(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116651040 A
(43)申请公布日 2023.08.29

(21)申请号 202310798868.X

(22)申请日 2023.07.03

(71)申请人 广西农业工程职业技术学院
地址 530028 广西壮族自治区崇左市扶绥县空港大道25号
申请人 广西麒鹰农业科技有限公司
广西九农咨询策划有限公司

(72)发明人 张秋明 黄麒鹰 张讯潮 覃效敏 农新闻 廖雪芬 蓝宗林 林圆圆 刘诗媛 马桂玉 荣仕屿 黄恺 韦领英 韦宏干 廖万波 李建 黄太炳 周祉慧 贝学涛

(74)专利代理机构 安徽盟友知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34213
专利代理师 周荣

(51)Int.Cl.
B01D 29/00(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)
B01D 29/66(2006.01)
B01D 29/72(2006.01)
B01D 29/70(2006.01)
B01D 29/94(2006.01)

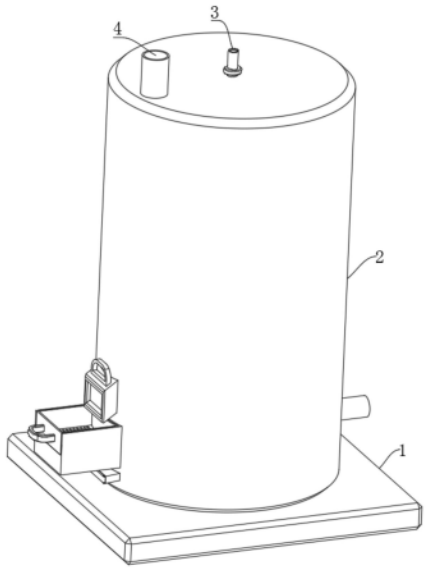
权利要求书1页 说明书6页 附图8页

(54)发明名称

名优龟类立体养殖尾水净化装置

(57)摘要

本发明涉及养殖尾水处理技术领域，具体的公开了名优龟类立体养殖尾水净化装置，包括底座和净化箱，净化箱安装在底座的顶部，净化箱的顶部安装有第一进水管和第二进水管，净化箱的底部安装有排水管，净化箱的内部设有过滤网，且净化箱内还设有喷洒机构、敲击机构和刮除机构。该发明中，通过在净化箱内设置的驱动叶片，可在养殖尾水进入净化箱的同时带动其进行转动，使得驱动叶片的转轴能够带动刮除机构的刮板对过滤网顶部过滤的固体杂质进行刮除，并能够同步的带动第二水箱内的水喷洒至过滤网的顶部，配合转动中的刮除机构，对过滤网顶部的固体杂质进行清理，提高了过滤网对养殖尾水的过滤效率。



CN 116651040 A

1.名优龟类立体养殖尾水净化装置,包括底座(1)和净化箱(2),其特征在于,所述净化箱(2)安装在底座(1)的顶部,净化箱(2)的顶部安装有第一进水管(4)和第二进水管(3),净化箱(2)的底部安装有排水管(10),净化箱(2)的内部设有用于对尾水进行过滤的过滤网(7),且净化箱(2)内还设有对过滤网(7)顶部进行清洁的喷洒机构、对过滤网(7)进行震动敲击的敲击机构和对过滤网(7)顶部杂物进行清理的刮除机构。

2.根据权利要求1所述的名优龟类立体养殖尾水净化装置,其特征在于,所述喷洒机构包括安装在净化箱(2)内顶部的第一水箱(5),第一水箱(5)的底部通过连接管(11)连接有第二水箱(6),且第二水箱(6)的底部开设有多个喷水孔(23),第二水箱(6)的内部设有对喷水孔(23)进行封堵的密封机构。

3.根据权利要求2所述的名优龟类立体养殖尾水净化装置,其特征在于,所述密封机构包括安装在第二水箱(6)内底面的固定块(27),固定块(27)上对称安装有两个第一复位弹簧(26),且两个第一复位弹簧(26)相互远离的一端均设有密封板(25),密封板(25)的底端与喷水孔(23)的顶端相贴合并对喷水孔(23)进行封堵。

4.根据权利要求3所述的名优龟类立体养殖尾水净化装置,其特征在于,所述敲击机构包括转动安装在净化箱(2)靠近第一进水管(4)位置的转轴(15),转轴(15)靠近第一进水管(4)的一端设有驱动叶片(14),且转轴(15)远离第一进水管(4)的一端设有第一驱动齿轮(13),连接管(11)的外壁设与第一驱动齿轮(13)相啮合的第二驱动齿轮(12)。

5.根据权利要求4所述的名优龟类立体养殖尾水净化装置,其特征在于,所述转轴(15)的外壁安装有驱动块(28),净化箱(2)位于驱动叶片(14)下方的内壁安装有固定板(30),且固定板(30)远离净化箱(2)的一端滑动安装有两个滑杆(32),两个滑杆(32)的顶端连接有按压板(29),其顶端与驱动块(28)的外壁相抵接。

6.根据权利要求5所述的名优龟类立体养殖尾水净化装置,其特征在于,两个所述滑杆(32)的底端共同连接有敲击板(33),两个滑杆(32)靠近按压板(29)的一端套装有第二复位弹簧(31)。

7.根据权利要求1所述的名优龟类立体养殖尾水净化装置,其特征在于,所述刮除机构包括设置在第二水箱(6)底端的转动杆(24),转动杆(24)远离第二水箱(6)的一端设有圆块(34),且圆块(34)的底端均匀分布有多个刮板(35)。

8.根据权利要求1所述的名优龟类立体养殖尾水净化装置,其特征在于,所述净化箱(2)的外壁开设有排废口,其内部安装有排废管(16),排废管(16)的内部安装有密封门,过滤网(7)的底端设有两个弧形板(17),两个弧形板(17)的底部均通过第三复位弹簧(18)与净化箱(2)的内底面固定连接,其中一个弧形板(17)可对排废管(16)在净化箱(2)内的一端进行封堵。

9.根据权利要求8所述的名优龟类立体养殖尾水净化装置,其特征在于,所述净化箱(2)位于排废管(16)下方的外壁设有壳体(19),且壳体(19)内活动插装有过滤盒(20)。

