



(21) 申请号 202421842429.0

(22) 申请日 2024.07.31

(73) 专利权人 凤台县爱云农业发展有限责任公司

地址 232101 安徽省淮南市凤台县刘集镇
肖庙村占庄队283

(72) 发明人 彭全坤

(74) 专利代理机构 北京瑞盛铭杰知识产权代理有限公司 11617

专利代理师 宋傲男

(51) Int.Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/95 (2022.01)

A23N 17/00 (2006.01)

B01F 101/18 (2022.01)

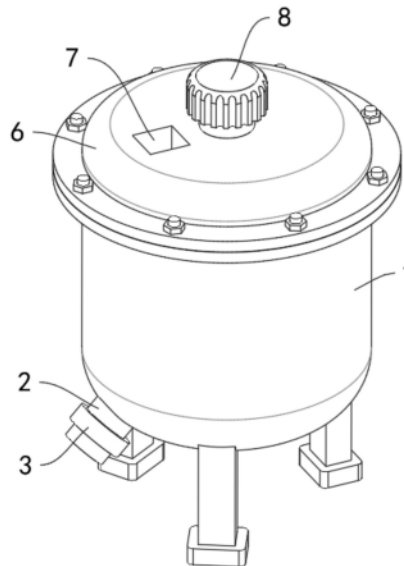
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种立式拆装版饲料搅拌机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种立式拆装版饲料搅拌机,属于饲料生产技术领域,包括筒体和设置在筒体上的机盖,筒体的下端内壁固定连接有下料管。该实用新型,通过空心槽底端的内齿环、传动齿轮和调节齿轮之间的配合,对内部的饲料同时进行两个方向的搅拌混合,增大混合的范围从而提高混合的效果,同时搅拌叶在转动的过程中,会将靠近调节轴下方的部分饲料向上方进行抛洒,多组搅拌叶相互配合提高抛洒的高度,从而提高混合的均匀度,同时搅拌叶一端的缓冲套配合弹簧在搅拌叶转动的过程中,在饲料颗粒堵塞在两个搅拌叶之间时挤压两侧的缓冲套向内侧收缩,提高叶片之间的距离,从而使饲料顺利落下,避免搅拌叶卡死从而进一步提高混合的均匀效果。



1. 一种立式拆装版饲料搅拌机,包括筒体(1)和设置在筒体(1)上的机盖(6),其特征在于,所述筒体(1)的下端内壁固定连接有下列管(2),所述下料管(2)上安装有电磁阀(3),所述筒体(1)的底端内壁固定连接有固定座(4),所述固定座(4)的内壁安装有转动连接的传动齿轮(5);

所述机盖(6)通过螺栓固定连接在筒体(1)的上部,所述机盖(6)的内壁开设有上料口(7),所述机盖(6)的上侧外壁安装有电机(8),所述机盖(6)的内壁安装有主轴(9),所述主轴(9)的内壁开设有空心槽(10),所述空心槽(10)的内壁安装有多组搅拌轴(15),所述搅拌轴(15)的外壁固定连接有搅拌筒(17),所述搅拌筒(17)的外壁固定连接有四个等距的搅拌叶(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种立式拆装版饲料搅拌机,其特征在于,所述电机(8)的输出端和主轴(9)的一端固定连接,所述空心槽(10)的内壁转动连接有调节轴(12),所述调节轴(12)的外壁固定连接有多个等距的主动锥齿轮(13),所述调节轴(12)的下端外壁固定连接有和传动齿轮(5)啮合连接的调节齿轮(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种立式拆装版饲料搅拌机,其特征在于,所述空心槽(10)的底端内壁固定连接有和传动齿轮(5)啮合连接的内齿环(11),所述搅拌轴(15)的一端外壁和空心槽(10)的内壁转动连接,所述搅拌轴(15)的一端固定连接有和主动锥齿轮(13)啮合连接的从动锥齿轮(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种立式拆装版饲料搅拌机,其特征在于,所述搅拌叶(18)的一端开设有缓冲槽(19),所述缓冲槽(19)的两侧内壁开设有限位槽(20),所述限位槽(20)的内壁固定连接有固定杆(21)。

5. 根据权利要求4所述的一种立式拆装版饲料搅拌机,其特征在于,所述固定杆(21)的外壁套设有和限位槽(20)底端固定连接的弹簧(22),所述弹簧(22)的上端固定连接有和固定杆(21)外壁滑动连接的固定轴(23)。

