



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220328379 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 12

(21) 申请号 202321546075.0

A23N 17/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.06.16

(73) 专利权人 浙江湖州新路联合生物科技有限公司

地址 313300 浙江省湖州市安吉县递铺街道经济开发区塘浦工业园区4幢

(72) 发明人 程雪莲 李道君 邓扬 栾银银
陈嘉泓 李毛毛 周贝特 陈铭
张永富 李俊冲

(74) 专利代理机构 杭州卓然专利代理事务所
(普通合伙) 33422

专利代理师 龚旻晏

(51) Int. Cl.

B01F 27/80 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

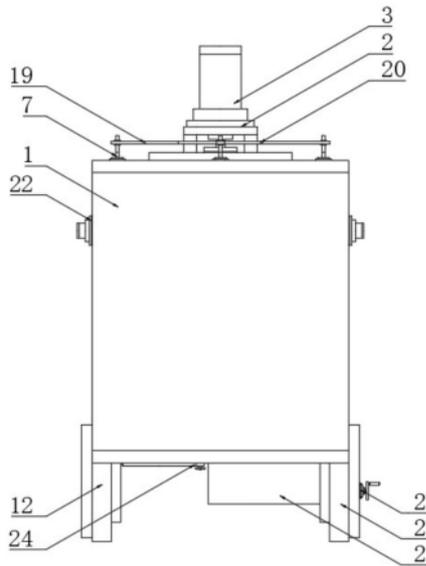
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种水产养殖用饲料高效混合装置

(57) 摘要

本实用新型涉及水产养殖技术领域,具体为一种水产养殖用饲料高效混合装置,包括混合罐,所述混合罐的顶端固定安装有机架,所述机架的顶端固定安装有电机,所述混合罐的内部活动安装有搅拌器,所述搅拌器的顶端通过联轴器固定连接电机的输出轴,所述混合罐的顶端两侧外壁处均固定安装有上料口,所述混合罐的底端一侧开设有下料口,所述下料口的底端通过转活动安装有盖板。本实用新型混合时,往复丝杆移动时带动底端的圆形刮板贴合混合罐的内壁刮蹭,避免物料粘连堆积在罐壁上,同时上下移动时,可以竖向翻动物料,而搅拌器会横向翻动物料,这样从多个角度翻动,可以提高饲料混合速度和均匀度,进而达到高效混合的目的。



1. 一种水产养殖用饲料高效混合装置,其特征在于:所述一种水产养殖用饲料高效混合装置包括

混合罐(1),所述混合罐(1)的顶端固定安装有机架(2),所述机架(2)的顶端固定安装有电机(3),所述混合罐(1)的内部活动安装有搅拌器(4),所述搅拌器(4)的顶端通过联轴器(5)固定连接电机(3)的输出轴,所述混合罐(1)的顶端两侧外壁处均固定安装有上料口(22),所述混合罐(1)的底端一侧开设有下料口(23),所述下料口(23)的底端通过转活动安装有盖板(24);

活动套(6),所述活动套(6)通过轴承活动连接于混合罐(1)的顶端四角内部,四个所述活动套(6)的内部均螺纹连接有往复丝杆(7),四个所述活动套(6)的底端外部均固定安装有小齿轮(8),所述混合罐(1)靠近四个所述小齿轮(8)的一侧均通过转轴活动安装有从动齿轮(9),所述搅拌器(4)的顶端外部固定安装有主动齿轮(10),所述主动齿轮(10)、从动齿轮(9)和小齿轮(8)依次啮合,四个所述往复丝杆(7)的底端外部之间固定安装有圆形刮板(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种水产养殖用饲料高效混合装置,其特征在于:所述混合罐(1)的底端一侧固定安装有第一支脚(12),所述混合罐(1)远离第一支脚(12)的一侧固定安装有第二支脚(25)。