10.根据权利要求9所述的名优龟类立体养殖尾水净化装置,其特征在于,所述壳体(19)靠近净化箱(2)的一端底部设有回流管(21),且回流管(21)远离壳体(19)的一端延伸至净化箱(2)内,净化箱(2)的内底面呈倾斜状,且净化箱(2)内底面朝向壳体(19)的一端设有废水管(22),废水管(22)的内部安装有闸板。

名优龟类立体养殖尾水净化装置

技术领域

[0001] 本发明涉及名优龟类立体养殖尾水净化装置，具体涉及名优龟类立体养殖尾水净化装置，属于养殖尾水处理技术领域。

背景技术

[0002] 养殖尾水即为水产养殖过程中或养殖结束后，由养殖体系(包括养殖池塘、育苗池、工厂化车间等)向自然水域排出的不再使用的养殖水。

[0003] 在现有技术中对于养殖尾水的处理通常都会在净化装置中设置过滤网来对养殖尾水进行过滤，使得养殖尾水中的固体杂质经过过滤后，起到对养殖尾水净化的效果，但是现有技术中净化装置内部的过滤网在将固体杂质过滤后，无法自动的将过滤网上的固体杂质清理干净，过滤网长时间使用后，过滤网的过滤孔会被固体杂质堵塞，使得过滤网的过滤效果下降，这样会严重影响养殖尾水净化工作的正常进行。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的名优龟类立体养殖尾水净化装置。

[0005] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

[0006] 名优龟类立体养殖尾水净化装置，包括底座和净化箱，所述净化箱安装在底座的顶部，净化箱的顶部安装有第一进水管和第二进水管，净化箱的底部安装有排水管，净化箱的内部设有用于对尾水进行过滤的过滤网，且净化箱内还设有对过滤网顶部进行清洁的喷洒机构、对过滤网进行震动敲击的敲击机构和对过滤网顶部杂物进行清理的刮除机构。

[0007] 可选的，所述喷洒机构包括安装在净化箱内顶部的第一水箱，第一水箱的底部通过连接管连接有第二水箱，且第二水箱的底部开设有多个喷水孔，第二水箱的内部设有对喷水孔进行封堵的密封机构。

[0008] 可选的，所述密封机构包括安装在第二水箱内底面的固定块，固定块上对称安装有两个第一复位弹簧，且两个第一复位弹簧相互远离的一端均设有密封板，密封板的底端与喷水孔的顶端相贴合并对喷水孔进行封堵。

[0009] 可选的，所述敲击机构包括转动安装在净化箱靠近第一进水管位置的转轴，转轴靠近第一进水管的一端设有驱动叶片，且转轴远离第一进水管的一端设有第一驱动齿轮，连接管的外壁设与第一驱动齿轮相啮合的第二驱动齿轮。

[0010] 可选的，所述转轴的外壁安装有驱动块，净化箱位于驱动叶片下方的内壁安装有固定板，且固定板远离净化箱的一端滑动安装有两个滑杆，两个滑杆的顶端连接有按压板，其顶端与驱动块的外壁相抵接。

[0011] 可选的，两个所述滑杆的底端共同连接有敲击板，两个滑杆靠近按压板的一端套装有第二复位弹簧。

[0012] 可选的，所述刮除机构包括设置在第二水箱底端的转动杆，转动杆远离第二水箱

的一端设有圆块，且圆块的底端均匀分布有多个刮板。

[0013] 可选的，所述净化箱的外壁开设有排废口，其内部安装有排废管，排废管的内部安装有密封门，过滤网的底端设有两个弧形板，两个弧形板的底部均通过第三复位弹簧与净化箱的内底面固定连接，其中一个弧形板可对排废管在净化箱内的一端进行封堵。

[0014] 可选的，所述净化箱位于排废管下方的外壁设有壳体，且壳体内活动插装有过滤盒。

[0015] 可选的，所述壳体靠近净化箱的一端底部设有回流管，且回流管远离壳体的一端延伸至净化箱内，净化箱的内底面呈倾斜状，且净化箱内底面朝向壳体的一端设有废水管，废水管的内部安装有闸板。

[0016] 本发明的有益效果是：

[0017] 1、该发明中，通过在净化箱内设置的驱动叶片，可在养殖尾水进入净化箱的同时带动其进行转动，使得驱动叶片的转轴能够带动刮除机构的刮板对过滤网顶部过滤的固体杂质进行刮除，并能够同步的带动第二水箱进行转动，使得第二水箱内的密封机构能够在转动的过程中打开，将第二水箱内的水喷洒至过滤网的顶部，配合转动中的刮除机构，对过滤网顶部的固体杂质进行清理，清理效果好，且无需使用其他外部电源，也能够避免过滤网长时间使用，不方便对其进行清理的问题出现，提高了过滤网对养殖尾水的过滤效率。

[0018] 2、该发明中，通过设置的敲击机构，能够在转轴带动喷洒机构和刮除机构进行工作的同时，也能够同步的带动敲击机构的敲击板对过滤网进行上下震动敲击，将其顶部由喷洒机构和刮除机构清理下来的固体杂质进一步的震动，将固体杂质震动至过滤网的底部边缘位置，并在过滤网向下移动的同时使得固体杂质自动的从排废口排出，实现了对过滤网清理下来的固体杂质自动进行收集的效果。

[0019] 3、本发明中，通过设置的刮除机构，可对过滤网顶部的固体杂质进行清理刮除，进一步的提高对过滤网顶部固体杂质的清理效果，避免喷洒机构无法将过滤网上的固体杂质全部冲洗下来，导致对过滤网清理效果不理想的情况出现

附图说明

[0020] 为了便于本领域技术人员理解，下面结合附图对本发明作进一步的说明

[0021] 图1为本发明提出的名优龟类立体养殖尾水净化装置的整体结构示意图；

[0022] 图2为图1中净化箱内部的结构示意图；

[0023] 图3为本发明中净化箱的结构剖视图；

[0024] 图4为本发明中第二水箱和壳体的结构示意图；

[0025] 图5为图4中A部结构的放大示意图；

[0026] 图6为本发明中第二水箱内部的结构示意图；

[0027] 图7为本发明中敲击机构的结构示意图；

[0028] 图8为本发明中刮除机构的结构示意图。

[0029] 图中：1、底座；2、净化箱；3、第二进水管；4、第一进水管；5、第一水箱；6、第二水箱；7、过滤网；10、排水管；11、连接管；12、第二驱动齿轮；13、第一驱动齿轮；14、驱动叶片；15、转轴；16、排废管；17、弧形板；18、第三复位弹簧；19、壳体；20、过滤盒；21、回流管；22、废水管；23、喷水孔；24、转动杆；25、密封板；26、第一复位弹簧；27、固定块；28、驱动块；29、按压