6. 根据权利要求5所述的一种立式拆装版饲料搅拌机,其特征在于,所述固定轴(23)靠近缓冲槽(19)的外壁转动连接有缓冲套(24)。

一种立式拆装版饲料搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及饲料生产技术领域,具体而言,涉及一种立式拆装版饲料搅拌机。

背景技术

[0002] 立式拆装版饲料搅拌机是一种用于搅拌和混合饲料的设备,特别适用于农村饲养户、小型饲养场以及中小型配合饲料厂,立式拆装版饲料搅拌机在小规模饲料加工中具有一定的优势,例如功耗低、占地面积小、价格相对较低,以及性价比高等,立式饲料搅拌机集垂直提升、混合仓和水平输料于一体,具有结构简单紧凑、一次性小投资和维修方便的优点。

[0003] 现有技术中,立式饲料搅拌机是高度较大,长度较小的搅拌装置,因为其较高的机身,在饲料量太大时其搅拌的过程中会发生物料的堆积,底部的物料无法被翻出进行搅拌,导致搅拌不均匀,饲料的混合效果较差,不能对饲料进行均匀的混合。如何发明一种立式拆装版饲料搅拌机来改善这些问题,成为了本领域技术人员亟待解决的问题。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种立式拆装版饲料搅拌机,旨在改善立式饲料搅拌机搅拌不均匀,饲料的混合效果较差的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的:

[0006] 本实用新型提供一种立式拆装版饲料搅拌机,包括筒体和设置在筒体上的机盖,所述筒体的下端内壁固定连接有下列管,所述下料管上安装有电磁阀,所述筒体的底端内壁固定连接固定座,所述固定座的内壁安装有转动连接的传动齿轮;

[0007] 所述机盖通过螺栓固定连接在筒体的上部,所述机盖的内壁开设有上料口,所述机盖的上侧外壁安装有电机,所述机盖的内壁安装有主轴,所述主轴的内壁开设有空心槽,所述空心槽的内壁安装有多组搅拌轴,所述搅拌轴的外壁固定连接搅拌筒,所述搅拌筒的外壁固定连接四个等距的搅拌叶。

[0008] 优选的,所述电机的输出端和主轴的一端固定连接,所述空心槽的内壁转动连接有调节轴,所述调节轴的外壁固定连接多个等距的主动锥齿轮,所述调节轴的下端外壁固定连接和传动齿轮啮合连接的调节齿轮。

[0009] 优选的,所述空心槽的底端内壁固定连接和传动齿轮啮合连接的内齿环,所述搅拌轴的一端外壁和空心槽的内壁转动连接,所述搅拌轴的一端固定连接和主动锥齿轮啮合连接的从动锥齿轮。

[0010] 通过采用上述技术方案,电机驱动主轴带动外侧的搅拌叶以主轴为轴线进行转动,同时调节轴在传动齿轮对的驱动下进行转动,搅拌轴一端的从动锥齿轮配合调节轴外侧的主动锥齿轮,带动搅拌叶以搅拌轴为轴线进行转动,对饲料进行转动抛洒,提高混合的均匀度。

[0011] 优选的,所述搅拌叶的一端开设有缓冲槽,所述缓冲槽的两侧内壁开设有限位槽,

所述限位槽的内壁固定连接有固定杆。

[0012] 优选的,所述固定杆的外壁套设有和限位槽底端固定连接的弹簧,所述弹簧的上端固定连接和有固定杆。

[0013] 优选的,所述固定轴靠近缓冲槽的外壁转动连接有缓冲套。

[0014] 通过采用上述技术方案,在搅拌叶以搅拌轴为轴线进行转动的同时,为了避免上下两个搅拌轴之间被饲料卡住,饲料挤压缓冲套使其压缩弹簧进行收缩,提高搅拌叶之间的距离从而使饲料落下,同时转动的缓冲套可以使饲料顺利的从其表面进行落下。

[0015] 本实用新型的有益效果是:

[0016] 通过空心槽底端的内齿环、传动齿轮和调节齿轮之间的配合使搅拌轴以主轴为中心进行转动的同时,其外侧的搅拌叶以搅拌轴为轴线进行转动,对内部的饲料同时进行两个方向的搅拌混合,增大混合的范围从而提高混合的效果,同时以搅拌轴为轴线进行转动的搅拌叶在转动的过程中,会将靠近调节轴下方的部分饲料向上方进行抛洒,多组搅拌叶相互配合提高抛洒的高度,避免饲料只堆积在底部进行搅拌混合,从而提高混合的均匀度,同时搅拌叶一端的缓冲套配合弹簧在搅拌叶转动的过程中,在饲料颗粒堵塞在两个搅拌叶之间时挤压两侧的缓冲套向内侧收缩,提高叶片之间的距离,从而使饲料顺利落下,同时转动的缓冲套降低和饲料之间的摩擦力,进一步提高饲料的落下效果,避免搅拌叶卡死从而进一步提高混合的均匀效果。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0018] 图1是本实用新型实施方式提供的一种立式拆装版饲料搅拌机结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型实施方式提供的一种立式拆装版饲料搅拌机局部结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型实施方式提供的一种立式拆装版饲料搅拌机局部结构剖视示意图;

[0021] 图4是本实用新型实施方式提供的一种立式拆装版饲料搅拌机搅拌叶结构示意图;

[0022] 图5是本实用新型实施方式提供的一种立式拆装版饲料搅拌机搅拌叶结构半剖图;

[0023] 图6是本实用新型实施方式提供的一种立式拆装版饲料搅拌机图3中A区域结构放大图;

[0024] 图7是本实用新型实施方式提供的一种立式拆装版饲料搅拌机图3中B区域结构放大图;

[0025] 图8是本实用新型实施方式提供的一种立式拆装版饲料搅拌机图5中C区域结构放大图。

[0026] 图中:1、筒体;2、下料管;3、电磁阀;4、固定座;5、传动齿轮;6、机盖;7、上料口;8、电机;9、主轴;10、空心槽;11、内齿环;12、调节轴;13、主动锥齿轮;14、调节齿轮;15、搅拌

轴;16、从动锥齿轮;17、搅拌筒;18、搅拌叶;19、缓冲槽;20、限位槽;21、固定杆;22、弹簧;23、固定轴;24、缓冲套。

具体实施方式

[0027] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 实施例,参照图1-图8,一种立式拆装版饲料搅拌机,包括筒体1和设置在筒体1上的机盖6,筒体1的下端内壁固定连接有下列管2,下料管2上安装有电磁阀3,筒体1的底端内壁固定连接有固定座4,固定座4的内壁安装有转动连接的传动齿轮5;

[0029] 机盖6通过螺栓固定连接在筒体1的上部,机盖6的内壁开设有上料口7,机盖6的上侧外壁安装有电机8,机盖6的内壁安装有主轴9,主轴9的内壁开设有空心槽10,空心槽10的内壁安装有多组搅拌轴15,搅拌轴15的外壁固定连接有搅拌筒17,搅拌筒17的外壁固定连接有四个等距的搅拌叶18。

[0030] 进一步地;电机8的输出端和主轴9的一端固定连接,空心槽10的内壁转动连接有调节轴12,调节轴12的外壁固定连接有多个等距的主动锥齿轮13,调节轴12的下端外壁固定连接有和传动齿轮5啮合连接的调节齿轮14,空心槽10的底端内壁固定连接有和传动齿轮5啮合连接的内齿环11,搅拌轴15的一端外壁和空心槽10的内壁转动连接,搅拌轴15的一端固定连接有和主动锥齿轮13啮合连接的从动锥齿轮16;

[0031] 需要说明的是:通过上料口7将饲料各个原料投入到筒体1的内部,后启动电机8驱动主轴9带动外侧的搅拌叶18以主轴9为轴线进行转动,同时空心槽10底端内部的内齿环11转动啮合传动齿轮5进行转动,转动的同时啮合一侧的调节齿轮14使调节轴12进行转动,调节轴12外侧的多个主动锥齿轮13啮合从动锥齿轮16,使搅拌叶18以搅拌轴15为轴线进行转动,对搅拌叶18叶上的饲料进行转动抛洒,提高混合的均匀度。

[0032] 进一步地;搅拌叶18的一端开设有缓冲槽19,缓冲槽19的两侧内壁开设有限位槽20,限位槽20的内壁固定连接有固定杆21,固定杆21的外壁套设有和限位槽20底端固定连接的弹簧22,弹簧22的上端固定连接有和固定杆21外壁滑动连接的固定轴23,固定轴23靠近缓冲槽19的外壁转动连接有缓冲套24。