3. 根据权利要求2所述的一种水产养殖用饲料高效混合装置,其特征在于:所述第二支脚(25)的中部通过轴承活动安装有传动轴(13),所述混合罐(1)的底端外部活动安装有第二伞齿轮(14),所述传动轴(13)靠近第二伞齿轮(14)的一侧固定安装有第一伞齿轮(15),所述第一伞齿轮(15)与第二伞齿轮(14)啮合,所述第二伞齿轮(14)输出轴位于混合罐(1)的一端两侧均固定安装有拨动杆(26),所述拨动杆(26)的底端固定安装有下料板(16),所述传动轴(13)远离第一伞齿轮(15)的一端固定安装有手轮(27)。

4. 根据权利要求1所述的一种水产养殖用饲料高效混合装置,其特征在于:所述混合罐(1)靠近下料口(23)的底端一侧下表面开设有螺纹槽(17),所述盖板(24)靠近螺纹槽(17)的一侧活动安装有锁止摇把(18),所述锁止摇把(18)的输出轴端螺纹连接螺纹槽(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种水产养殖用饲料高效混合装置,其特征在于:四个所述往复丝杆(7)的顶端均固定安装有连接杆(19),四个所述连接杆(19)之间固定安装有固定圈(20),所述固定圈(20)的内径大于机架(2)。

6. 根据权利要求1所述的一种水产养殖用饲料高效混合装置,其特征在于:所述混合罐(1)底端远离盖板(24)的一侧设置有传动壳(21)。

一种水产养殖用饲料高效混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水产养殖技术领域,具体为一种水产养殖用饲料高效混合装置。

背景技术

[0002] 水产养殖业是人类利用可供养殖的水域,按照养殖对象的生态习性和对水域环境条件的要求,运用水产养殖技术和设施,从事水生经济动、植物养殖,为农业生产部门之一,水产养殖时,需要定期投喂饲料,为了科学养殖,一般饲料需要搭配不同的种类,这样就需要使用混合装置将不同的饲料均匀混合后使用;

[0003] 如授权公告号为CN107343665A所公开的一种水产养殖用饲料高效混合配制装置,其虽然实现了将搅拌桶底部的饲料向上提升,之后在重力作用下运动到搅拌桶底部,这样不断循环,进一步提高了搅拌混合效率,设有凸轮和出料板,实现间歇性出料,避免连续出料过快过多到时搅拌混合不充分、不均匀,但是并未解决现有高效混合装置存在的由于混合装置中的搅拌器一般不会与混合罐内壁直接接触,这样就会产生一定缝隙,在搅拌时,饲料容易粘连覆盖在罐体内壁上,使得混合时,罐壁表面的饲料无法充分混合,这样会影响饲料的混合效率的问题,为此我们提出有一种水产养殖用饲料高效混合装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种水产养殖用饲料高效混合装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种水产养殖用饲料高效混合装置,所述一种水产养殖用饲料高效混合装置包括

[0007] 混合罐,所述混合罐的顶端固定安装有机架,所述机架的顶端固定安装有电机,所述混合罐的内部活动安装有搅拌器,所述搅拌器的顶端通过联轴器固定连接电机的输出轴,所述混合罐的顶端两侧外壁处均固定安装有上料口,所述混合罐的底端一侧开设有下列口,所述下料口的底端通过转活动安装有盖板;

[0008] 活动套,所述活动套通过轴承活动连接于混合罐的顶端四角内部,四个所述活动套的内部均螺纹连接有往复丝杆,四个所述活动套的底端外部均固定安装有小齿轮,所述混合罐靠近四个所述小齿轮的一侧均通过转轴活动安装有从动齿轮,所述搅拌器的顶端外部固定安装有主动齿轮,所述主动齿轮、从动齿轮和小齿轮依次啮合,四个所述往复丝杆的底端外部之间固定安装有圆形刮板。

[0009] 优选的,所述混合罐的底端一侧固定安装有第一支脚,所述混合罐远离第一支脚的一侧固定安装有第二支脚;

[0010] 优选的,所述第二支脚的中部通过轴承活动安装有传动轴,所述混合罐的底端外部活动安装有第二伞齿轮,所述传动轴靠近第二伞齿轮的一侧固定安装有第一伞齿轮,所述第一伞齿轮与第二伞齿轮啮合,所述第二伞齿轮输出轴位于混合罐的一端两侧均固定安装有拨动杆,所述拨动杆的底端固定安装有下料板,所述传动轴远离第一伞齿轮的一端固

