



(21) 申请号 202221607734.2

(22) 申请日 2022.06.24

(73) 专利权人 宁夏永澳源农牧有限公司  
地址 751400 宁夏回族自治区银川市灵武市白土岗乡养殖基地

(72) 发明人 丁永国 丁翔 谭淼

(74) 专利代理机构 北京弘权知识产权代理有限公司 11363  
专利代理师 逯长明 许伟群

(51) Int. Cl.

B01F 27/706 (2022.01)

B01F 27/191 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 35/11 (2022.01)

A23N 17/00 (2006.01)

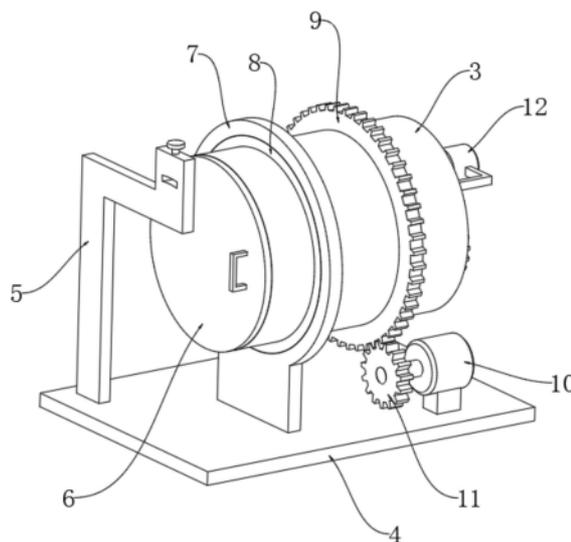
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种奶牛养殖用饲料搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种奶牛养殖用饲料搅拌装置,属于奶牛养殖技术领域,针对了现有的搅拌装置对饲料进行搅拌加工时,难以在短时间内将饲料搅拌混合均匀,效率较低和对于粘附在搅拌筒内侧壁上的原料难以充分清洗干净,清洗洁净度较差的问题,包括搅拌筒和底板,电机a的输出端同轴固定有与齿环啮合连接的齿轮b,搅拌筒内设置有与电机b输出端传动连接的搅拌机构,支架板的顶端设置有侧壁清理机构;本实用新型通过搅拌机构对搅拌筒内的饲料原料进行多处同步搅拌,原料均匀混合在一起制成成品饲料,有效提高饲料原料均匀混合的效率,侧壁清理机构对转动的搅拌筒的内侧壁进行刷动,将搅拌筒内侧壁上粘附的原料全部刮下,提高搅拌筒内部清洗的效率。



1. 一种奶牛养殖用饲料搅拌装置,包括搅拌筒(3)和底板(4),其特征在于,所述搅拌筒(3)为一端开口的圆筒,所述搅拌筒(3)的外侧壁固定有齿环(9),所述底板(4)的顶端固定有电机a(10),所述电机a(10)的输出端同轴固定有与齿环(9)啮合连接的齿轮b(11),所述搅拌筒(3)的封闭端外侧壁上固定有电机b(12),所述搅拌筒(3)内设置有与电机b(12)输出端传动连接的搅拌机构(1),所述底板(4)的顶端固定有位于搅拌筒(3)开口端一侧的支架板(5),所述支架板(5)的顶端设置有侧壁清理机构(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种奶牛养殖用饲料搅拌装置,其特征在于,所述搅拌机构(1)包括与搅拌筒(3)的封闭端转动连接的转动轴(102),所述转动轴(102)设置有三个且呈环形分布,所述转动轴(102)的端部固定有相互啮合连接的齿轮a(101),所述转动轴(102)的侧面上固定有多个位于搅拌筒(3)内且相互错位分布的搅拌杆(103)。

3. 根据权利要求2所述的一种奶牛养殖用饲料搅拌装置,其特征在于,所述侧壁清理机构(2)包括开设于支架板(5)顶端的插孔(204),所述插孔(204)内滑动适配有插板(201),所述插板(201)的侧面上固定有清洁毛刷(202),所述支架板(5)的顶端螺纹连接有锁紧螺栓(203),所述锁紧螺栓(203)的内侧端与插板(201)的侧面接触。

4. 根据权利要求1所述的一种奶牛养殖用饲料搅拌装置,其特征在于,所述搅拌筒(3)的外侧壁固定有轴承(8),所述搅拌筒(3)的外侧壁通过轴承(8)转动连接有支撑座(7),所述支撑座(7)的底端与底板(4)的顶端侧面固定。

