



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218969207 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 05

(21) 申请号 202223324259.0

B01F 27/191 (2022.01)

(22) 申请日 2022.12.12

B01F 35/12 (2022.01)

(73) 专利权人 阿坝州高原牧歌科技有限公司

A23N 17/00 (2006.01)

地址 624500 四川省阿坝藏族羌族自治州
若尔盖县达扎寺镇麦溪路60号附5号

B01F 101/18 (2022.01)

B01F 101/44 (2022.01)

(72) 发明人 敬丕军 陈亮 安添午 梁红
刘绪煜 崔颖 雷庆松

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

专利代理师 龚燮英

(51) Int. Cl.

C12M 1/02 (2006.01)

C12M 1/00 (2006.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/70 (2022.01)

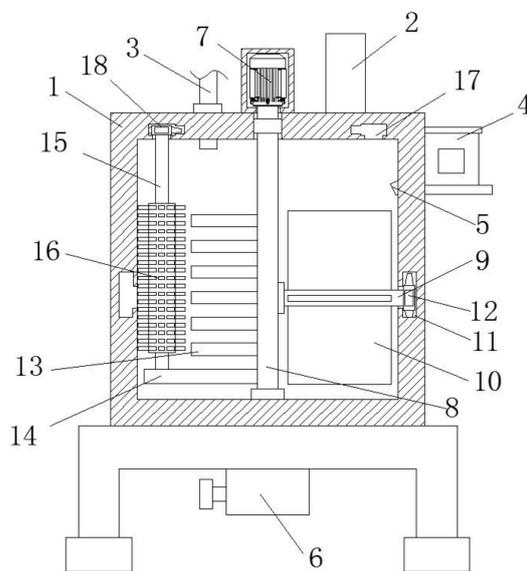
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种牛羊养殖用饲料发酵设备

(57) 摘要

本实用新型公开一种牛羊养殖用饲料发酵设备,罐体内部设置有多个用于横向搅拌饲料的搅拌轴,罐体内部设置有多个用于纵向搅拌饲料的搅拌板,罐体内部还设置有用于对罐体内壁清理的毛刷,电机通过传动组件带动搅拌轴进行转动,同时所述电机通过传动组件带动多个所述搅拌板和所述毛刷公转的同时进行自转,通过将水、原料和发酵剂输送进入罐体内部,然后启动电机,电机通过传动组件带动搅拌轴进行转动,搅拌轴会对原料进行横向转动来进行搅拌,同时电机通过传动组件带动搅拌板进行转动,搅拌板进行横向转动的同时也会进行纵向转动,这样搅拌板可以对上下层的原料进行搅拌混合,这样可以使得原料搅拌的更加均匀。



CN 218969207 U

1. 一种牛羊养殖用饲料发酵设备,其特征在于:包括罐体(1),所述罐体(1)内部设置有多个用于横向搅拌饲料的搅拌轴(13),所述罐体(1)内部设置有多个用于纵向搅拌饲料的搅拌板(10),所述罐体(1)内部还设置有用于对所述罐体(1)内壁清理的毛刷(16),所述罐体(1)上方设置有电机(7),所述电机(7)通过传动组件带动搅拌轴(13)进行转动,同时所述电机(7)通过传动组件带动多个所述搅拌板(10)和所述毛刷(16)公转的同时进行自转。

2. 根据权利要求1所述的一种牛羊养殖用饲料发酵设备,其特征在于:所述罐体(1)上方一侧开设有进料口(2),所述罐体(1)上方另一侧设置有进水口(3),所述罐体(1)底部开设有出料口(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种牛羊养殖用饲料发酵设备,其特征在于:所述罐体(1)一侧设置有发酵剂箱(4),所述罐体(1)内部开设有发酵剂进口(5)与所述发酵剂箱(4)相连通。

4. 根据权利要求1所述的一种牛羊养殖用饲料发酵设备,其特征在于:所述传动组件包括转动轴(8),所述转动轴(8)一端固定安装在所述电机(7)输出端,且所述转动轴(8)转动连接在所述罐体(1)内部,所述转动轴(8)一侧固定安装有多个所述搅拌轴(13)。