[0033] 需要说明的是:在搅拌叶18以搅拌轴15为轴线对饲料进行转动搅拌的过程中,位于上下两个搅拌叶18之间的饲料颗粒挤压缓冲套24使其内部的固定轴23沿着固定杆21的方向压缩弹簧22进行收缩,提高搅拌叶18之间的间隔从而防止饲料在叶片之间发生堵塞,同时转动的缓冲套24可以在挤压饲料的过程中降低接触面积从而使饲料可以顺利的从其表面落下,进一步防止发生堵塞。

[0034] 该一种立式拆装版饲料搅拌机的工作原理:

[0035] 通过上料口7将饲料各个原料投入到筒体1的内部,后启动电机8驱动主轴9带动外侧的搅拌叶18以主轴9为轴线进行转动,同时空心槽10底端内部的内齿环11转动啮合传动齿轮5进行转动,转动的同时啮合一侧的调节齿轮14使调节轴12进行转动,调节轴12外侧的

多个主动锥齿轮13啮合从动锥齿轮16,使搅拌叶18以搅拌轴15为轴线进行转动,对搅拌叶18叶上的饲料进行转动抛洒,同时在搅拌叶18以搅拌轴15为轴线对饲料进行转动搅拌的过程中,位于上下两个搅拌叶18之间的饲料颗粒挤压缓冲套24使其内部的固定轴23沿着固定杆21的方向压缩弹簧22进行收缩,提高搅拌叶18之间的间隔从而防止饲料在叶片之间发生堵塞,同时转动的缓冲套24可以在挤压饲料的过程中降低和饲料之间的接触面积,从而使饲料可以顺利的从其表面落下,同时通过多个高度不同搅拌叶18相互配合,可以实现饲料自下向上的抛洒,提高混合的均匀度。