板;30、固定板;31、第二复位弹簧;32、滑杆;33、敲击板;34、圆块;35、刮板。

具体实施方式

[0030] 下面将结合实施例对本发明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,都属于本发明保护的范围。

[0031] 参照图1-8,名优龟类立体养殖尾水净化装置,包括底座1和净化箱2,净化箱2安装在底座1的顶部,净化箱2的顶部安装有第一进水管4和第二进水管3,净化箱2的底部安装有排水管10,净化箱2的内部设有用于对尾水进行过滤的过滤网7,且净化箱2内还设有对过滤网7顶部进行清洁的喷洒机构、对过滤网7进行震动敲击的敲击机构和对过滤网7顶部杂物进行清理的刮除机构。

[0032] 作为本发明中的一种技术优化方案,喷洒机构包括安装在净化箱2内顶部的第一水箱5,第一水箱5的底部通过连接管11连接有第二水箱6,且第二水箱6的底部开设有多个喷水孔23,第二水箱6的内部设有对喷水孔23进行封堵的密封机构。

[0033] 作为本发明中的一种技术优化方案,密封机构包括安装在第二水箱6内底面的固定块27,固定块27上对称安装有两个第一复位弹簧26,且两个第一复位弹簧26相互远离的一端均设有密封板25,密封板25的底端与喷水孔23的顶端相贴合并对喷水孔23进行封堵。

[0034] 作为本发明中的一种技术优化方案,敲击机构包括转动安装在净化箱2靠近第一进水管4位置的转轴15,转轴15靠近第一进水管4的一端设有驱动叶片14,且转轴15远离第一进水管4的一端设有第一驱动齿轮13,连接管11的外壁设与第一驱动齿轮13相啮合的第二驱动齿轮12。养殖尾水通过第一进水管4进入净化箱2内后,会优先的与驱动叶片14相接触,并带动驱动叶片14进行转动,使得转轴15能够转动,进而带动第一驱动齿轮13进行转动,而连接管11可通过外壁安装的与第一驱动齿轮13相啮合的第二驱动齿轮12进行转动,并在连接管11转动的同时带动第二水箱6在净化箱2内进行转动,安装在第二水箱6内底面的两个密封板25能够带第二水箱6转动的同时,受到离心力的影响使得密封板25朝着相互远离方向进行移动,并在密封板25移动后,使得第二水箱6底部的喷水孔23露出,在第二水箱6继续转动的同时将其内部的水通过喷水孔23甩出至过滤网7的顶部,将过滤网7顶部过滤收集的固体杂质进行冲洗清理。

[0035] 作为本发明中的一种技术优化方案,转轴15的外壁安装有驱动块28,净化箱2位于驱动叶片14下方的内壁安装有固定板30,且固定板30远离净化箱2的一端滑动安装有两个滑杆32,两个滑杆32的顶端连接有按压板29,其顶端与驱动块28的外壁相抵接。

[0036] 作为本发明中的一种技术优化方案,两个滑杆32的底端共同连接有敲击板33,两个滑杆32靠近按压板29的一端套装有第二复位弹簧31。在转轴15转动的同时,能够带动其外壁的椭圆形的驱动块28进行转动,使得驱动块28在转动的同时对按压板29进行间歇的按压,按压板29在受到按压后,带动其底部的滑杆32和敲击板33对过滤网7进行震动敲击,配合喷洒机构冲洗过滤网7顶部的固体杂质,将固体杂质震动收集在过滤网7底部的边缘位置,进而能够实现对过滤网7顶部的固体杂质进行自动清理。

[0037] 作为本发明中的一种技术优化方案,刮除机构包括设置在第二水箱6底端的转动

杆24，转动杆24远离第二水箱6的一端设有圆块34，且圆块34的底端均匀分布有多个刮板35。在第二水箱6进行转动的同时，能够带动其底部安装的转动杆24进行同步的转动，使得转动杆24能够带动其远离第二水箱6一端的圆块34和多个刮板35同步的在净化箱2内进行转动，刮板35在转动的同时能够对过滤网7顶部的固体杂质进行清理刮除，进一步的提高对过滤网7顶部固体杂质的清理，避免喷洒机构无法将过滤网7上的固体杂质全部冲洗下来，导致对过滤网7清理效果不理想的情况出现。

[0038] 作为本发明中的一种技术优化方案，净化箱2的外壁开设有排废口，其内部安装有排废管16，排废管16的内部安装有密封门，过滤网7的底端设有两个弧形板17，两个弧形板17的底部均通过第三复位弹簧18与净化箱2的内底面固定连接，其中一个弧形板17可对排废管16在净化箱2内的一端进行封堵。在过滤网7顶部的固体杂质被清理收集至底部的边缘位置后，敲击机构的敲击板33同步的对过滤网7进行震动敲击，过滤网7在受到敲击时，会通过底部的第三复位弹簧18的收缩而向下移动，并且在过滤网7向下移动的同时，能够带动其底端安装的弧形板17向下离开排废管16，使得其中一个弧形板17在向下移动的同时也不再对排废管16进行封堵，并配合刮除机构的刮板35转动，将过滤网7底部边缘位置清理下来的固体杂质由转动中的刮板35刮落至排废管16内，并顺势的从排废管16排出，实现了对过滤网7清理下来的固体杂质自动的进行收集，无需人工干预，方便快捷。