5. 根据权利要求4所述的一种奶牛养殖用饲料搅拌装置,其特征在于,所述搅拌筒(3)的开口端铰接有封闭门(6),所述封闭门(6)的外侧壁固定有把手。

6. 根据权利要求2所述的一种奶牛养殖用饲料搅拌装置,其特征在于,所述搅拌杆(103)上设置有倒角,所述搅拌杆(103)截面呈三角形。

## 一种奶牛养殖用饲料搅拌装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于奶牛养殖技术领域,具体涉及一种奶牛养殖用饲料搅拌装置。

### 背景技术

[0002] 奶牛是乳用品种的黄牛,经过高度选育繁殖的优良品种,我国的奶牛主要以黑白花奶牛为主,现有的在奶牛养殖过程中,一定要通过正确的方法饲养奶牛,需要合理地搭配饲料的营养,保证养殖的奶牛能够吸收到充足的养分。

[0003] 现有的奶牛养殖过程中,需要将饲料进行配比搅拌,甚至有时会需要对新饲料或者饲料中掺拌有定量的药物进行充分搅拌,使得饲料混合均匀再进行喂食,在对饲料进行搅拌加工时存在以下不足:

[0004] ①对饲料进行搅拌加工时,一般通过人工或者搅拌装置进行搅拌,人工搅拌费时费力,难以搅拌均匀,现有的搅拌装置一般设有单个搅拌轴上固定多个搅拌杆进行搅拌,单个搅拌轴带动的搅拌杆使得饲料在搅拌筒内呈单向地搅拌,同时局部位置容易搅拌不到,难以在短时间内将饲料搅拌混合均匀,效率较低。

[0005] ②现有的搅拌装置在进行多次对饲料搅拌加工后,需要进行及时地清洗,方便下一次的精准加料,在清洗时,一般通过手持水管喷水对搅拌筒内部冲洗,由于搅拌筒较深,对于粘附在搅拌筒内侧壁上的原料难以充分清洗干净,清洗洁净度较差。

[0006] 因此,需要一种奶牛养殖用饲料搅拌装置,解决现有的搅拌装置对饲料进行搅拌加工时,难以在短时间内将饲料搅拌混合均匀,效率较低和对于粘附在搅拌筒内侧壁上的原料难以充分清洗干净,清洗洁净度较差的问题。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种奶牛养殖用饲料搅拌装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种奶牛养殖用饲料搅拌装置,包括搅拌筒和底板,所述搅拌筒为一端开口的圆筒,所述搅拌筒的外侧壁固定有齿环,所述底板的顶端固定有电机a,所述电机a的输出端同轴固定有与齿环啮合连接的齿轮b,所述搅拌筒的封闭端外侧壁上固定有电机b,所述搅拌筒内设置有与电机b输出端传动连接的搅拌机构,所述底板的顶端固定有位于搅拌筒开口端一侧的支架板,所述支架板的顶端设置有侧壁清理机构。

[0009] 方案中需要说明的是,所述搅拌机构包括与搅拌筒的封闭端转动连接的转动轴,所述转动轴设有三个且呈环形分布,所述转动轴的端部固定有相互啮合连接的齿轮a,所述转动轴的侧面上固定有多个位于搅拌筒内且相互错位分布的搅拌杆。

[0010] 进一步值得说明的是,所述侧壁清理机构包括开设于支架板顶端的插孔,所述插孔内滑动适配有插板,所述插板的侧面上固定有清洁毛刷,所述支架板的顶端螺纹连接有锁紧螺栓,所述锁紧螺栓的内侧端与插板的侧面接触。

[0011] 更进一步需要说明的是,所述搅拌筒的外侧壁固定有轴承,所述搅拌筒的外侧壁通过轴承转动连接有支撑座,所述支撑座的底端与底板的顶端侧面固定。

[0012] 作为一种优选的实施方式,所述搅拌筒的开口端铰接有封闭门,所述封闭门的外侧壁固定有把手。

[0013] 作为一种优选的实施方式,所述搅拌杆上设置有倒角,所述搅拌杆截面呈三角形。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供一种奶牛养殖用饲料搅拌装置,至少包括如下有益效果:

[0015] (1)通过其中一个转动轴和其他两个转动轴转向相反,从而带动转动轴上的搅拌杆对搅拌筒内的饲料原料进行多处同步搅拌,同时双向搅拌,使得原料均匀混合在一起制成成品饲料,有效提高饲料原料均匀混合的效率。

[0016] (2)通过电机a的输出端带动齿轮b转动,齿轮b和齿环配合带动搅拌筒进行转动,清洁毛刷和搅拌筒形成相对转动,清洁毛刷对转动的搅拌筒的内侧壁进行刷动,将搅拌筒内侧壁上粘附的原料全部刮下,方便搅拌筒内侧壁的清洗,通过水管喷水对搅拌筒内部冲洗,有效提高搅拌筒内部清洗的效率。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的齿轮a局部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的支撑座局部结构示意图;

