



(21) 申请号 202420096389.3

(22) 申请日 2024.01.15

(73) 专利权人 上海同心圆新材料科技有限公司

地址 201604 上海市松江区石湖荡镇塔汇
路609号

(72) 发明人 王一 薛建斌 王玉坤 王鹏宙

(74) 专利代理机构 郑州晟佳专利代理事务所
(普通合伙) 41205

专利代理师 符亚飞

(51) Int. Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B28C 7/16 (2006.01)

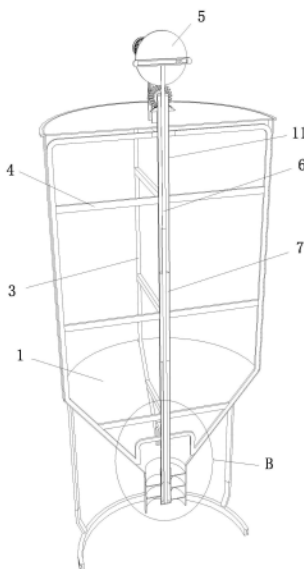
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种混凝土料仓

(57) 摘要

本实用新型属于混凝土储存技术领域,具体为一种混凝土料仓,包括仓体,所述仓体的底部固定连接有出料管,所述仓体的顶端转动穿设有转管,所述转管的内部安装有升降连接件,所述升降连接件的底部固定连接有升降滑套,所述升降滑套滑动套装在转管的底部,所述升降滑套的外表面安装有螺旋下料叶片,所述转管的内壁固定连接有限位套,所述升降连接件穿设在限位套上,且升降连接件的顶端转动连接有传动杆,通过驱动组件与升降组件配合,可使螺旋下料叶片在自身旋转的同时其同时做上下反复运动,进而可减少或避免物料在仓体内发生堵塞情况。



1. 一种混凝土料仓,包括仓体(1),其特征在于:所述仓体(1)的底部固定连接有出料管(2),所述仓体(1)的顶端转动穿设有转管(11),所述转管(11)的内部安装有升降连接件(19),所述升降连接件(19)的底部固定连接有升降滑套(9),所述升降滑套(9)滑动套装在转管(11)的底部,所述升降滑套(9)的外表面安装有螺旋下料叶片(8),所述转管(11)的内壁固定连接有限位套(7),所述升降连接件(19)滑动穿设在限位套(7)上,且升降连接件(19)的顶端转动连接有传动杆(6),所述传动杆(6)的顶端滑动伸出转管(11)的顶端,所述仓体(1)的顶端安装有用于驱动转管(11)转动的驱动组件,所述仓体(1)的顶端安装有用于驱动传动杆(6)升降的升降组件。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土料仓,其特征在于:驱动组件包括电机(16),所述仓体(1)的顶部固定连接有安装框(18),所述电机(16)固定安装在安装框(18)上,所述电机(16)的输出端固定连接输出轴,输出轴的外表面固定套装有主动链轮(12),所述转管(11)的外表面固定套装有从动锥形齿轮(15),所述安装框(18)上转动安装有传动轴,传动轴的一端固定连接主动锥形齿轮(17),所述主动锥形齿轮(17)与从动锥形齿轮(15)啮合,传动轴的另一端固定连接从动链轮(10),所述从动链轮(10)与主动链轮(12)之间连接有传动链条(20)。

3. 根据权利要求2所述的一种混凝土料仓,其特征在于:升降组件包括转盘(5),所述转盘(5)固定连接在电机(16)输出轴的端部,所述传动杆(6)的顶端固定连接框体(14),所述框体(14)的内部滑动装配有滑块(13),所述滑块(13)与转盘(5)之间转动安装有配合轴。