[0039] 作为本发明中的一种技术优化方案，净化箱2位于排废管16下方的外壁设有壳体19，且壳体19内活动插装有过滤盒20。

[0040] 作为本发明中的一种技术优化方案，壳体19靠近净化箱2的一端底部设有回流管21，且回流管21远离壳体19的一端延伸至净化箱2内，净化箱2的内底面呈倾斜状，且净化箱2内底面朝向壳体19的一端设有废水管22，废水管22的内部安装有闸板。从排废管16内排出的固体杂质会自然的落在壳体19内的过滤盒20内进行收集，并且排出的固体杂质其中会夹杂少量的水分，这部分的水分可通过过滤盒20的过滤后，自然的落在壳体19的内底面，并通过回流管21再次排出至净化箱2的内底面；由于净化箱2的内底面呈倾斜状态，并且在敲击机构的敲击板33对过滤网7进行震动敲击的同时，也会将少量的固体杂质从过滤网7上自然的震动敲击下来，这部分的固体杂质会自然的向下掉落至净化箱2的内底面进行收集，喷洒机构的喷水孔23排出的水也会有一部分直接穿过过滤网7落在净化箱2的内底面，并能够顺势对净化箱2内底面的少量固体杂质进行冲洗，并从废水管22自动的排出至净化箱2的外部；而且此时回流管21回流的部分废水会再次的流入净化箱2的内部，对净化箱2内底面靠近废水管22的位置少量未排出的固体杂质进行冲洗，推动这部分未能自动排出的固体杂质进行排出，使得净化箱2的内底面能够保持整洁，避免这部分落在净化箱2内底面的固体杂质长时间积累，导致净化箱2内部滋生细菌、影响使用的情况出现。排废管16和废水管22内部设置的密封门和闸板，而且在排水管10的内部也设置有阀门，在养殖尾水进入净化箱2的内部时，密封门、闸板和阀门均在排废管16、废水管22和排水管10内呈关闭状态，避免进入净化箱2内部的养殖尾水出现泄漏现象。

[0041] 本发明中，使用者使用该装置时，工作人员可提前的通过第二进水管3向第一水箱5内注入水，然后通过外部软管与第一进水管4相连通，即可将养殖尾水通过第一进水管4排出至净化箱2内，养殖尾水通过第一进水管4进入净化箱2内后，会优先的与驱动叶片14相接触，并带动驱动叶片14进行转动，使得转轴15能够转动，进而带动第一驱动齿轮13进行转

动，而连接管11可通过外壁安装的与第一驱动齿轮13相啮合的第二驱动齿轮12进行转动，并在连接管11转动的同时带动第二水箱6在净化箱2内进行转动，安装在第二水箱6内底面的两个密封板25能够带第二水箱6转动的同时，受到离心力的影响使得密封板25朝着相互远离方向进行移动，并在密封板25移动后，使得第二水箱6底部的喷水孔23露出，在第二水箱6继续转动的同时将其内部的水通过喷水孔23甩出至过滤网7的顶部，将过滤网7顶部过滤收集的固体杂质进行冲洗清理。

[0042] 并且在转轴15转动的同时，能够带动其外壁的椭圆形的驱动块28进行转动，使得驱动块28在转动的同时对按压板29进行间歇的按压，按压板29在受到按压后，带动其底部的滑杆32和敲击板33对过滤网7进行震动敲击，配合喷洒机构冲洗过滤网7顶部的固体杂质，将固体杂质震动收集在过滤网7底部的边缘位置，进而能够实现对过滤网7顶部的固体杂质进行自动清理。

[0043] 与此同时，在第二水箱6进行转动的同时，能够带动其底部安装的转动杆24进行同步的转动，使得转动杆24能够带动其远离第二水箱6一端的圆块34和多个刮板35同步的在净化箱2内进行转动，刮板35在转动的同时能够对过滤网7顶部的固体杂质进行清理刮除，进一步的提高对过滤网7顶部固体杂质的清理，避免喷洒机构无法将过滤网7上的固体杂质全部冲洗下来，导致对过滤网7清理效果不理想的情况出现。

[0044] 在过滤网7顶部的固体杂质被清理收集至底部的边缘位置后，敲击机构的敲击板33同步的对过滤网7进行震动敲击，过滤网7在受到敲击时，会通过底部的第三复位弹簧18的收缩而向下移动，并且在过滤网7向下移动的同时，能够带动其底端安装的弧形板17向下离开排废管16，使得其中一个弧形板17在向下移动的同时也不再对排废管16进行封堵，并配合刮除机构的刮板35转动，将过滤网7底部边缘位置清理下来的固体杂质由转动中的刮板35刮落至排废管16内，并顺势的从排废管16排出，实现了对过滤网7清理下来的固体杂质自动的进行收集，无需人工干预，方便快捷。

[0045] 从排废管16内排出的固体杂质会自然的落在壳体19内的过滤盒20内进行收集，并且排出的固体杂质其中会夹杂少量的水分，这部分的水分可通过过滤盒20的过滤后，自然的落在壳体19的内底面，并通过回流管21再次排出至净化箱2的内底面；由于净化箱2的内底面呈倾斜状态，并且在敲击机构的敲击板33对过滤网7进行震动敲击的同时，也会将少量的固体杂质从过滤网7上自然的震动敲击下来，这部分的固体杂质会自然的向下掉落至净化箱2的内底面进行收集，喷洒机构的喷水孔23排出的水也会有一部分直接穿过过滤网7落在净化箱2的内底面，并能够顺势对净化箱2内底面的少量固体杂质进行冲洗，并从废水管22自动的排出至净化箱2的外部；而且此时回流管21回流的部分废水会再次的流入净化箱2的内部，对净化箱2内底面靠近废水管22的位置少量未排出的固体杂质进行冲洗，推动这部分未能自动排出的固体杂质进行排出，使得净化箱2的内底面能够保持整洁，避免这部分落在净化箱2内底面的固体杂质长时间积累，导致净化箱2内部滋生细菌、影响使用的情况出现。

[0046] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该发明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发明的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅

受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

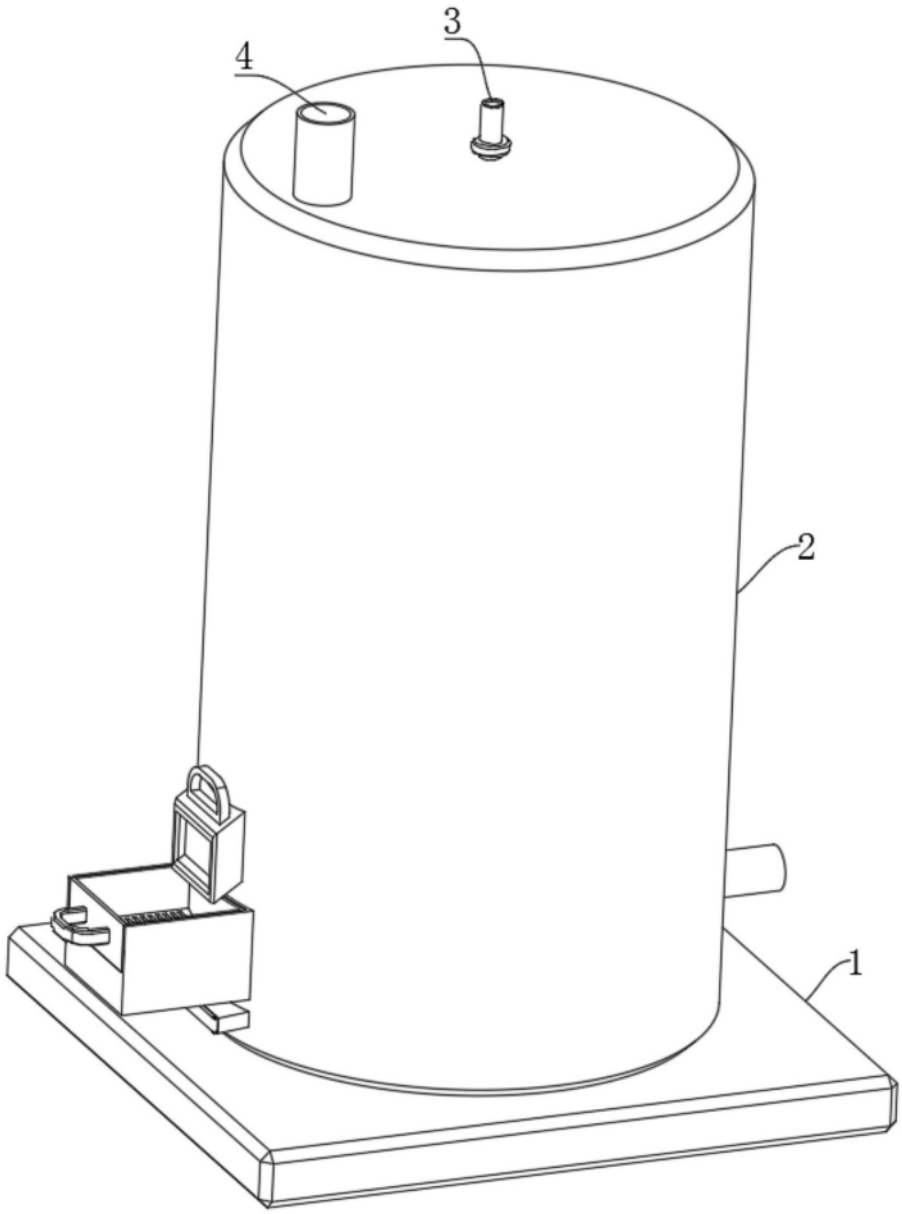


图1