5. 根据权利要求4所述的一种牛羊养殖用饲料发酵设备,其特征在于:所述转动轴(8)一侧转动连接有转动杆(9),所述罐体(1)内壁上开设有一圈第一限制槽(11),所述转动杆(9)一端插接在所述第一限制槽(11)内。

6. 根据权利要求5所述的一种牛羊养殖用饲料发酵设备,其特征在于:所述转动杆(9)上固定安装有多个所述搅拌板(10),所述转动杆(9)一端固定安装有第一平齿轮(12),所述第一平齿轮(12)与所述第一限制槽(11)内开设的多个第一传动槽相啮合。

7. 根据权利要求4所述的一种牛羊养殖用饲料发酵设备,其特征在于:所述转动轴(8)一侧固定安装有支撑杆(14),所述支撑杆(14)上转动连接有连接杆(15),所述罐体(1)内壁上方开设有一圈第二限制槽(17),所述连接杆(15)一端插接在所述第二限制槽(17)内。

8. 根据权利要求7所述的一种牛羊养殖用饲料发酵设备,其特征在于:所述连接杆(15)上固定安装有毛刷(16),所述连接杆(15)一端固定安装有第二平齿轮(18),所述第二平齿轮(18)与所述第二限制槽(17)内开设的多个第二传动槽相啮合。

一种牛羊养殖用饲料发酵设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及设备技术领域,尤其涉及一种牛羊养殖用饲料发酵设备。

背景技术

[0002] 粗饲料经过微生物发酵而制成的饲料为发酵饲料,粗饲料中富含纤维素、半纤维素、果胶物质、木质素等粗纤维和蛋白质,但难以被动物直接消化吸收,动物吃了会增加肠道负担,引起肠道疾病,发酵饲料不但可以弥补常规饲料中容易缺乏的氨基酸,而且能使其它粗饲料原料营养成份迅速转化,达到增强消化吸收利用效果。

[0003] 专利号CN202020095609.2一种牛羊饲料发酵装置,该申请中发酵装置进行搅拌时,搅拌组件只能进行横向搅拌,这样上下层的原料是得不到搅拌的,同时原料会出现挂壁的情况,这样不仅原料进行搅拌不均匀,同时一部分原料会残留在罐体的内壁上,因此,本实用新型提出一种牛羊养殖用饲料发酵设备以解决现有技术中存在的问题。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题,本实用新型的目的在于提出一种牛羊养殖用饲料发酵设备,该发酵装置通过将水、原料和发酵剂输送进入罐体内部,然后启动电机,电机通过传动组件带动搅拌轴进行转动,搅拌轴会对原料进行横向转动来进行搅拌,同时电机通过传动组件带动搅拌板进行转动,搅拌板进行横向转动的同时也会进行纵向转动,这样搅拌板可以对上下层的原料进行搅拌混合,这样可以使得原料搅拌的更加均匀,同时电机通过传动组件带动毛刷公转的同时进行自转,毛刷沿着内壁转动的同时进行自转,将内壁上的原料刮下来,可以防止原料残留在内壁上。

[0005] 为实现本实用新型的目的,本实用新型通过以下技术方案实现:一种牛羊养殖用饲料发酵设备,包括罐体,所述罐体内部设置有多个用于横向搅拌饲料的搅拌轴,所述罐体内部设置有多个用于纵向搅拌饲料的搅拌板,所述罐体内部还设置有用于对所述罐体内壁清理的毛刷,所述罐体上方设置有电机,所述电机通过传动组件带动搅拌轴进行转动,同时所述电机通过传动组件带动多个所述搅拌板和所述毛刷公转的同时进行自转。

[0006] 进一步改进在于:所述罐体上方一侧开设有进料口,所述罐体上方另一侧设置有进水口,所述罐体底部开设有出料口。

[0007] 进一步改进在于:所述罐体一侧设置有发酵剂箱,所述罐体内部开设有发酵剂进口与所述发酵剂箱相连通。

[0008] 进一步改进在于:所述传动组件包括转动轴,所述转动轴一端固定安装在所述电机输出端,且所述转动轴转动连接在所述罐体内部,所述转动轴一侧固定安装有多个所述搅拌轴。