[0020] 图4为图3中A处放大结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的搅拌杆局部结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型的插板和清洁毛刷结构示意图。

[0023] 图中:1、搅拌机构;101、齿轮a;102、转动轴;103、搅拌杆;2、侧壁清理机构;201、插板;202、清洁毛刷;203、锁紧螺栓;204、插孔;3、搅拌筒;4、底板;5、支架板;6、封闭门;7、支撑座;8、轴承;9、齿环;10、电机a;11、齿轮b;12、电机b。

## 具体实施方式

[0024] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0025] 为了使得本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例的附图,对本实用新型实施例的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例,基于所描述的本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在无需创造性劳动的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。

[0026] 以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的保护范围。实施例中的条件可以根据具体条件做进一步的调整,在本实用新型的构思前提下对本实用新型的方法简单改进都属于本实用新型要求保护的范围。

[0027] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种奶牛养殖用饲料搅拌装置,包括搅拌筒3和底板4,搅拌筒3为一端开口的圆筒,搅拌筒3的外侧壁固定有齿环9,底板4的顶端固定有电机a10,电机a10的输出端同轴固定有与齿环9啮合连接的齿轮b11,搅拌筒3的封闭端外侧壁上

固定有电机b12,搅拌筒3内设置有与电机b12输出端传动连接的搅拌机构1,底板4的顶端固定有位于搅拌筒3开口端一侧的支架板5,支架板5的顶端设置有侧壁清理机构2;对饲料进行搅拌加工时,打开搅拌筒3的开口端,先将饲料原料通过搅拌筒3的开口端投入到搅拌筒3内,启动电机b12进行工作,电机b12的输出端带动搅拌机构1进行转动,搅拌机构1对搅拌筒3内的饲料原料进行多处同步搅拌,使得原料均匀混合在一起制成成品饲料,有效提高饲料原料均匀混合的效率,当搅拌筒3内的饲料混合均匀后,打开搅拌筒3的开口端,取出饲料,需要对搅拌筒3内部进行清洗时,启动电机a10进行工作,先将侧壁清理机构2安装到支架板5的顶端上,电机a10的输出端带动齿轮b11转动,齿轮b11和齿环9配合带动搅拌筒3进行转动,侧壁清理机构2和搅拌筒3形成相对转动,侧壁清理机构2对转动的搅拌筒3的内侧壁进行刷动,将搅拌筒3内侧壁上粘附的原料全部刮下,方便搅拌筒3内侧壁的清洗,通过水管喷水对搅拌筒3内部冲洗,有效提高搅拌筒3内部清洗的效率。

[0028] 进一步地如图2、图3和图5所示,值得具体说明的是,搅拌机构1包括与搅拌筒3的封闭端转动连接的转动轴102,转动轴102设置有三个且呈环形分布,转动轴102的端部固定有相互啮合连接的齿轮a101,转动轴102的侧面上固定有多个位于搅拌筒3内且相互错位分布的搅拌杆103;电机b12的输出端带动其中一个齿轮a101进行转动,三个齿轮a101相互啮合传动,从而带动三个转动轴102同步转动,其中一个转动轴102和其他两个转动轴102转向相反,从而带动转动轴102上的搅拌杆103对搅拌筒3内的饲料原料进行多处同步搅拌,同时双向搅拌,使得原料均匀混合在一起制成成品饲料,有效提高饲料原料均匀混合的效率,当搅拌筒3内的饲料混合均匀后,打开搅拌筒3的开口端,取出饲料。

[0029] 进一步地如图1、图4和图6所示,值得具体说明的是,侧壁清理机构2包括开设于支架板5顶端的插孔204,插孔204内滑动适配有插板201,插板201的侧面上固定有清洁毛刷202,支架板5的顶端螺纹连接有锁紧螺栓203,锁紧螺栓203的内侧端与插板201的侧面接触;需要对搅拌筒3内部进行清洗时,先将插板201插入安装到插孔204内,再将锁紧螺栓203进行旋紧,从而将插板201固定在支架板5的顶端上,插板201侧面上的清洁毛刷202贴合接触搅拌筒3的内侧壁,启动电机a10进行工作,电机a10的输出端带动齿轮b11转动,齿轮b11和齿环9配合带动搅拌筒3进行转动,清洁毛刷202和搅拌筒3形成相对转动,清洁毛刷202对转动的搅拌筒3的内侧壁进行刷动,将搅拌筒3内侧壁上粘附的原料全部刮下,方便搅拌筒3内侧壁的清洗,通过水管喷水对搅拌筒3内部冲洗,有效提高搅拌筒3内部清洗的效率。

