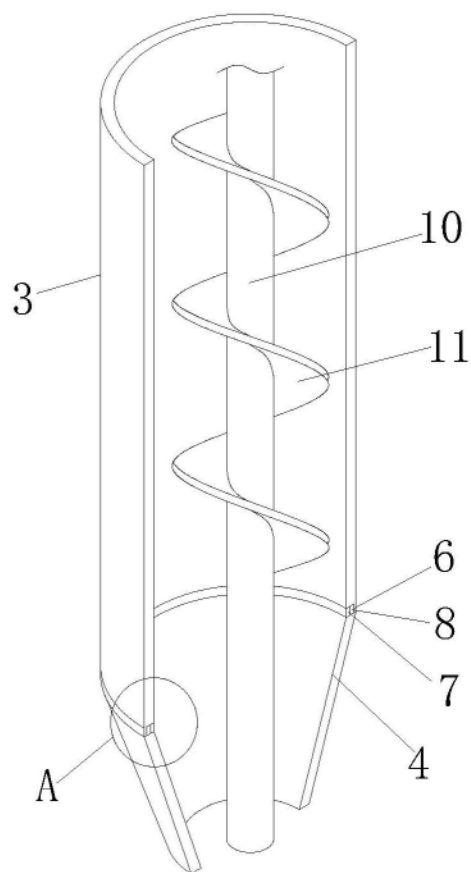


图2

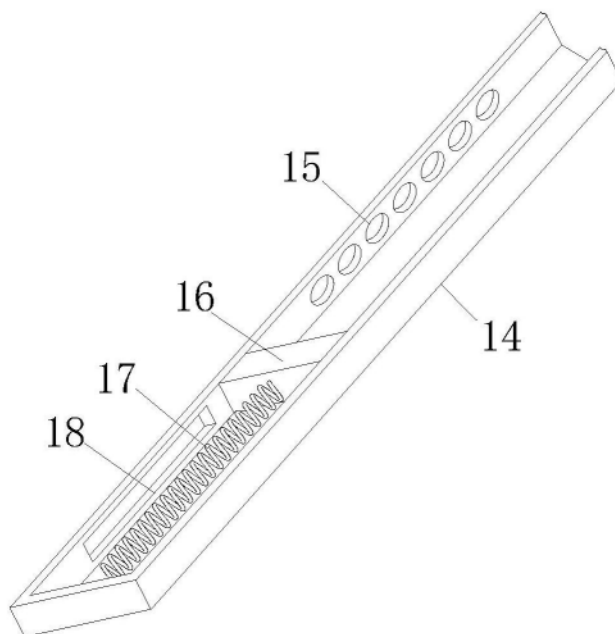


图3

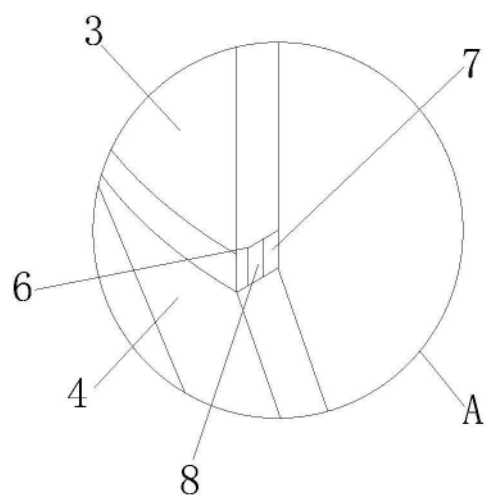


图4

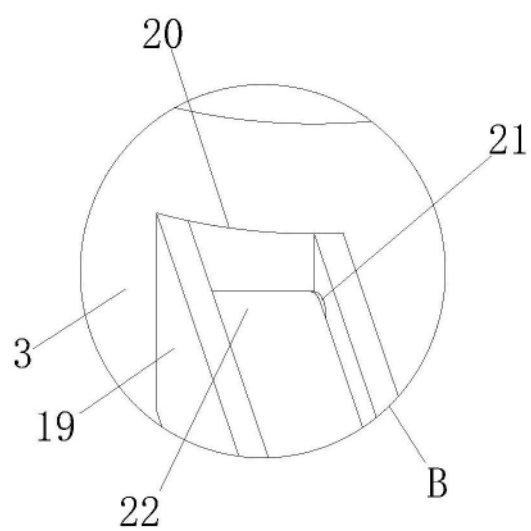


图5

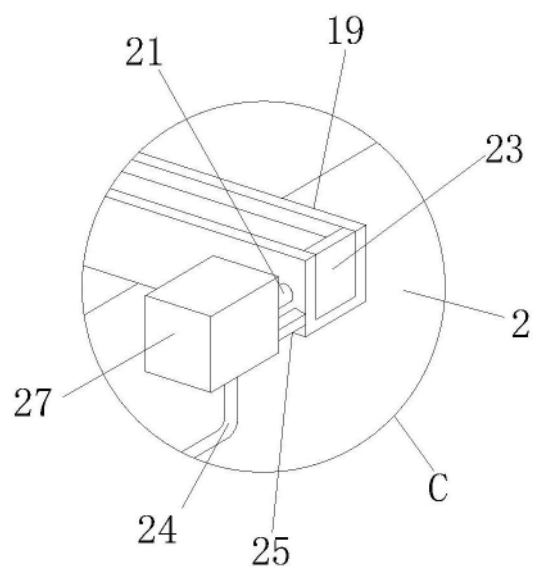


图6