定安装有手轮；

[0011] 优选的,所述混合罐靠近下料口的底端一侧下表面开设有螺纹槽,所述盖板靠近螺纹槽的一侧活动安装有锁止摇把,所述锁止摇把的输出轴端螺纹连接螺纹槽；

[0012] 优选的,四个所述往复丝杆的顶端均固定安装有连接杆,四个所述连接杆之间固定安装有固定圈,所述固定圈的内径大于机架；

[0013] 优选的,所述混合罐底端远离盖板的一侧设置有传动壳。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是：

[0015] 1. 该一种水产养殖用饲料高效混合装置,混合时,往复丝杆移动时带动底端的圆形刮板贴合混合罐的内壁刮蹭,避免物料粘连堆积在罐壁上,同时上下移动时,可以竖向翻动物料,而搅拌器会横向翻动物料,这样从多个角度翻动,可以提高饲料混合速度和均匀度,进而达到高效混合的目的。

[0016] 2. 该一种水产养殖用饲料高效混合装置,下料时,拨动杆旋转时带动两端的下料板刮蹭混合罐内部底端上堆积的物料,将物料刮向下料口的位置,这样在下料时,可以通过手动辅助提高下料速度,同时可以将混合罐底端的物料清理干净,减少资源浪费,而日常水洗混合罐内壁时,通过圆形刮板和下料板辅助,清理的更加干净。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体正视结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的整体剖视结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型的圆形刮板结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型图2中A处的放大示意图；

[0021] 图5为本实用新型图2中B处的放大示意图。

[0022] 图中:1、混合罐;2、机架;3、电机;4、搅拌器;5、联轴器;6、活动套;7、往复丝杆;8、小齿轮;9、从动齿轮;10、主动齿轮;11、圆形刮板;12、第一支脚;13、传动轴;14、第二伞齿轮;15、第一伞齿轮;16、下料板;17、螺纹槽;18、锁止摇把;19、连接杆;20、固定圈;21、传动壳;22、上料口;23、下料口;24、盖板;25、第二支脚;26、拨动杆;27、手轮。

具体实施方式

[0023] 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,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“顶”、“底”、“内”、“外”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设备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。

[0025] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。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

语在本专利中的具体含义。

[0026] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“若干”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0027] 请参阅图1-图5所示,本实用新型提供一种技术方案:

[0028] 一种水产养殖用饲料高效混合装置包括混合罐1,混合罐1的顶端固定安装有机架2,机架2的顶端固定安装有电机3,混合罐1的内部活动安装有搅拌器4,搅拌器4的顶端通过联轴器5固定连接电机3的输出轴,混合罐1的顶端两侧外壁处均固定安装有上料口22,混合罐1的底端一侧开设有下列口23,下料口23的底端通过转活动安装有盖板24,活动套6通过轴承活动连接于混合罐1的顶端四角内部,四个活动套6的内部均螺纹连接有往复丝杆7,四个往复丝杆7的顶端均固定安装有连接杆19,四个连接杆19之间固定安装有固定圈20,固定圈20的内径大于机架2,四个活动套6的底端外部均固定安装有小齿轮8,混合罐1靠近四个小齿轮8的一侧均通过转轴活动安装有从动齿轮9,搅拌器4的顶端外部固定安装有主动齿轮10,主动齿轮10、从动齿轮9和小齿轮8依次啮合,四个往复丝杆7的底端外部之间固定安装有圆形刮板11,混合饲料时,将多种饲料分别放入混合罐1中,然后启动电机3,电机3启动后通过联轴器5带动搅拌器4搅拌饲料进行混合,搅拌器4旋转时带动主动齿轮10转动,主动齿轮10转动后带动四个从动齿轮9同步转动,从动齿轮9转动后带动小齿轮8转动,小齿轮8转动时带动活动套6同步旋转,活动套6旋转时带动往复丝杆7下上来回移动,往复丝杆7移动时带动底端的圆形刮板11贴合混合罐1的内壁刮蹭,避免物料粘连堆积在罐壁上,同时上下移动时,可以竖向翻动物料,而搅拌器4会横向翻动物料,这样从多个角度翻动,可以提高饲料混合速度和均匀度,进而达到高效混合的目的;