[0036] 需要说明的是,电机具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

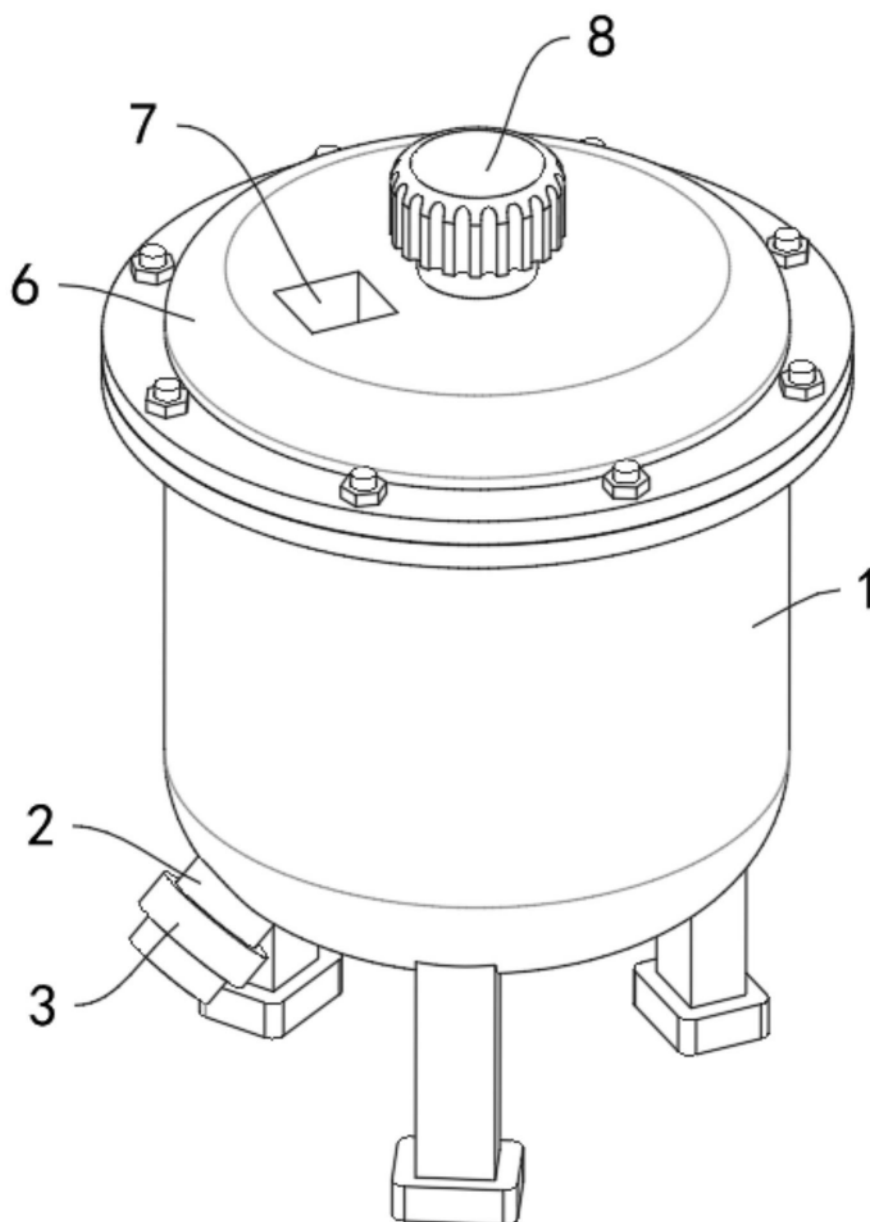