[0030] 本方案具备以下工作过程:对饲料进行搅拌加工时,打开搅拌筒3的开口端,先将饲料原料通过搅拌筒3的开口端投入到搅拌筒3内,启动电机b12进行工作,电机b12的输出端带动其中一个齿轮a101进行转动,三个齿轮a101相互啮合传动,从而带动三个转动轴102同步转动,其中一个转动轴102和其他两个转动轴102转向相反,从而带动转动轴102上的搅拌杆103对搅拌筒3内的饲料原料进行多处同步搅拌,同时双向搅拌,使得原料均匀混合在一起制成成品饲料,当搅拌筒3内的饲料混合均匀后,打开搅拌筒3的开口端,取出饲料,需要对搅拌筒3内部进行清洗时,通过水管喷水对搅拌筒3内部冲洗,先将插板201插入安装到插孔204内,再将锁紧螺栓203进行旋紧,从而将插板201固定在支架板5的顶端上,插板201侧面上的清洁毛刷202贴合接触搅拌筒3的内侧壁,启动电机a10进行工作,电机a10的输出端带动齿轮b11转动,齿轮b11和齿环9配合带动搅拌筒3进行转动,清洁毛刷202和搅拌筒3形成相对转动,清洁毛刷202对转动的搅拌筒3的内侧壁进行刷动,将搅拌筒3内侧壁上粘附

的原料全部刮下,方便搅拌筒3内侧壁的清洗。

[0031] 根据上述工作过程可知:转动轴102上的搅拌杆103对搅拌筒3内的饲料原料进行多处同步搅拌,同时双向搅拌,使得原料均匀混合在一起制成成品饲料,有效提高饲料原料均匀混合的效率,清洁毛刷202和搅拌筒3形成相对转动,清洁毛刷202对转动的搅拌筒3的内侧壁进行刷动,将搅拌筒3内侧壁上粘附的原料全部刮下,方便搅拌筒3内侧壁的清洗,通过水管喷水对搅拌筒3内部冲洗,有效提高搅拌筒3内部清洗的效率。

[0032] 进一步地如图1、图2和图3所示,值得具体说明的是,搅拌筒3的外侧壁固定有轴承8,搅拌筒3的外侧壁通过轴承8转动连接有支撑座7,支撑座7的底端与底板4的顶端侧面固定;具体工作时,设置的支撑座7对搅拌筒3进行支撑。

[0033] 进一步地如图1所示,值得具体说明的是,搅拌筒3的开口端铰接有封闭门6,封闭门6的外侧壁固定有把手;具体工作时,通过打开和关闭封闭门6方便进行投料和封闭搅拌筒3的开口端。

[0034] 进一步地如图3所示,值得具体说明的是,搅拌杆103上设置有倒角,搅拌杆103截面呈三角形。

[0035] 综上:转动轴102上的搅拌杆103对搅拌筒3内的饲料原料进行多处同步搅拌,同时双向搅拌,使得原料均匀混合在一起制成成品饲料,有效提高饲料原料均匀混合的效率,清洁毛刷202和搅拌筒3形成相对转动,清洁毛刷202对转动的搅拌筒3的内侧壁进行刷动,将搅拌筒3内侧壁上粘附的原料全部刮下,方便搅拌筒3内侧壁的清洗,通过水管喷水对搅拌筒3内部冲洗,有效提高搅拌筒3内部清洗的效率,设置的支撑座7对搅拌筒3进行支撑,通过打开和关闭封闭门6方便进行投料和封闭搅拌筒3的开口端。

[0036] 电机a10和电机b12可采用市场购置,电机a10和电机b12配有电源,在本领域属于成熟技术,已充分公开,因此说明书中不重复赘述。

[0037] 除非另外定义,本实用新型使用的技术术语或者科学术语应当为本实用新型所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义,本实用新型中使用的“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该词前面的元件或者物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同,而不排除其他元件或者物件,“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接,还可以包括电性的连接,不管是直接的还是间接的,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变后,则该相对位置关系也可能相应地改变。