[0029] 如图2和图4所示,第二支脚25的中部通过轴承活动安装有传动轴13,混合罐1的底端外部活动安装有第二伞齿轮14,传动轴13靠近第二伞齿轮14的一侧固定安装有第一伞齿轮15,第一伞齿轮15与第二伞齿轮14啮合,第二伞齿轮14输出轴位于混合罐1的一端两侧均固定安装有拨动杆26,拨动杆26的底端固定安装有下列板16,传动轴13远离第一伞齿轮15的一端固定安装有手轮27,混合罐1的底端一侧固定安装有第一支脚12,混合罐1远离第一支脚12的一侧固定安装有第二支脚25,混合罐1底端远离盖板24的一侧设置有传动壳21,混合罐1靠近下料口23的底端一侧下表面开设有螺纹槽17,盖板24靠近螺纹槽17的一侧活动安装有锁止摇把18,锁止摇把18的输出轴端螺纹连接螺纹槽17,当物料混合完成后,扭动锁止摇把18,将锁止摇把18的端头从螺纹槽17中退出,这时盖板24会下翻打开,这时混合后的饲料会从下料口23的位置落下,然后手持手轮27转动,手轮27通过传动轴13带动第一伞齿轮15同步转动,第一伞齿轮15转动后带动第二伞齿轮14转动,第二伞齿轮14转动后带动拨动杆26旋转,拨动杆26旋转时带动两端的下料板16刮蹭混合罐1内部底端上堆积的物料,将物料刮向下料口23的位置,这样在下料时,可以通过手动辅助提高下料速度,同时可以将混合罐1底端的物料清理干净,减少资源浪费,而日常水洗混合罐1内壁时,通过圆形刮板11和下料板16辅助,清理的更加干净;

[0030] 本实施例的一种水产养殖用饲料高效混合装置在使用时,将多种饲料分别放入混合罐1中,然后启动电机3,电机3启动后通过联轴器5带动搅拌器4搅拌饲料进行混合,搅拌

器4旋转时带动主动齿轮10转动,主动齿轮10转动后带动四个从动齿轮9同步转动,从动齿轮9转动后带动小齿轮8转动,小齿轮8转动时带动活动套6同步旋转,活动套6旋转时带动往复丝杆7下上来回移动,往复丝杆7移动时带动底端的圆形刮板11贴合混合罐1的内壁刷蹭,避免物料粘连堆积在罐壁上,同时上下移动时,可以竖向翻动物料,而搅拌器4会横向翻动物料,当物料混合完成后,扭动锁止摇把18,将锁止摇把18的端头从螺纹槽17中退出,这时盖板24会下翻打开,这时混合后的饲料会从下料口23的位置落下,然后手持手轮27转动,手轮27通过传动轴13带动第一伞齿轮15同步转动,第一伞齿轮15转动后带动第二伞齿轮14转动,第二伞齿轮14转动后带动拨动杆26旋转,拨动杆26旋转时带动两端的下料板16刷蹭混合罐1内部底端上堆积的物料,将物料刮向下料口23的位置。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型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实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