图1

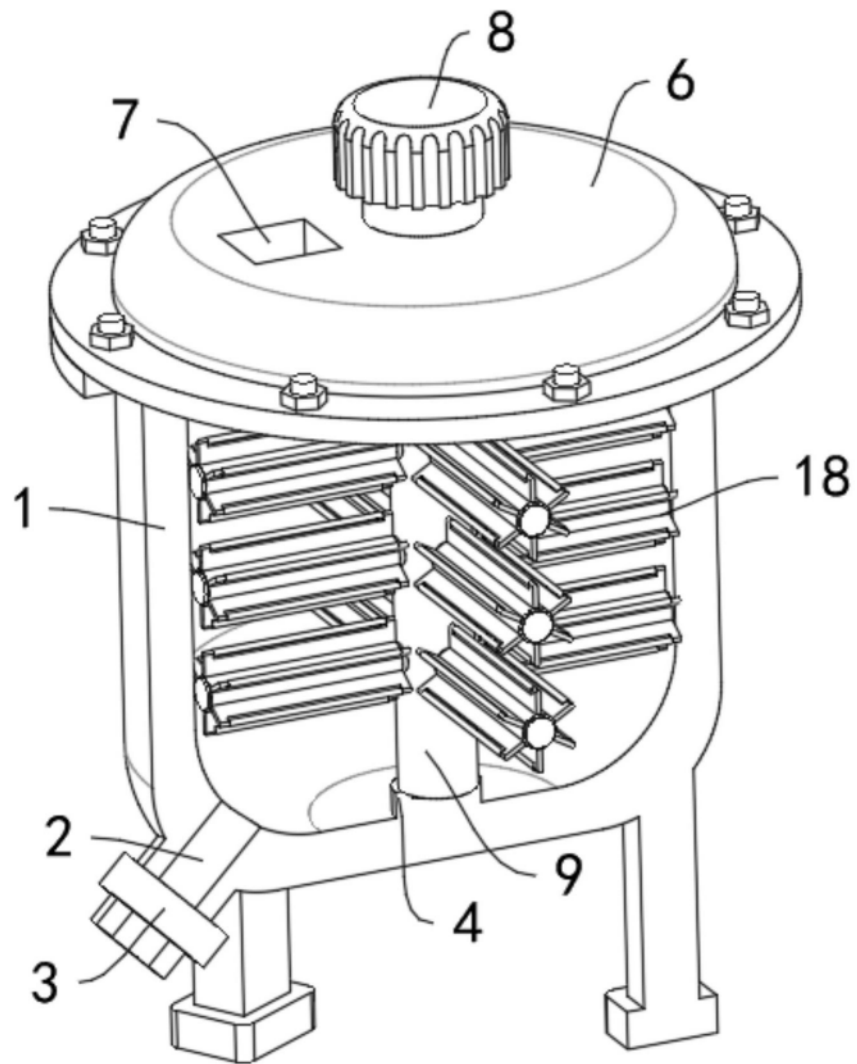


图2

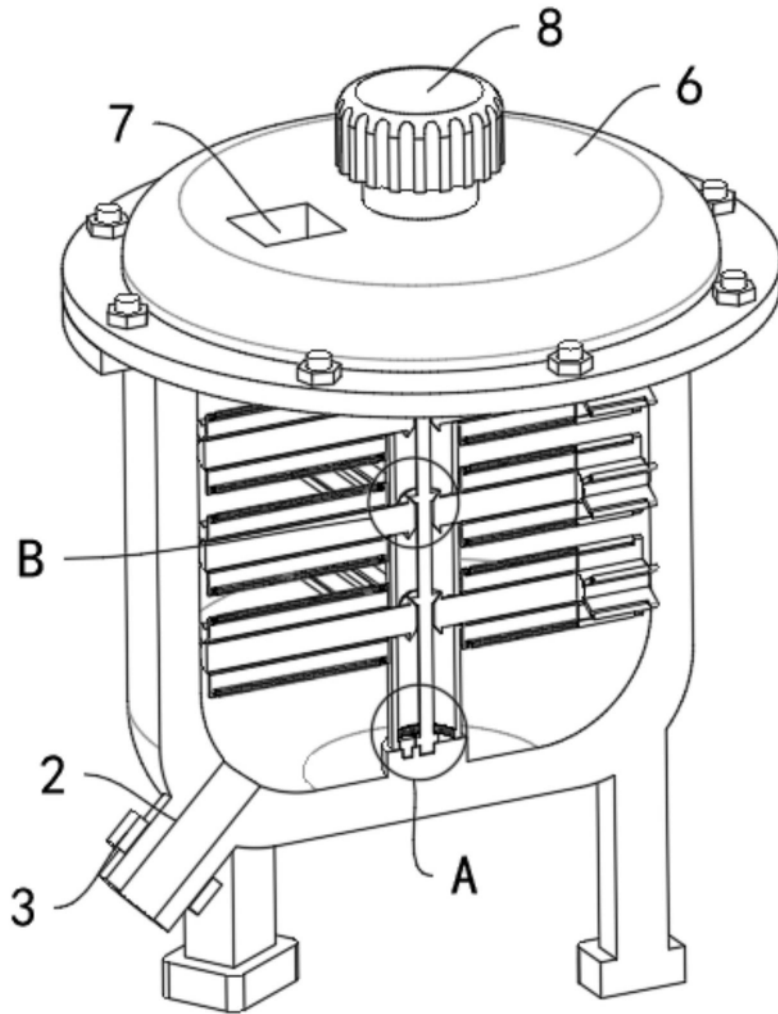


图3