4. 根据权利要求3所述的一种混凝土料仓,其特征在于:所述转管(11)的外部固定连接若干刮板(3),所述刮板(3)与仓体(1)的内壁贴合。

5. 根据权利要求4所述的一种混凝土料仓,其特征在于:所述转管(11)与刮板(3)之间固定连接若干搅拌板(4)。

6. 根据权利要求5所述的一种混凝土料仓,其特征在于:所述出料管(2)上安装有阀门,所述框体(14)与仓体(1)之间连接有若干限位伸缩杆。

一种混凝土料仓

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土储存技术领域,具体为一种混凝土料仓。

背景技术

[0002] 商品混凝土亦称预拌混凝土,是指预先拌好的质量合格的混凝土拌和物,以商品的形式出售给施工单位,并运到施工现场进行浇筑的混凝土拌和物。商品混凝土从原材料到产品生产过程都有严格的控制管理、计量准确、检验手段完备,使混凝土的质量得到充分保证,同时减少混凝土生产过程中对环境的污染。混凝土是由胶凝材料、骨料和水等按一定比例配制,经搅拌振捣成型,在一定条件下养护而成的人造石材。其中的骨料一般为砂、石,它们在混凝土中起骨架作用,混凝土搅拌站内的料仓用于存储砂土原料,目前储存砂石的储料仓主要由储料斗、放料机构以及出料口构成。

[0003] 在现有技术混凝土料仓出料时,物料在重力作用下向储料仓下端的出料口位置汇集,出料时物料及易粘附在内壁上导致堵塞出料口,影响整个混凝土制备工作的连续性,影响设备效率、造成经济损失,为减少或避免混凝土原料出料时造成出料堵塞情况,我们提出一种混凝土料仓。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种混凝土料仓,解决了背景的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0006] 一种混凝土料仓,包括仓体,所述仓体的底部固定连接有出料管,所述仓体的顶端转动穿设有转管,所述转管的内部安装有升降连接件,所述升降连接件的底部固定连接有升降滑套,所述升降滑套滑动套装在转管的底部,所述升降滑套的外表面安装有螺旋下料叶片,所述转管的内壁固定连接有限位套,所述升降连接件穿设在限位套上,且升降连接件的顶端转动连接有传动杆,所述传动杆的顶端滑动伸出转管的顶端,所述仓体的顶端安装有用于驱动转管转动的驱动组件,所述仓体的顶端安装有用于驱动传动杆升降的升降组件。

[0007] 优选的,驱动组件包括电机,所述仓体的顶部固定连接有安装框,所述电机固定安装在安装框上,所述电机的输出端固定连接输出轴,输出轴的外表面固定套装有主动链轮,所述转管的外表面固定套装有从动锥形齿轮,所述安装框上转动安装有传动轴,传动轴的一端固定连接主动锥形齿轮,所述主动锥形齿轮与从动锥形齿轮啮合,传动轴的另一端固定连接从动链轮,所述从动链轮与主动链轮之间连接有传动链条。

[0008] 优选的,升降组件包括转盘,所述转盘固定连接在电机输出轴的端部,所述传动杆的顶端固定连接框体,所述框体的内部滑动装配有滑块,所述滑块与转盘之间转动安装有配合轴。

[0009] 优选的,所述转管的外部固定连接若干刮板,所述刮板与仓体的内壁贴合。

[0010] 优选的,所述转管与刮板之间固定连接若干搅拌板。

- [0011] 优选的,所述出料管上安装有阀门,所述框体与仓体之间连接有若干限位伸缩杆。
- [0012] 有益效果
- [0013] 本实用新型提供了一种混凝土料仓。与现有技术相比具备以下有益效果:
- [0014] 1、该混凝土料仓,通过驱动组件与升降组件配合,可使螺旋下料叶片在自身旋转的同时其同时做上下反复运动,进而可减少或避免物料在仓体内发生堵塞情况。
- [0015] 2、该混凝土料仓,在转管转动时将带动刮板转动,刮板转动时可将仓体的内壁原料刮下,进而可减少物料浪费情况。