[0009] 进一步改进在于:所述转动轴一侧转动连接有转动杆,所述罐体内壁上开设有一圈第一限制槽,所述转动杆一端插接在所述第一限制槽内。

[0010] 进一步改进在于:所述转动杆上固定安装有多个所述搅拌板,所述转动杆一端固

定安装有第一平齿轮,所述第一平齿轮与所述第一限制槽内开设的多个第一传动槽相啮合。

[0011] 进一步改进在于:所述转动轴一侧固定安装有支撑杆,所述支撑杆上转动连接有连接杆,所述罐体内壁上开设有一圈第二限制槽,所述连接杆一端插接在所述第二限制槽内。

[0012] 进一步改进在于:所述连接杆上固定安装有所述毛刷,所述连接杆一端固定安装有第二平齿轮,所述第二平齿轮与所述第二限制槽内开设的多个第二传动槽相啮合。

[0013] 本实用新型的有益效果为:本实用新型该发酵装置通过将水、原料和发酵剂输送进入罐体内部,然后启动电机,电机通过传动组件带动搅拌轴进行转动,搅拌轴会对原料进行横向转动来进行搅拌,同时电机会通过传动组件带动搅拌板进行转动,搅拌板进行横向转动的同时也会进行纵向转动,这样搅拌板可以对上下层的原料进行搅拌混合,这样可以使得原料搅拌的更加均匀。

[0014] 同时电机通过传动组件带动毛刷公转的同时进行自转,毛刷沿着内壁转动的同时进行自转,将内壁上的原料刮下来,可以防止原料残留在内壁上。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的剖视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的罐体内部顶端结构示意图;

[0018] 其中:1、罐体;2、进料口;3、进水口;4、发酵剂箱;5、发酵剂进口;6、出料口;7、电机;8、转动轴;9、转动杆;10、搅拌板;11、第一限制槽;12、第一平齿轮;13、搅拌轴;14、支撑杆;15、连接杆;16、毛刷;17、第二限制槽;18、第二平齿轮。

具体实施方式

[0019] 为了加深对本实用新型的理解,下面将结合实施例对本实用新型做进一步详述,本实施例仅用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型保护范围的限定。

[0020] 根据图1、图2、图3所示,本实施例提供了一种牛羊养殖用饲料发酵设备,包括罐体1,罐体1内部设置有多个用于横向搅拌饲料的搅拌轴13,罐体1内部设置有多个用于纵向搅拌饲料的搅拌板10,罐体1内部还设置有用于对罐体1内壁清理的毛刷16,罐体1上方设置有电机7,电机7通过传动组件带动搅拌轴13进行转动,同时电机7通过传动组件带动多个搅拌板10和毛刷16公转的同时进行自转。

[0021] 通过将水、原料和发酵剂输送进入罐体1内部,然后启动电机7,电机7通过传动组件带动搅拌轴13进行转动,搅拌轴13会对原料进行横向转动来进行搅拌,同时电机7会通过传动组件带动搅拌板10进行转动,搅拌板10进行横向转动的同时也会进行纵向转动,这样搅拌板10可以对上下层的原料进行搅拌混合,这样可以使得原料搅拌的更加均匀,同时电机7通过传动组件带动毛刷16公转的同时进行自转,毛刷16沿着内壁转动的同时进行自转,将内壁上的原料刮下来,可以防止原料残留在内壁上。

[0022] 罐体1上方一侧开设有进料口2,罐体1上方另一侧设置有进水口3,罐体1底部开设有出料口6,罐体1一侧设置有发酵剂箱4,罐体1内部开设有发酵剂进口5与发酵剂箱4相连

通。

[0023] 将饲料通过进料口2输送进入罐体1内部,通过进水口3将水源输送进入罐体1内部,然后通过发酵剂进口5将发酵剂箱4内部的发酵剂输送进入罐体1内部。

[0024] 传动组件包括转动轴8,转动轴8一端固定安装在电机7输出端,且转动轴8转动连接在罐体1内部,转动轴8一侧固定安装有多个搅拌轴13。

[0025] 启动电机7,电机7带动转动轴8进行转动,转动轴8带动多个搅拌轴13进行转动,多个搅拌轴13通过转动对罐体1内部的水、发酵剂和饲料原料进行横向搅拌混合。