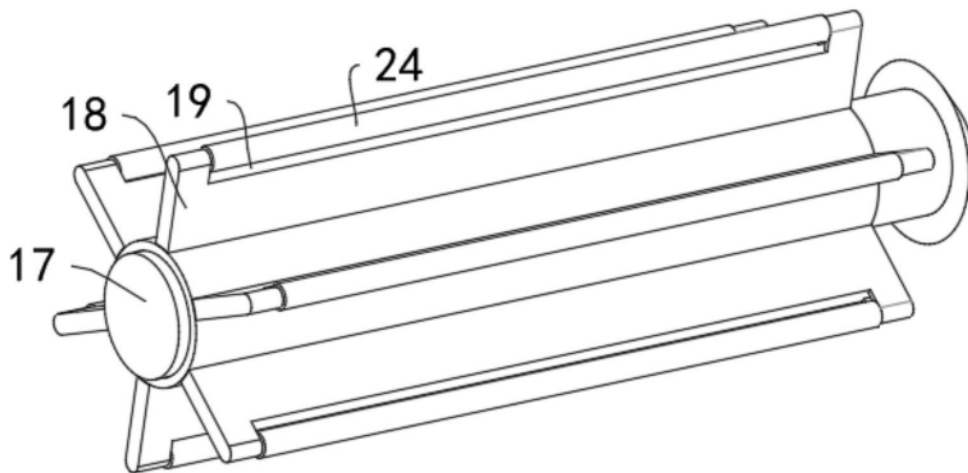


图4

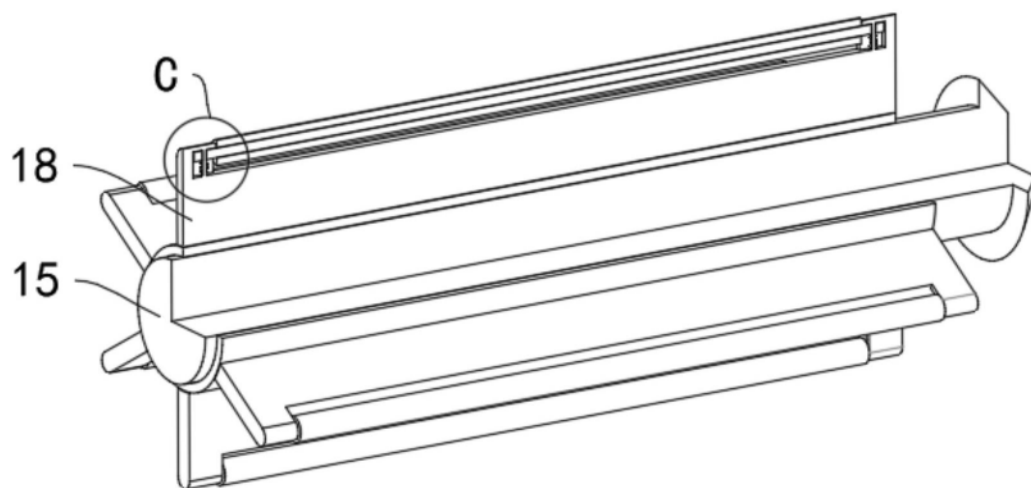


图5

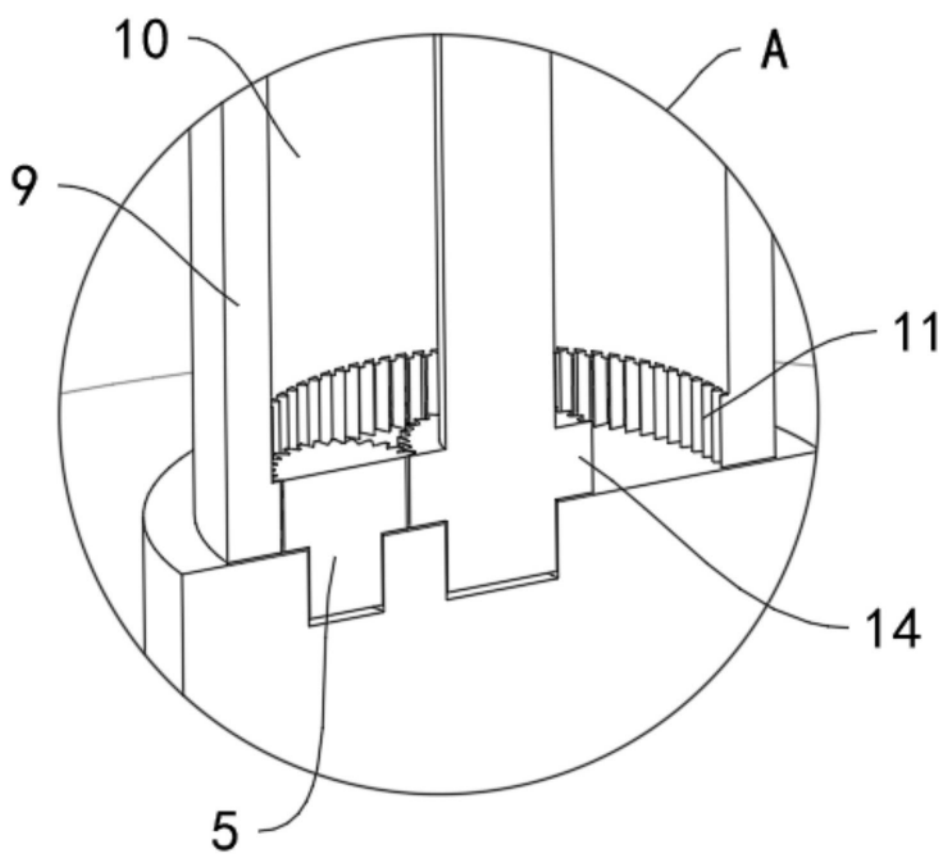