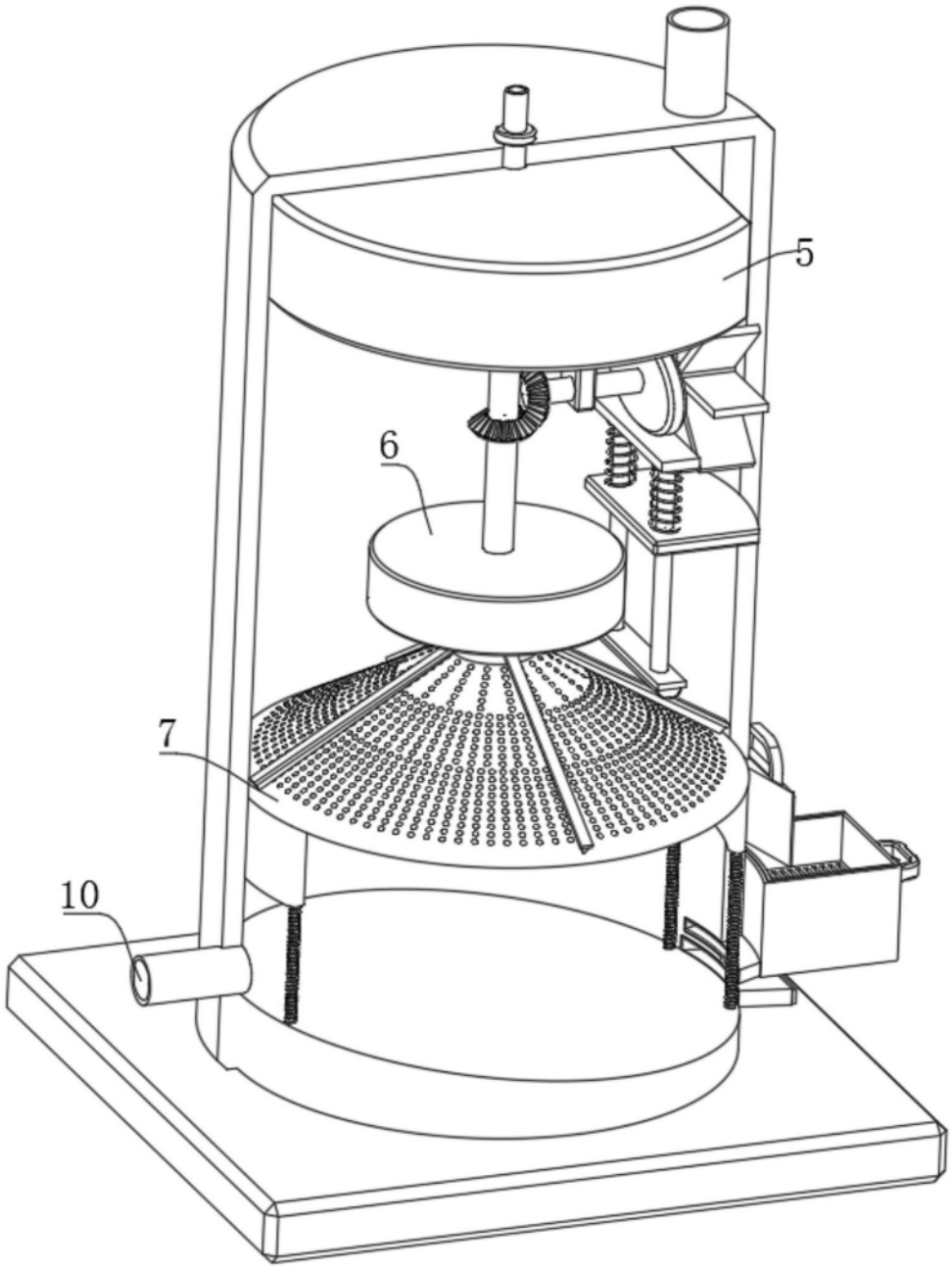


图2

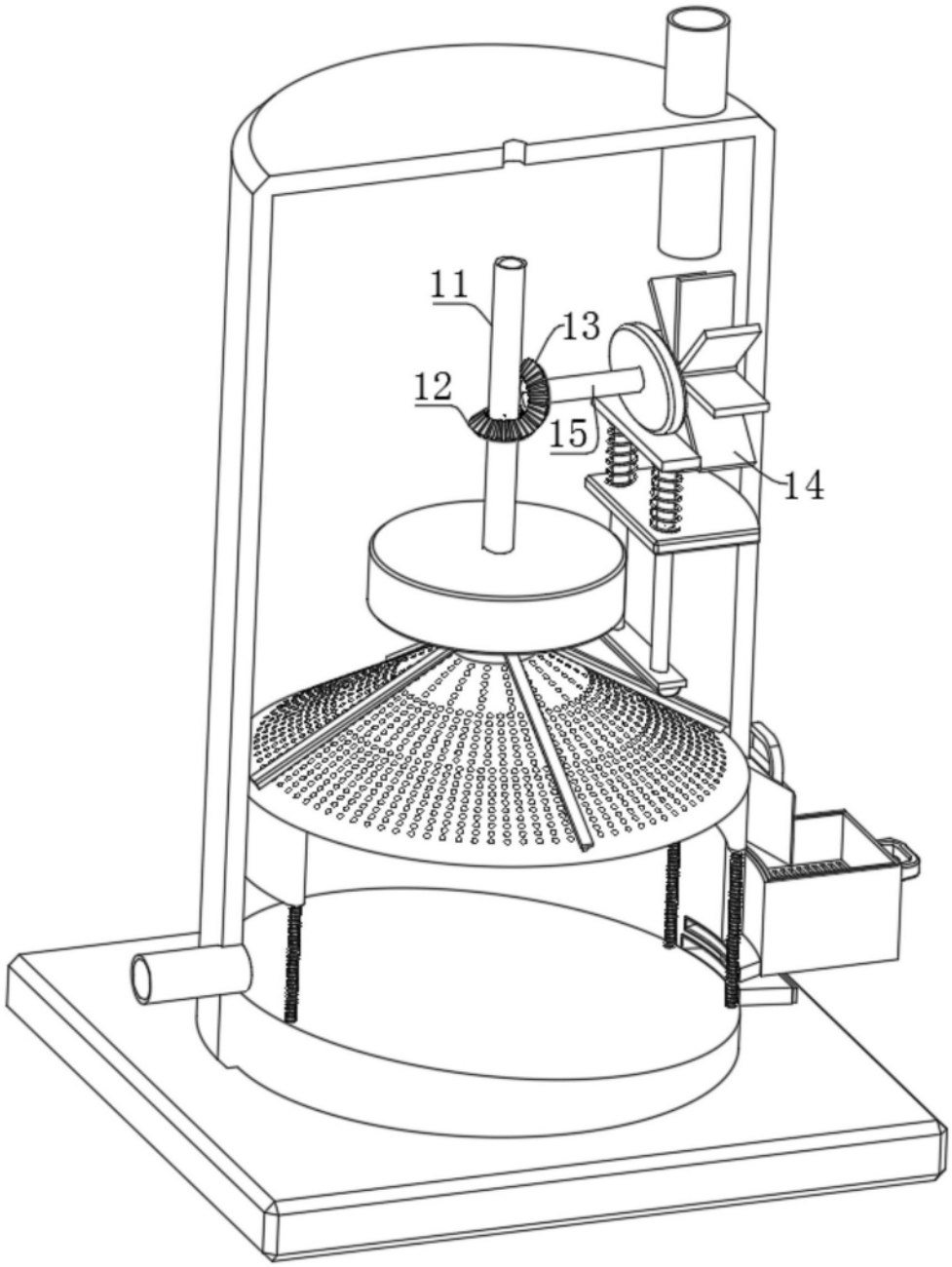


图3