[0026] 转动轴8一侧转动连接有转动杆9,罐体1内壁上开设有一圈第一限制槽11,转动杆9一端插接在第一限制槽11内,转动杆9上固定安装有多个搅拌板10,转动杆9一端固定安装有第一平齿轮12,第一平齿轮12与第一限制槽11内开设的多个第一传动槽相啮合。

[0027] 转动轴8转动带动转动杆9进行转动,转动杆9沿着第一限制槽11进行转动,同时第一平齿轮12也跟着转动杆9进行转动,第一平齿轮12移动的同时,在多个第一传动槽的带动下,第一平齿轮12进行自转,第一平齿轮12带动转动杆9也进行自转,转动杆9带动多个搅拌板10进行公转的同时进行自转,这样搅拌板10就可以对罐体1内部原料、水和发酵剂进行纵向搅拌,进行上下层搅拌可以搅拌的更加均匀。

[0028] 转动轴8一侧固定安装有支撑杆14,支撑杆14上转动连接有连接杆15,罐体1内壁上方开设有一圈第二限制槽17,连接杆15一端插接在第二限制槽17内,连接杆15上固定安装有毛刷16,连接杆15一端固定安装有第二平齿轮18,第二平齿轮18与第二限制槽17内开设的多个第二传动槽相啮合。

[0029] 转动轴8转动的同时带动支撑杆14进行转动,支撑杆14带动连接杆15沿着第二限制槽17进行转动,第二平齿轮18跟着连接杆15沿着第二限制槽17转动的同时,在多个第二传动槽的带动下第二平齿轮18进行自转,第二平齿轮18带动连接杆15进行自转,连接杆15带动毛刷16沿着内壁移动的同时进行自转,这样可以将内壁上残留的饲料刮下来,防止饲料粘在内壁上难以清理。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。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只是说明本实用新型的原理,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。