图6

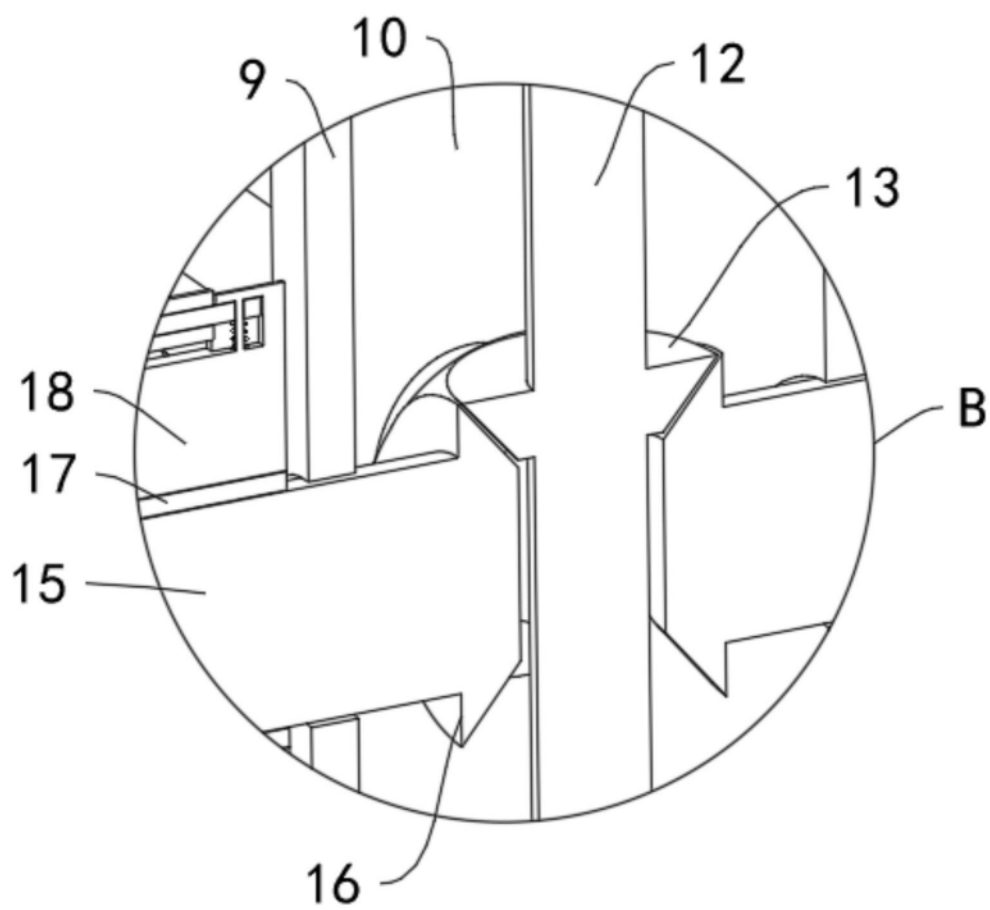


图7

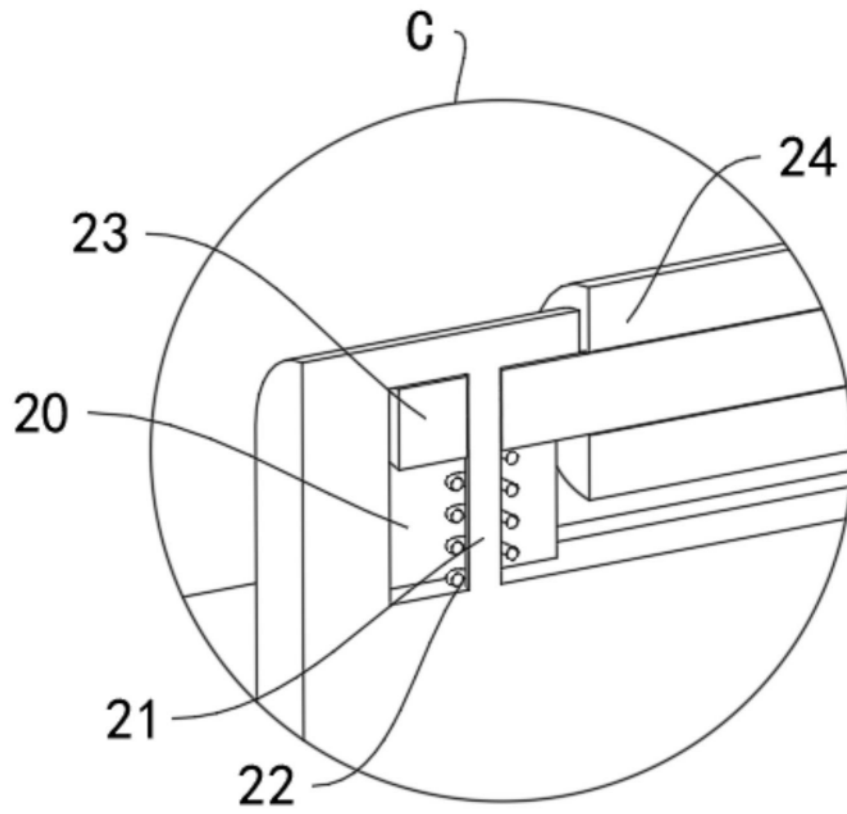


图8