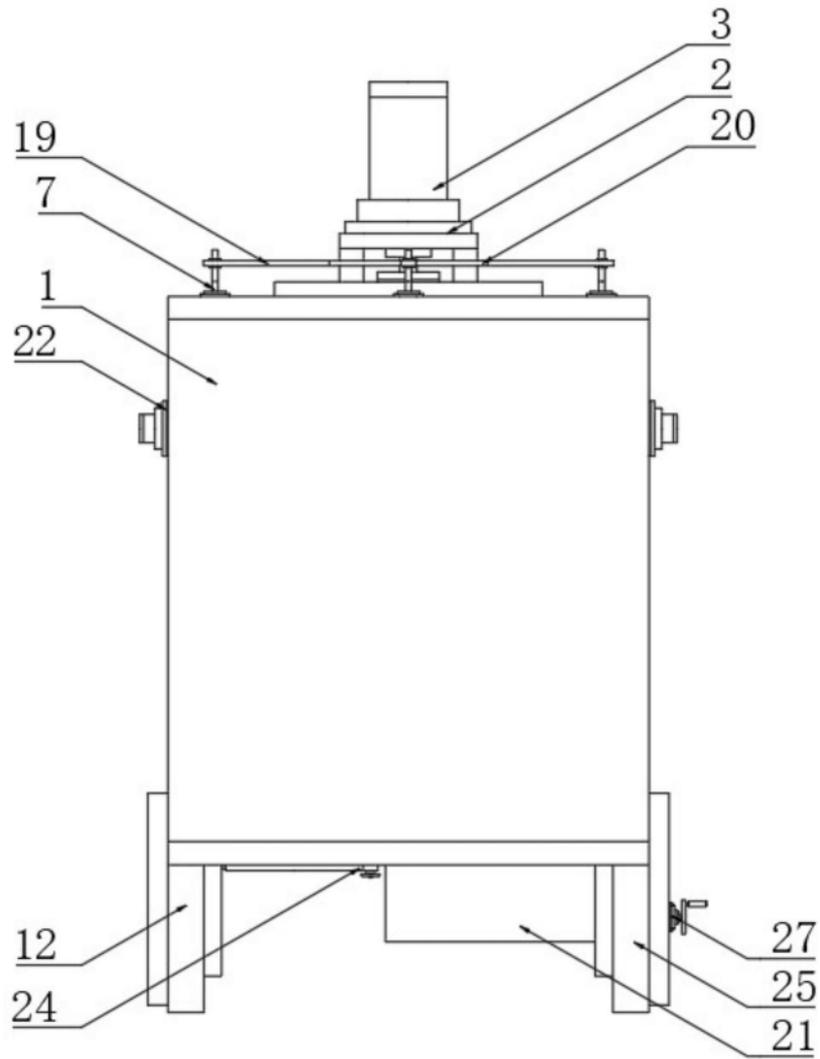


图1

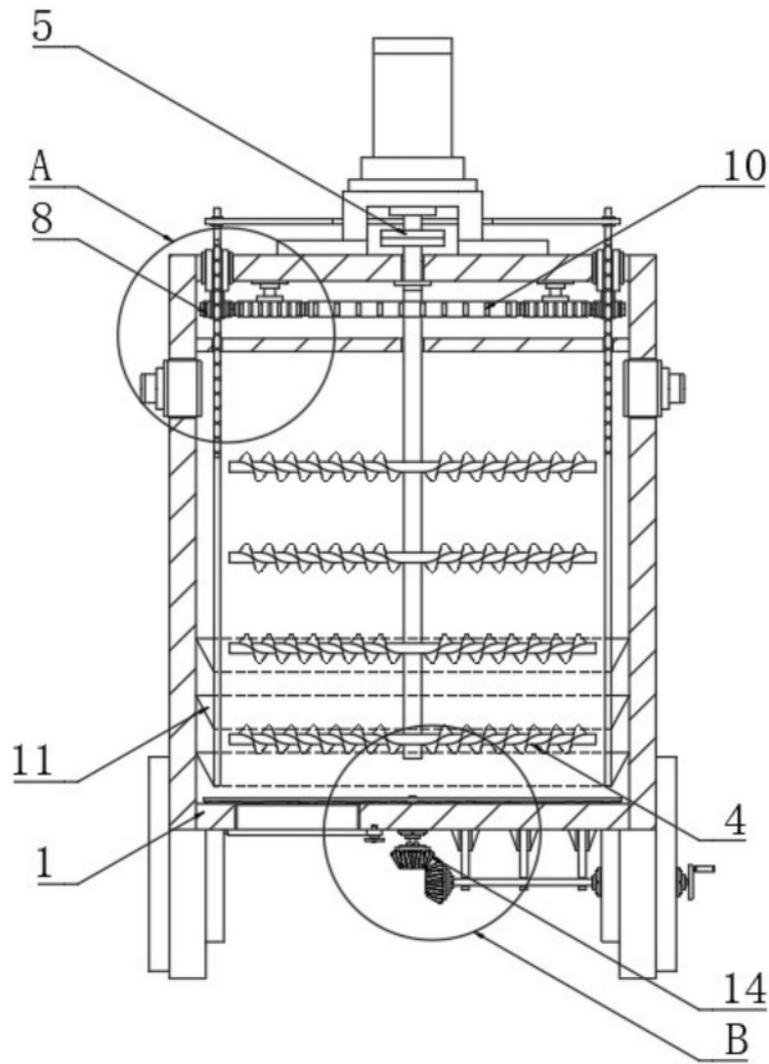