[0038] 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。

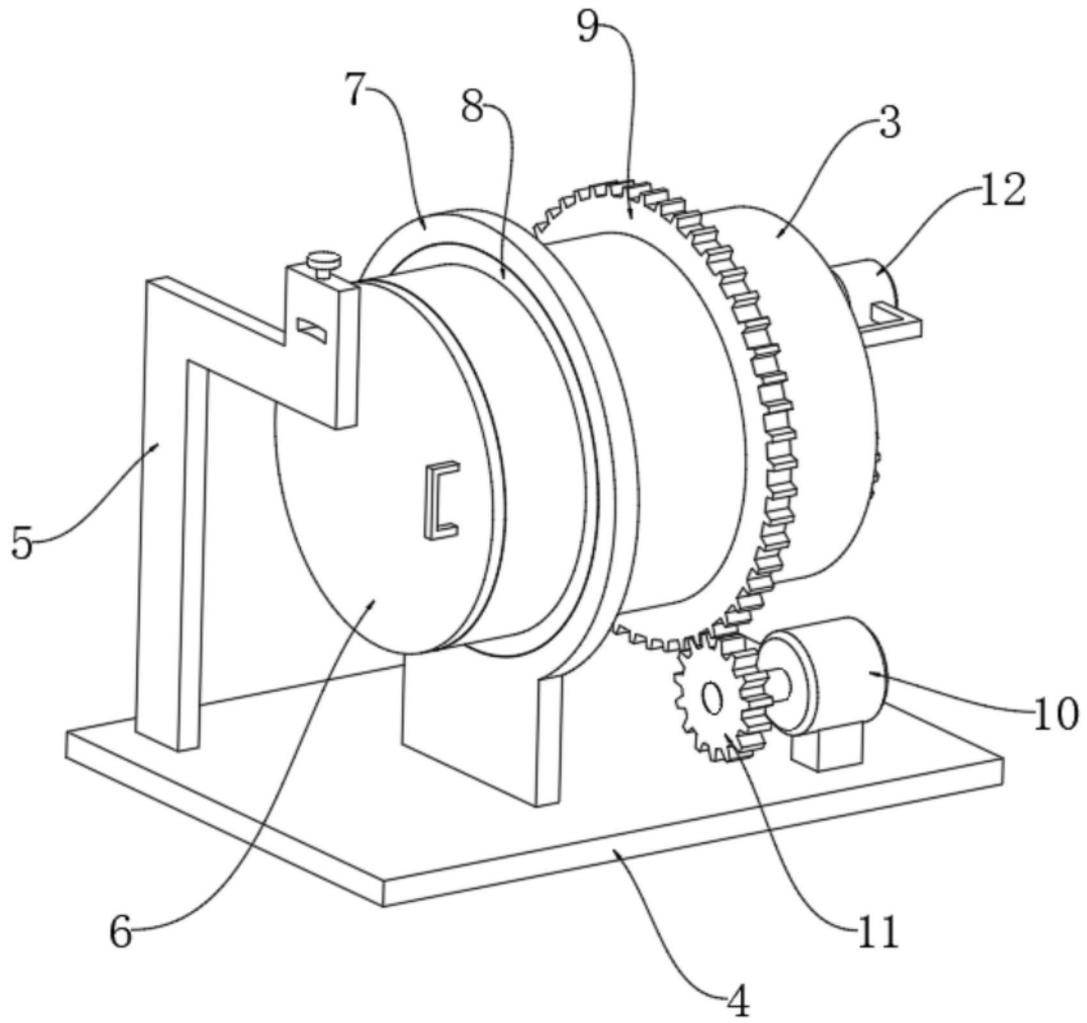