附图说明

- [0016] 图1为本实用新型主体正视结构示意图;
- [0017] 图2为本实用新型主体截面结构示意图;
- [0018] 图3为本实用新型的转管与刮板连接结构示意图;
- [0019] 图4为本实用新型图1中A处结构放大示意图;
- [0020] 图5为本实用新型图2中B处结构放大示意图。
- [0021] 图中:1、仓体;2、出料管;3、刮板;4、搅拌板;5、转盘;6、传动杆;7、限位套;8、螺旋下料叶片;9、升降滑套;10、从动链轮;11、转管;12、主动链轮;13、滑块;14、框体;15、从动锥形齿轮;16、电机;17、主动锥形齿轮;18、安装框;19、升降连接件;20、传动链条。

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。

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种混凝土料仓,包括仓体1,仓体1的底部固定连接出料管2,仓体1的顶端转动穿设有转管11,转管11的内部安装有升降连接件19,升降连接件19的底部固定连接升降滑套9,升降滑套9滑动套装在转管11的底部,升降滑套9的外表面安装有螺旋下料叶片8,转管11的内壁固定连接有限位套7,升降连接件19滑动穿设在限位套7上,且升降连接件19的顶端转动连接有传动杆6,传动杆6的顶端滑动伸出转管11的顶端,仓体1的顶端安装有用于驱动转管11转动的驱动组件,仓体1的顶端安装有用于驱动传动杆6升降的升降组件。

[0024] 在混凝土原料出料时,驱动组件将带动转管11转动,转管11转动时将带动限位套7转动,由于升降连接件19滑动穿设在限位套7上,进而将带动升降连接件19同步转动,升降连接件19转动时将带动升降滑套9、螺旋下料叶片8转动,通过螺旋下料叶片8可辅助物流下料,在驱动组件工作时将同时通过升降组件带动螺旋下料叶片8做升降运动,螺旋下料叶片8在自身旋转的同时其同时做上下反复运动,进而可减少或避免物料在仓体1内发生堵塞情况。

[0025] 驱动组件包括电机16,仓体1的顶部固定连接安装框18,电机16固定安装在安装框18上,电机16的输出端固定连接输出轴,输出轴的外表面固定套装有主动链轮12,转管11的外表面固定套装有从动锥形齿轮15,安装框18上转动安装有传动轴,传动轴的一端固

定连接有主动锥形齿轮17,主动锥形齿轮17与从动锥形齿轮15啮合,传动轴的另一端固定连接有从动链轮10,从动链轮10与主动链轮12之间连接有传动链条20。

[0026] 使用驱动组件时,启动电机16,电机16将通过传动链条20带动主动锥形齿轮17转动,由于主动锥形齿轮17与从动锥形齿轮15啮合,进而带动转管11转动,实现螺旋下料叶片8的转动。

[0027] 升降组件包括转盘5,转盘5固定连接在电机16输出轴的端部,传动杆6的顶端固定连接有框体14,框体14的内部滑动装配有滑块13,滑块13与转盘5之间转动安装有配合轴。

[0028] 电机16工作时将同时带动转盘5转动,转盘5转动时配合滑块13将使框体14上下往复运动,由于升降连接件19滑动穿设在限位套7上,升降滑套9滑动套装在转管11的底部,进而螺旋下料叶片8将在自身旋转的同时做上下往复运动。

[0029] 转管11的外部固定连接有若干刮板3,刮板3与仓体1的内壁贴合,在转管11转动时将带动刮板3转动,刮板3转动时可将仓体1的内壁原料刮下,进而可减少物料浪费情况。