图2

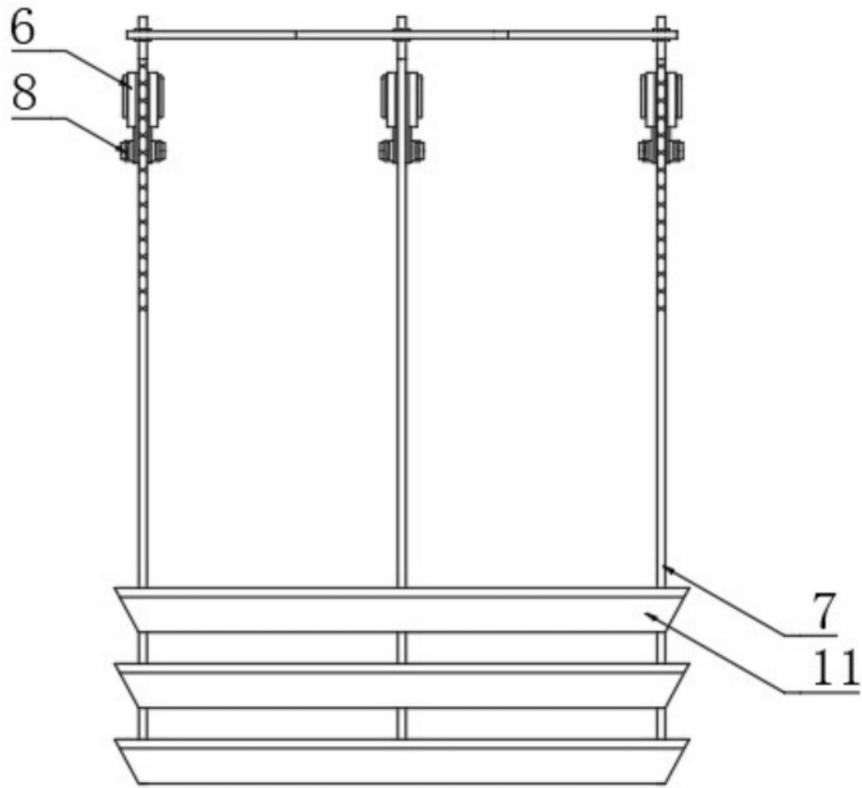


图3