图1

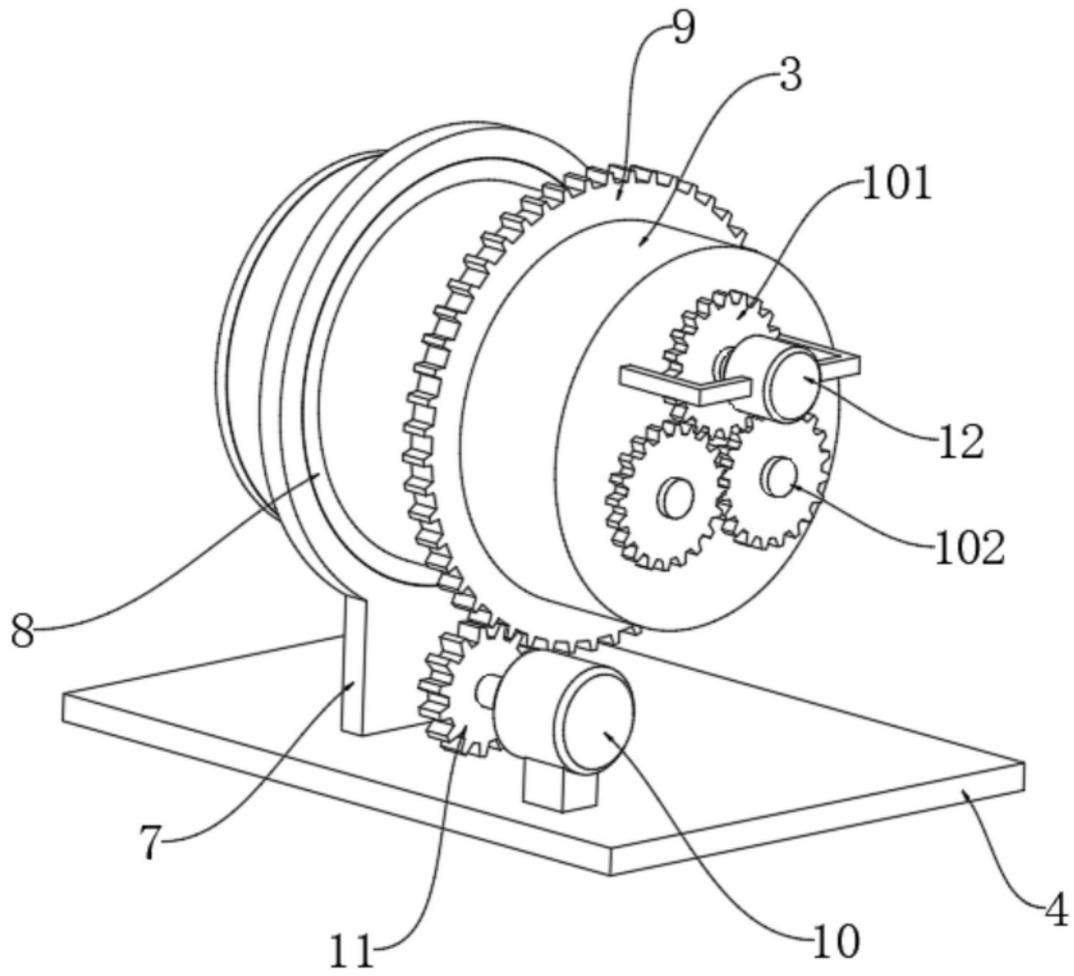


图2