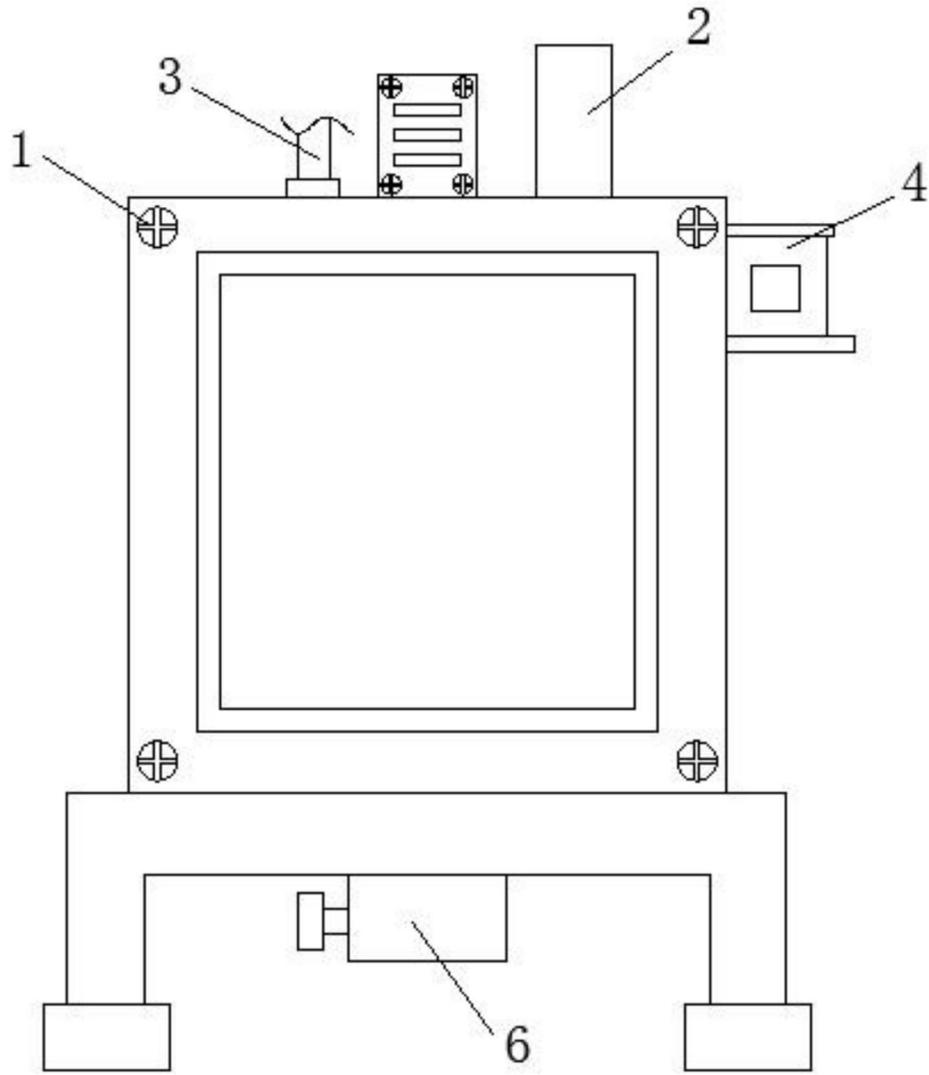


图1

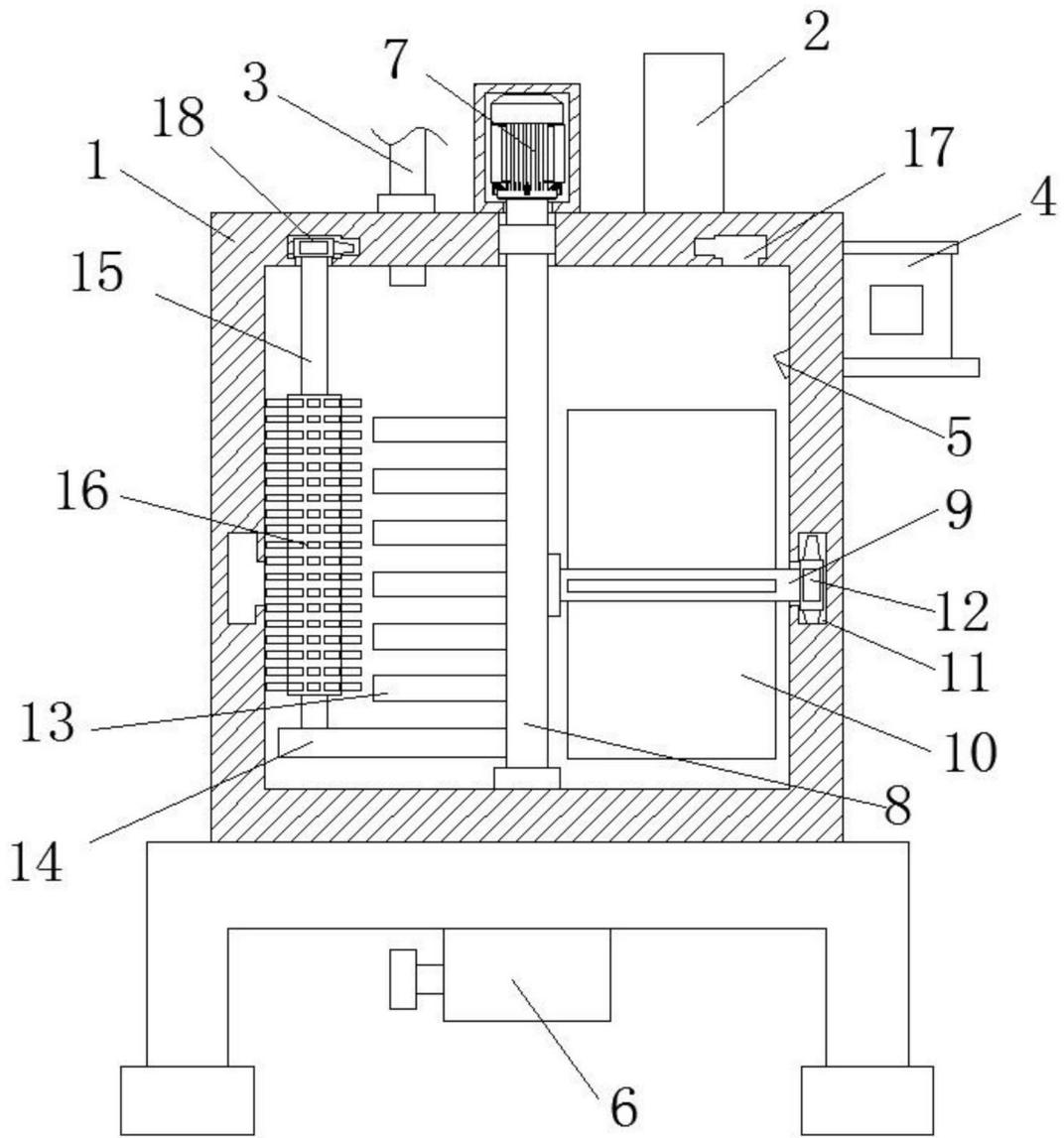