[0030] 转管11与刮板3之间固定连接有若干搅拌板4,方便对物料进行搅拌分散,进而辅助物料下料。

[0031] 出料管2上安装有阀门,框体14与仓体1之间连接有若干限位伸缩杆,设置的限位伸缩杆可使框体14稳定上下运动。

[0032] 工作原理:在混凝土原料出料时,启动电机16,电机16将通过传动链条20带动主动锥形齿轮17转动,由于主动锥形齿轮17与从动锥形齿轮15啮合,进而带动转管11转动,转管11转动时将带动限位套7转动,由于升降连接件19滑动穿设在限位套7上,进而将带动升降连接件19同步转动,升降连接件19转动时将带动升降滑套9、螺旋下料叶片8转动,通过螺旋下料叶片8可辅助物流下料,电机16工作时将同时带动转盘5转动,转盘5转动时配合滑块13将使框体14上下往复运动,由于升降连接件19滑动穿设在限位套7上,升降滑套9滑动套装在转管11的底部,进而螺旋下料叶片8将在自身旋转的同时做上下往复运动,进而可减少或避免物料在仓体1内发生堵塞情况;在转管11转动时将带动刮板3转动,刮板3转动时可将仓体1的内壁原料刮下,进而可减少物料浪费情况。

[0033] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

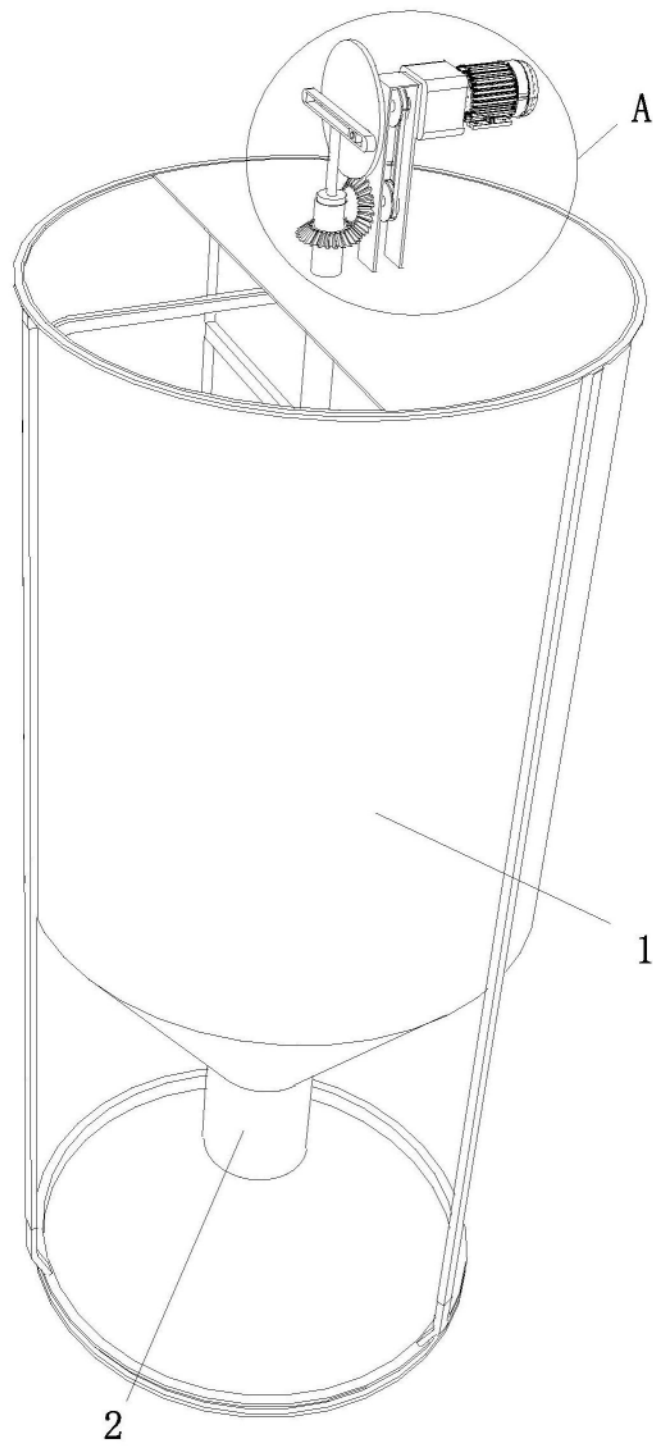


图1

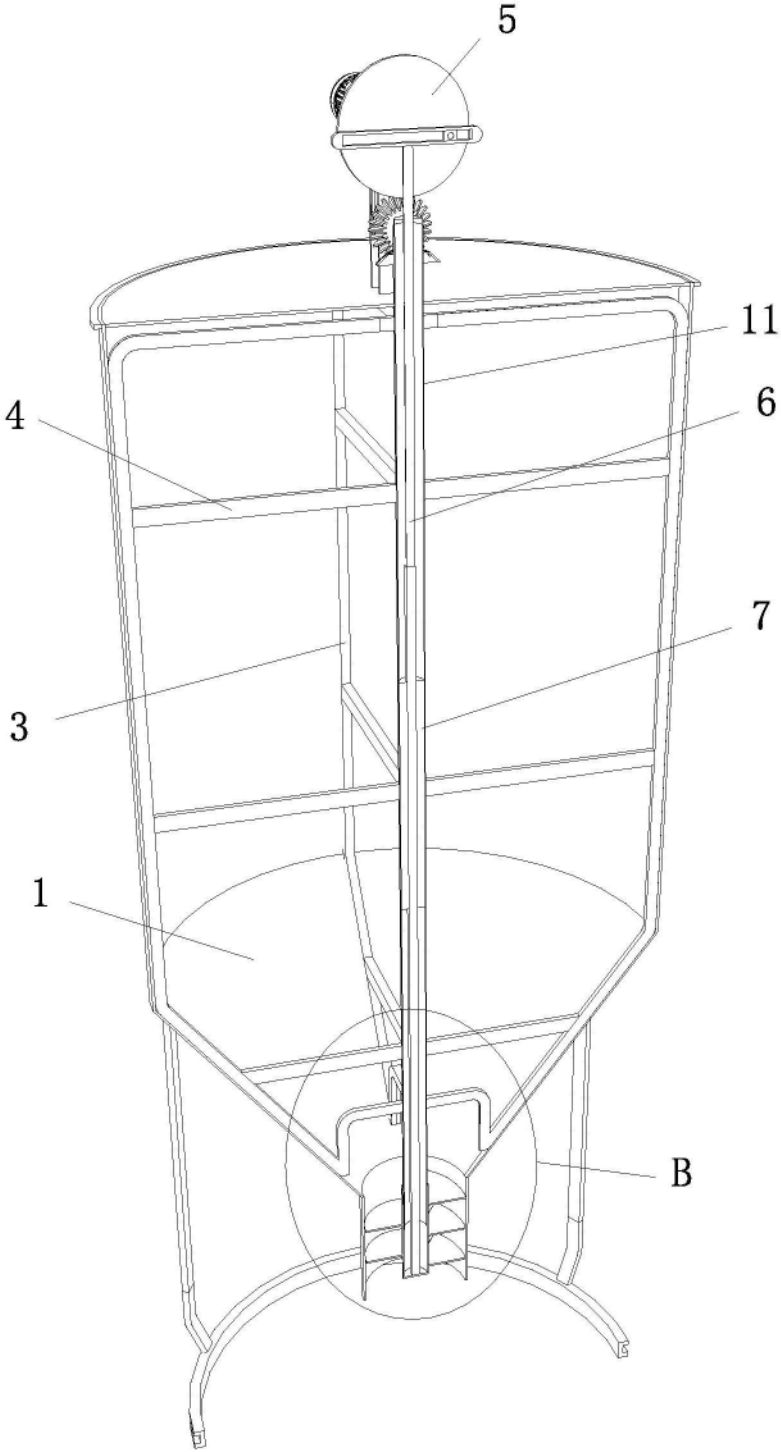