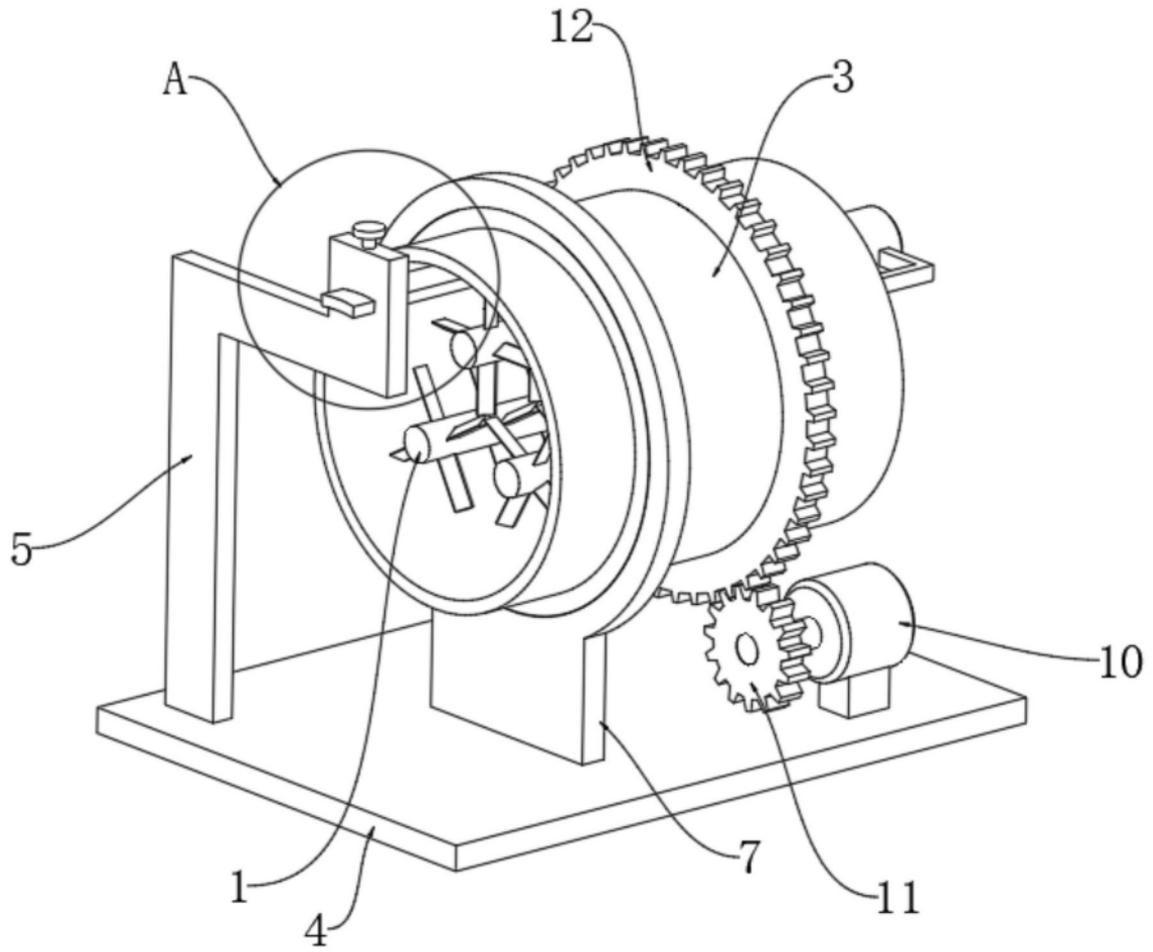


图3

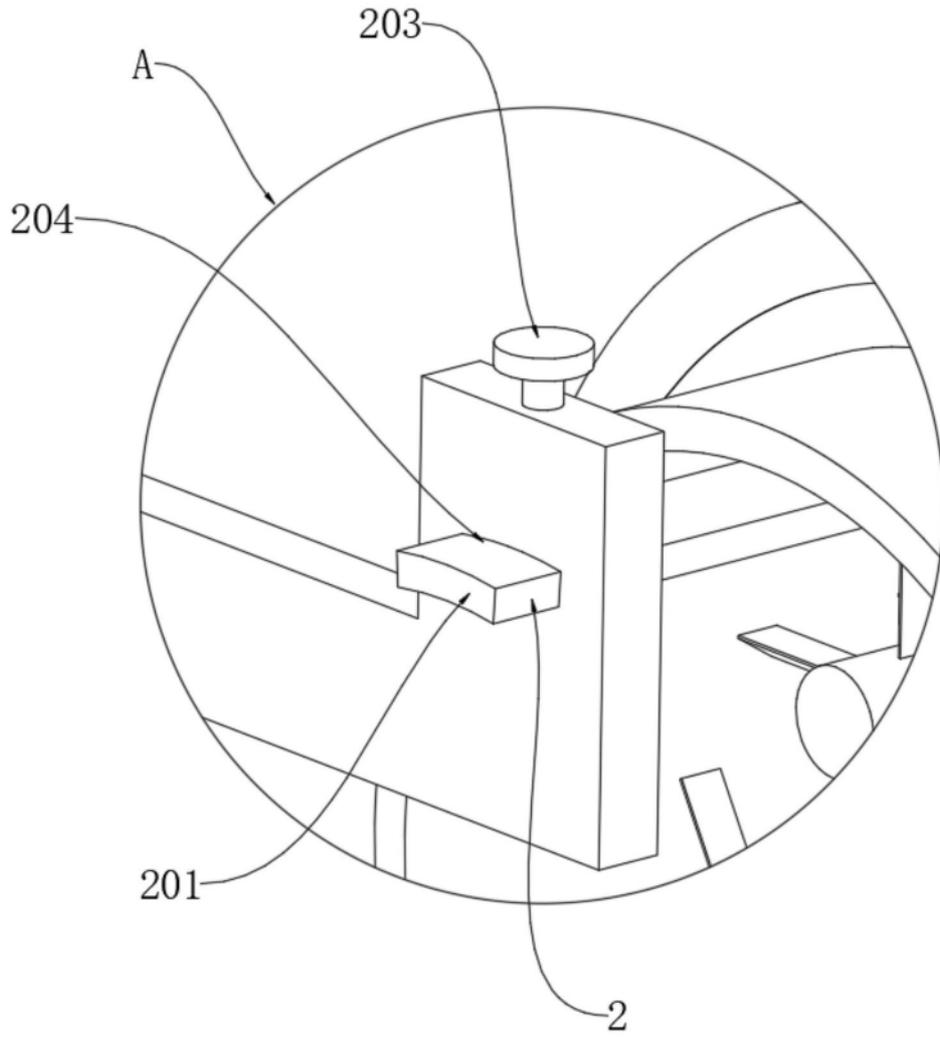


图4