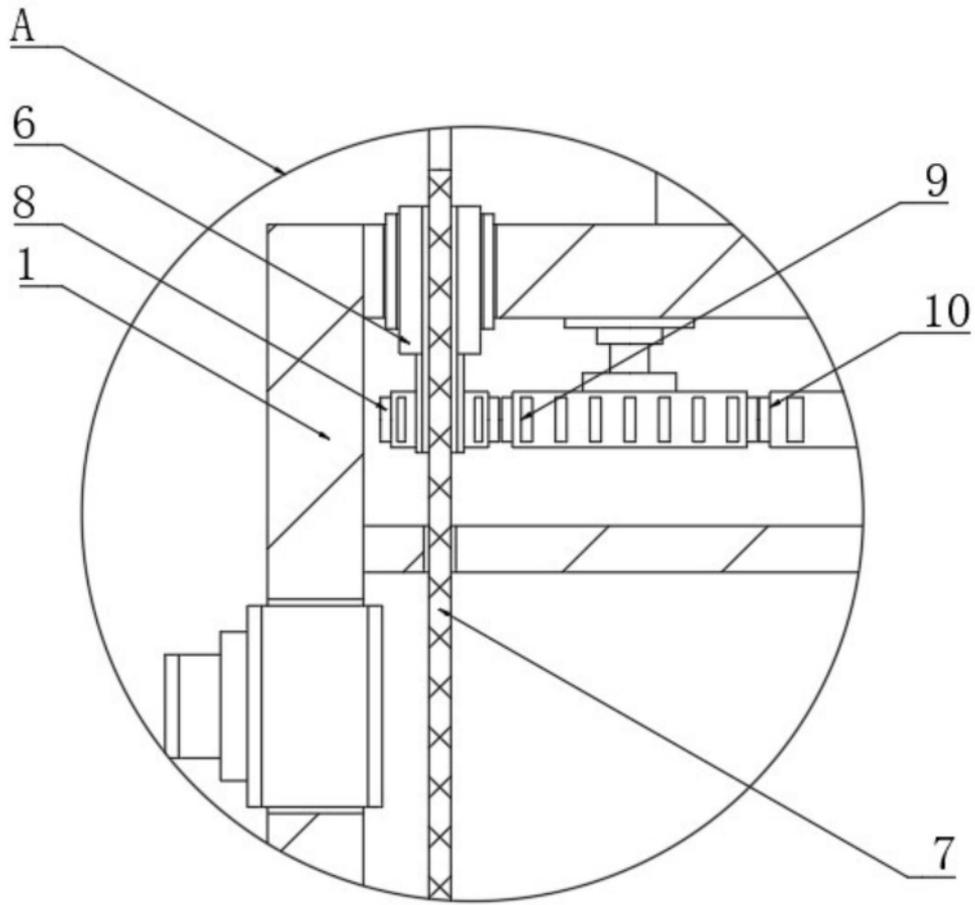


图4

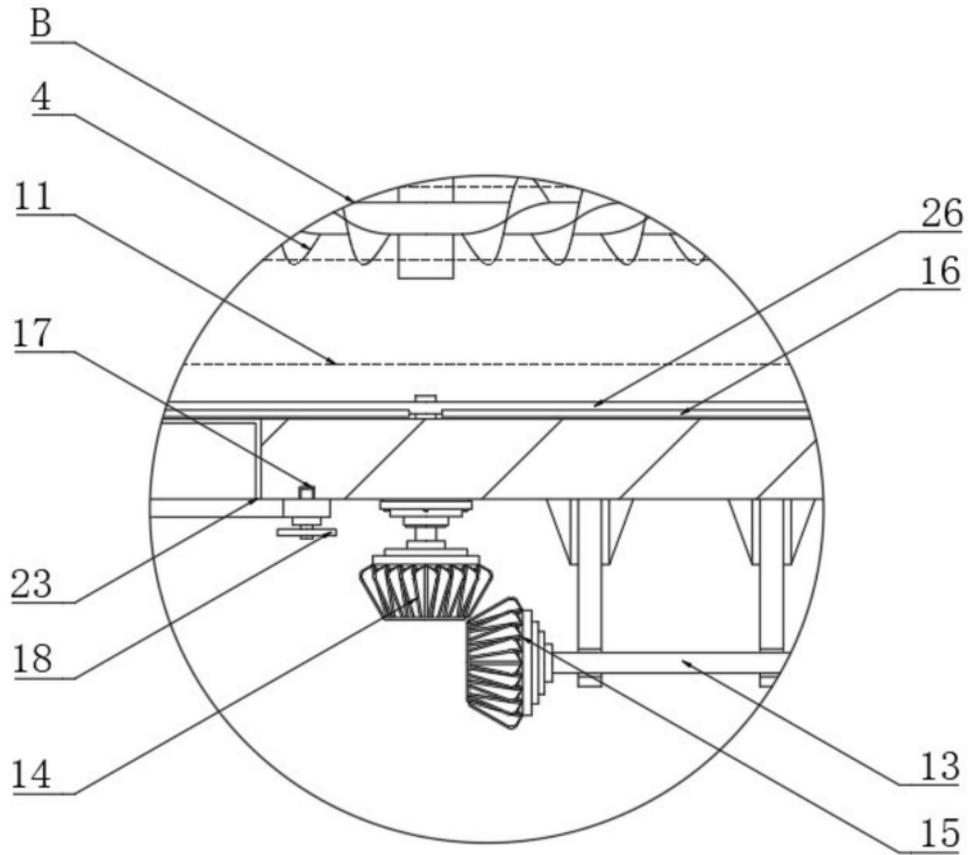


图5