图2

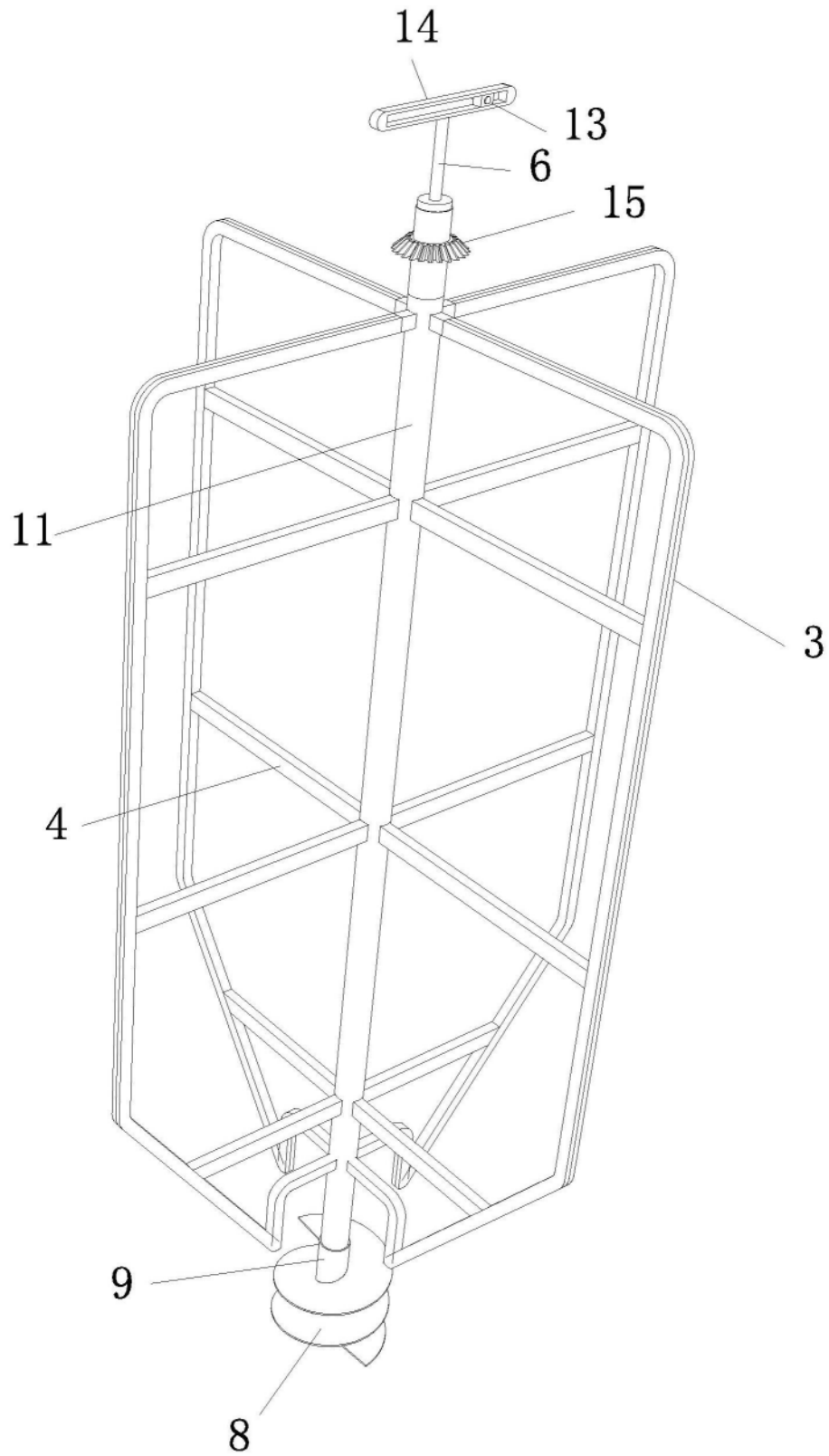


图3

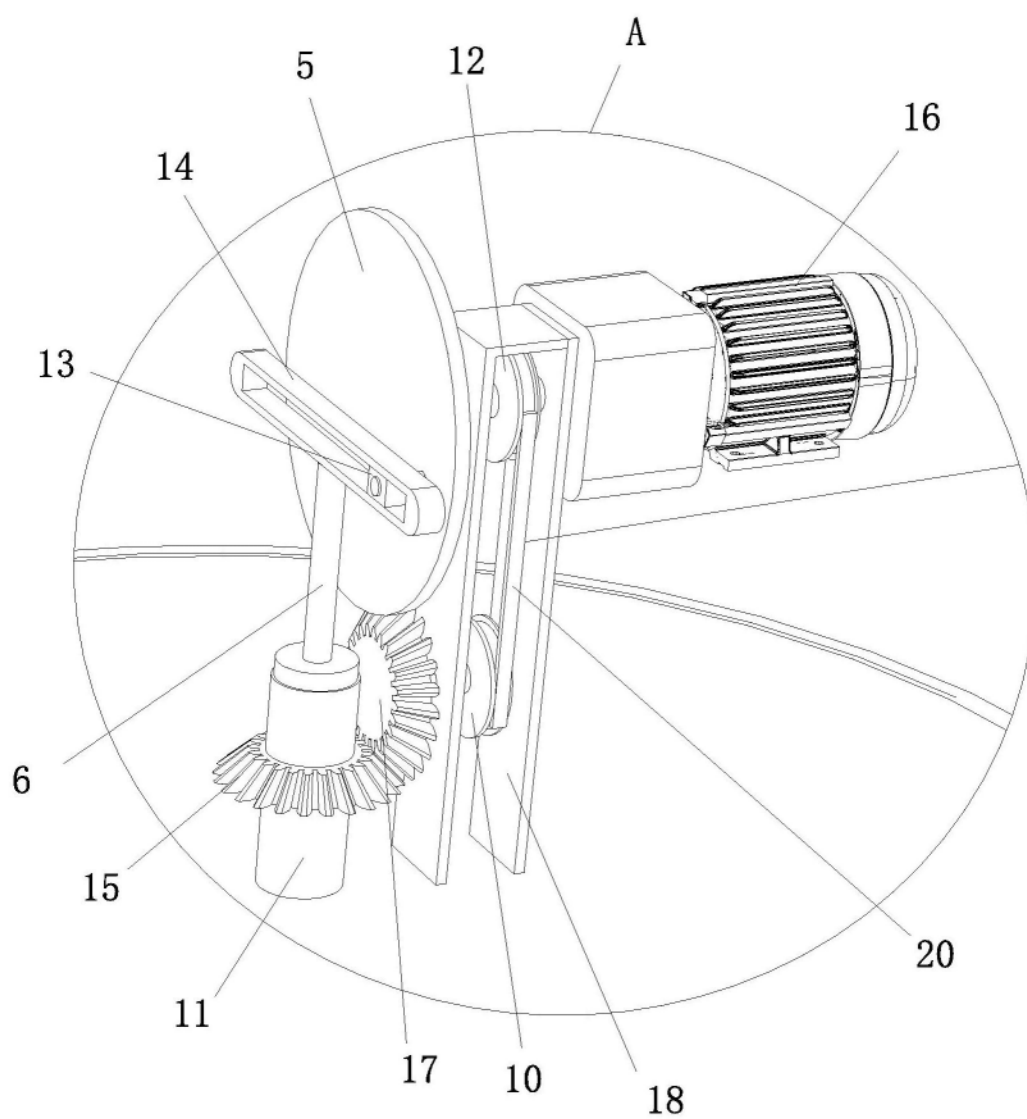


图4

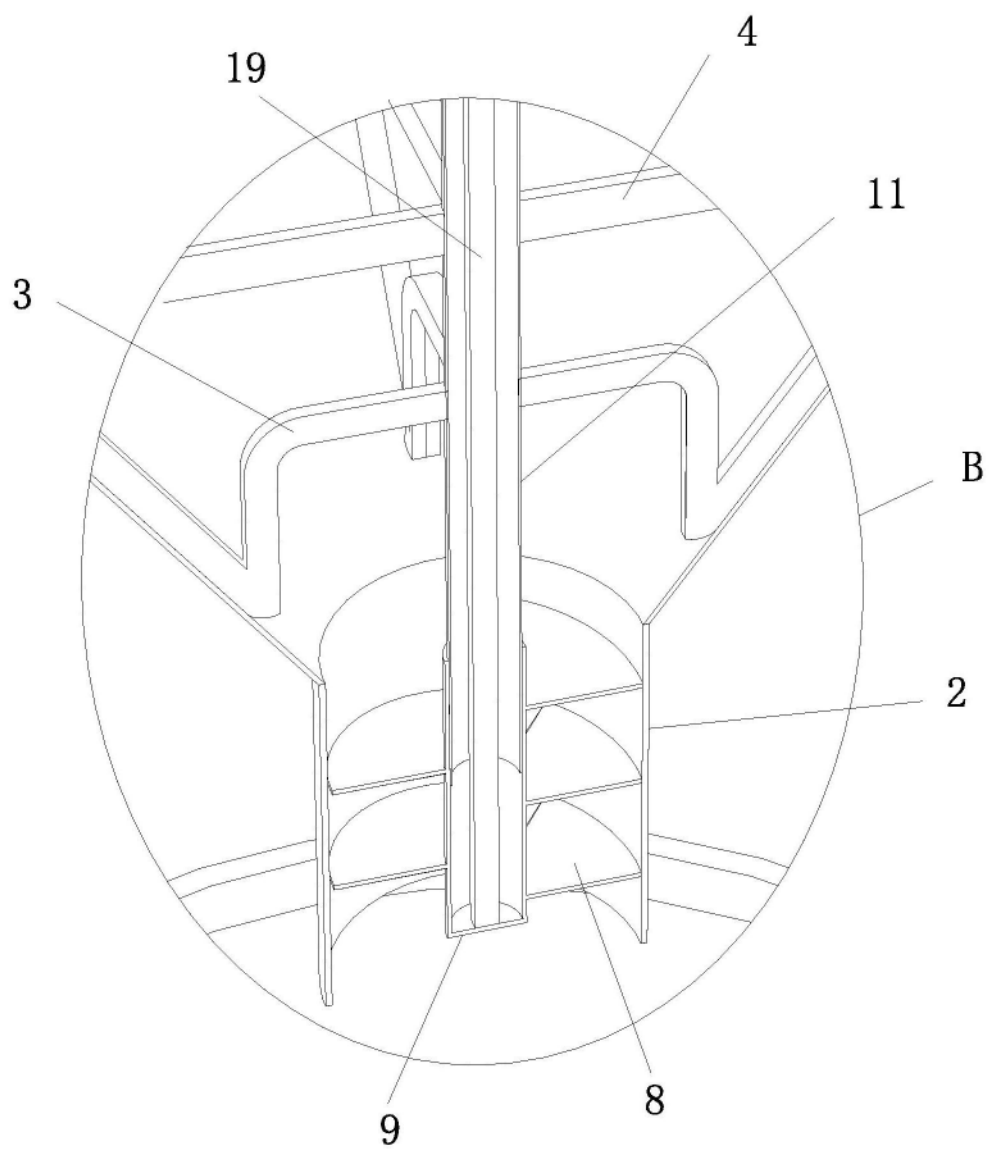


图5