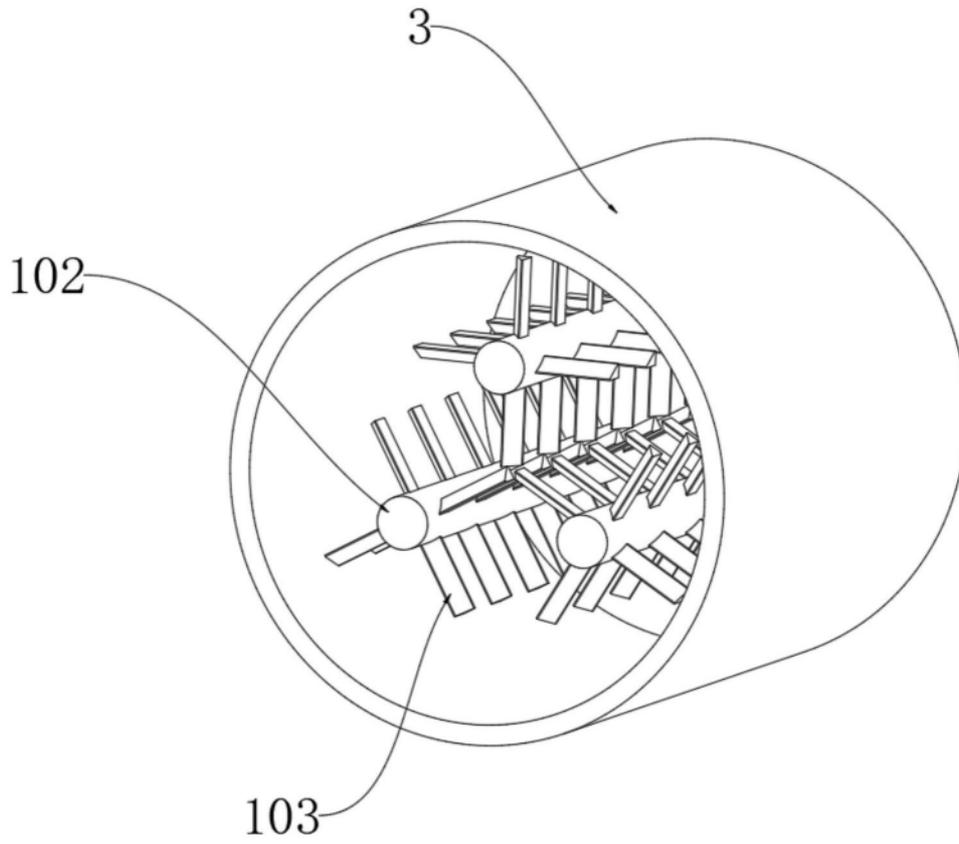


图5

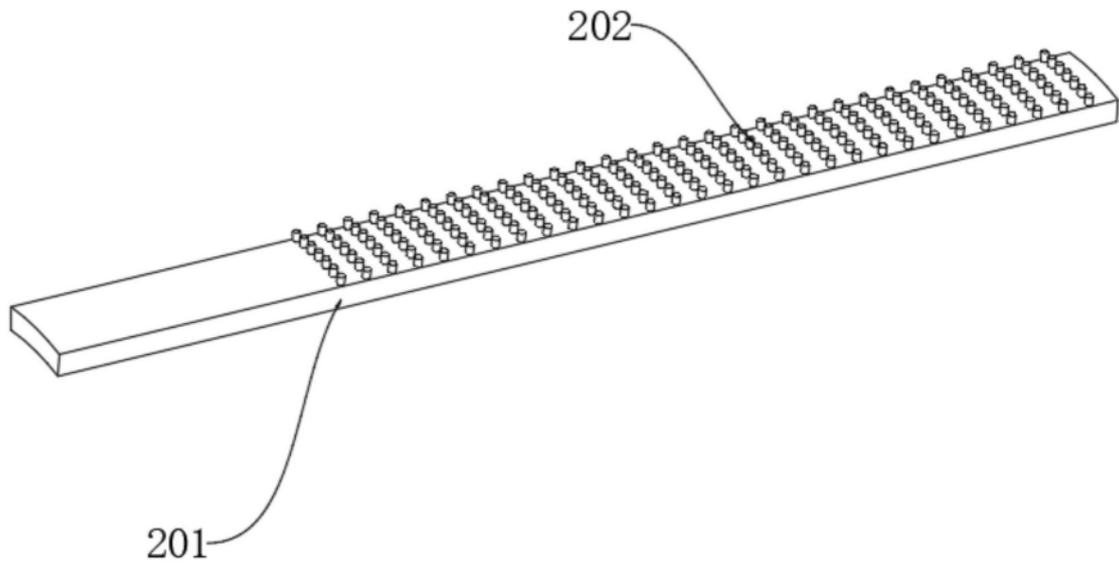


图6