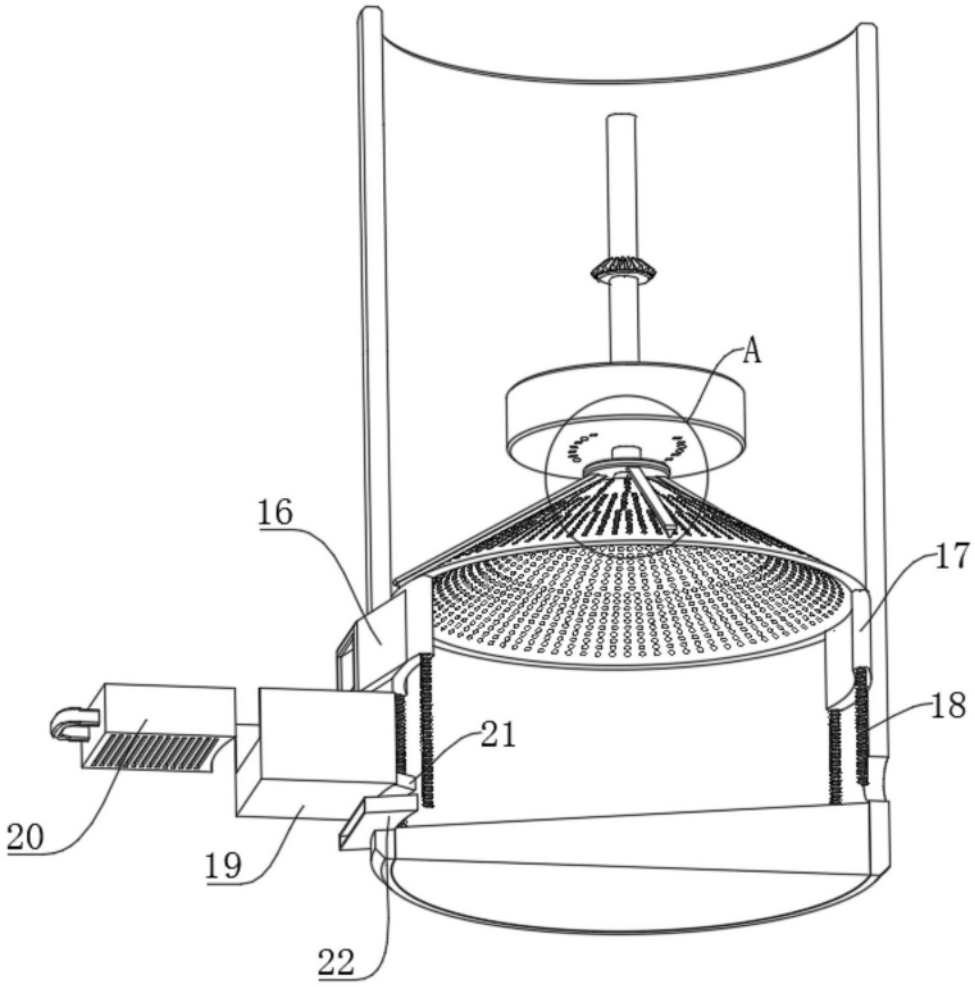


图4

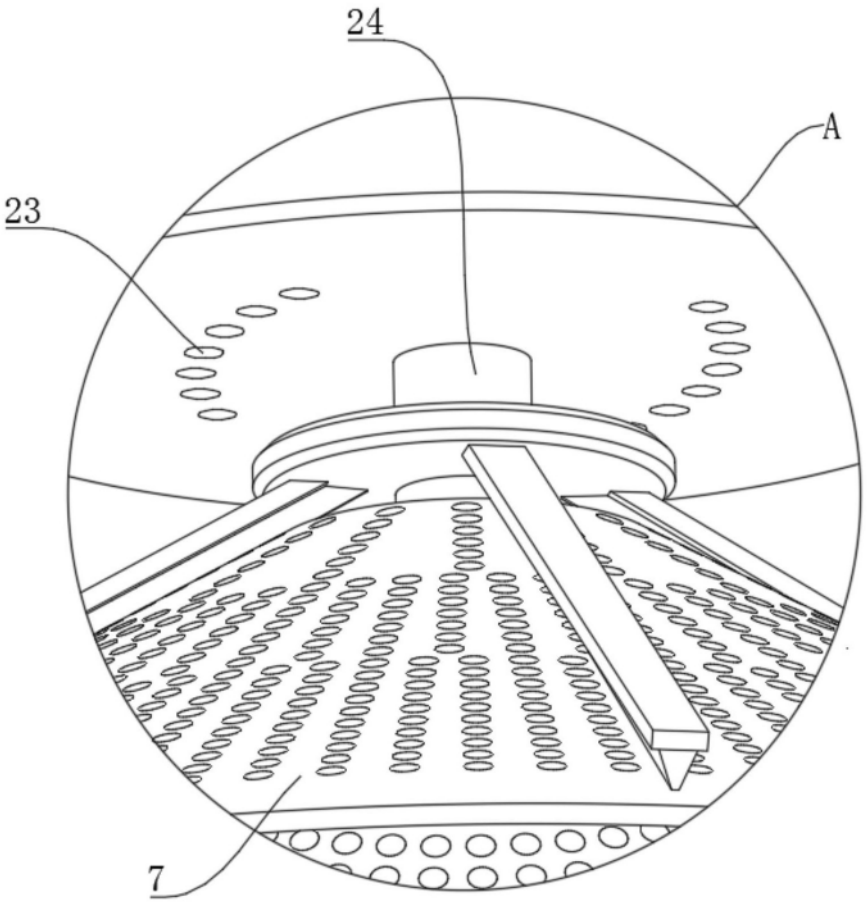


图5

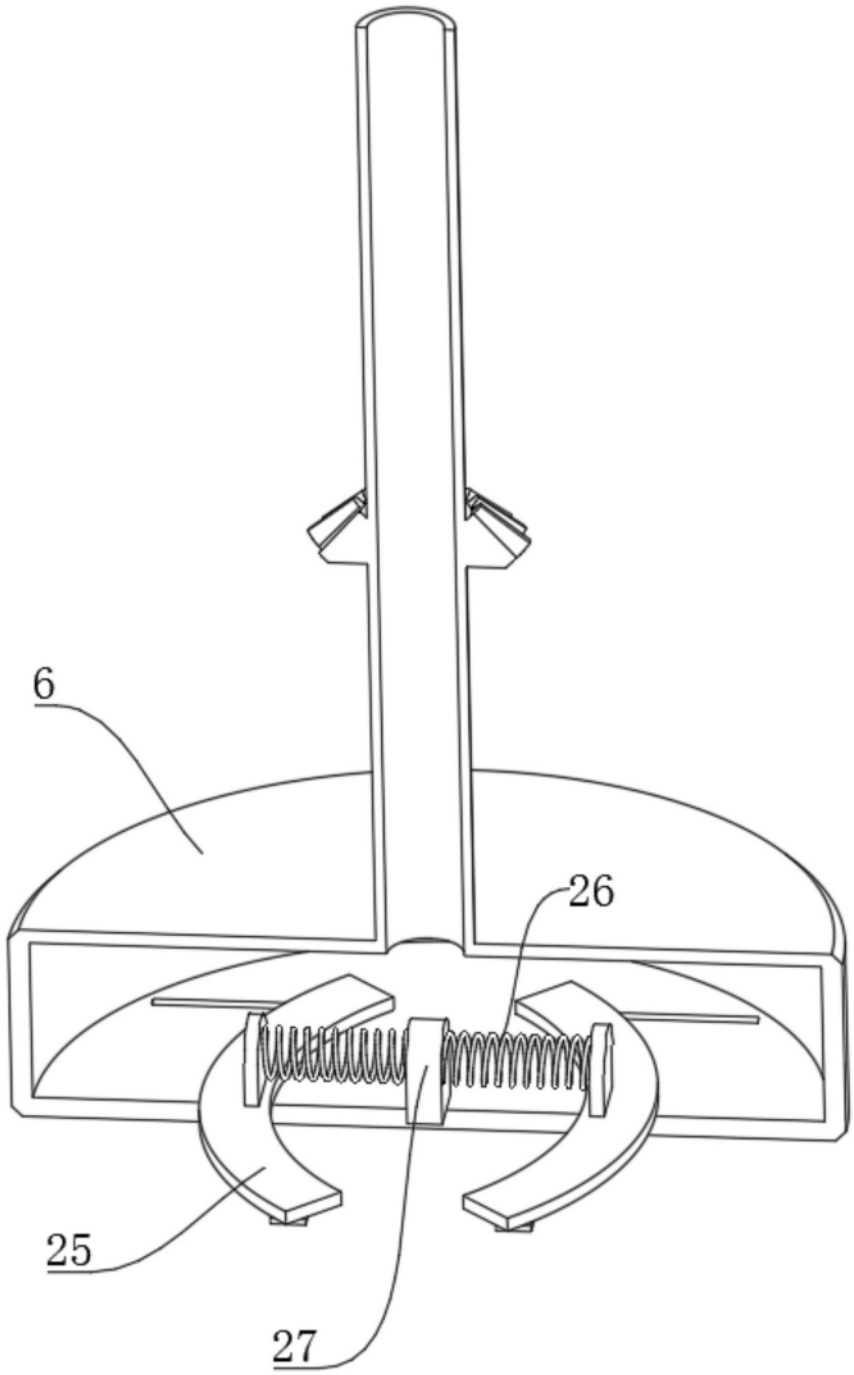