图2

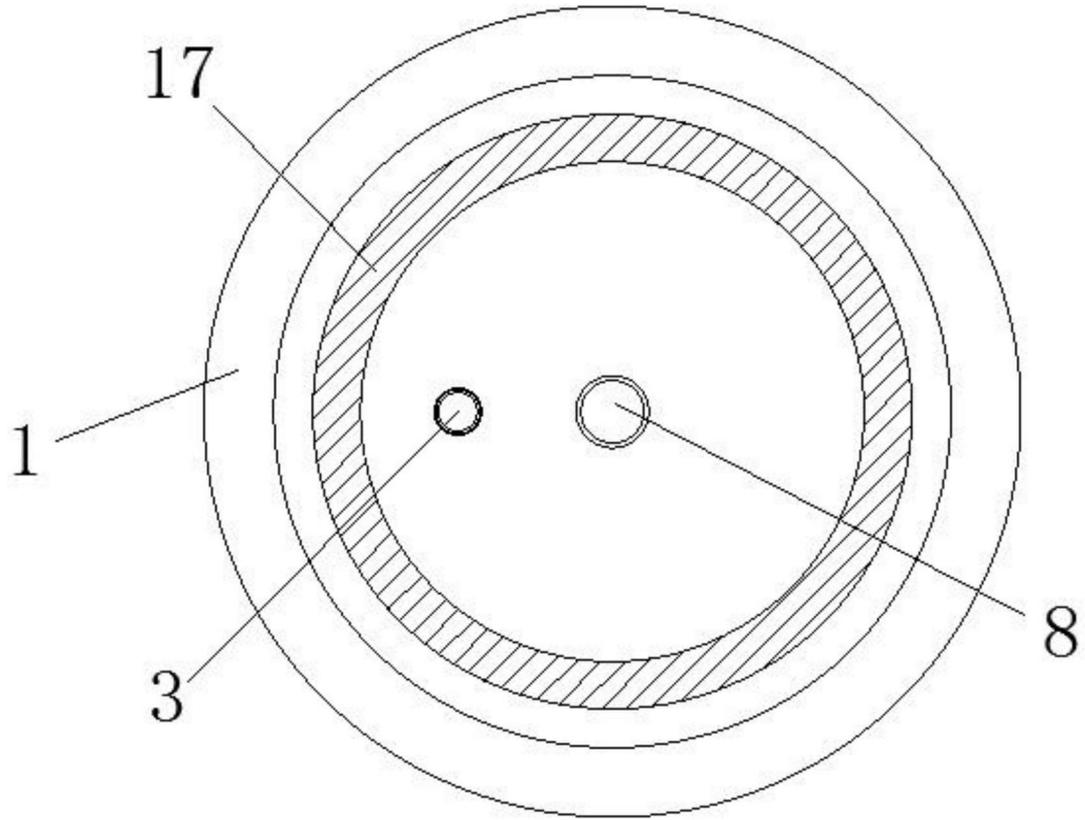


图3