图6

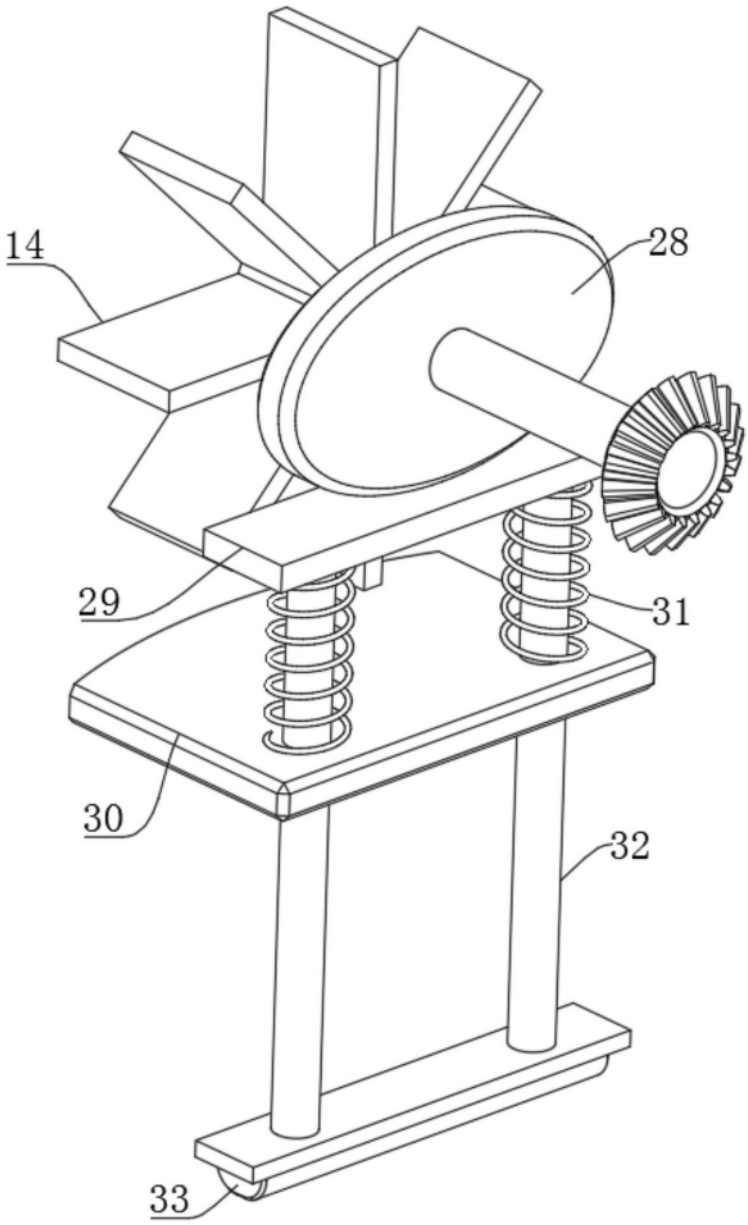


图7

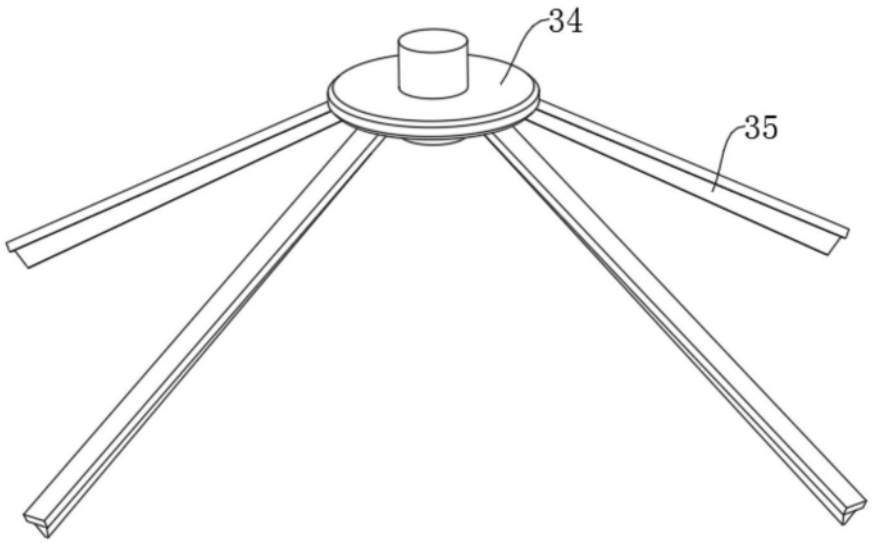


图8