



(21) 申请号 202322740828.8

(22) 申请日 2023.10.12

(73) 专利权人 山东鸿安食品科技有限公司

地址 272600 山东省济宁市梁山县梁山街
道青年路97号

(72) 发明人 杨玉岭 张问刚 扈广利 张珂
宣明程

(74) 专利代理机构 济宁仁礼信知识产权代理事
务所(普通合伙) 37383

专利代理师 李新苗

(51) Int.Cl.

B01F 31/40 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 101/06 (2022.01)

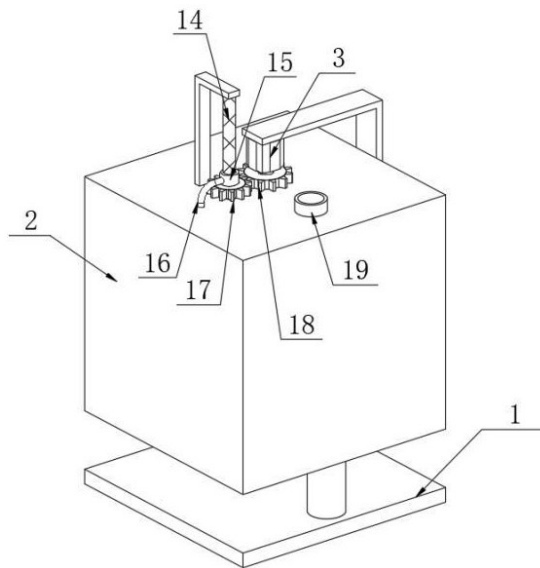
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种大米蛋白生产用混合装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种大米蛋白生产用混合装置,包括底座,所述底座的顶部固定安装有混合箱,所述混合箱的顶部通过支架固定安装有电机,所述电机的输出轴通过联轴器固定安装有转动杆,本实用新型通过启动电机,电机启动带动转动杆转动,转动杆转动带动多个搅拌叶转动,从而达到对原料进行混合的效果,并且转动杆转动带动第二齿轮转动,第二齿轮转动通过啮合第一齿轮带动往复丝杠转动,往复丝杠转动带动螺纹套上下往复移动,螺纹套移动带动L型杆移动,L型杆移动带动支撑杆移动,支撑杆移动带动转环移动,转环移动带动套筒移动,从而达到使多个搅拌叶边转动边上下往复移动的效果,有效提高了混合效率。



1. 一种大米蛋白生产用混合装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定安装有混合箱(2),所述混合箱(2)的顶部通过支架固定安装有电机(3),所述电机(3)的输出轴通过联轴器固定安装有转动杆(4),所述转动杆(4)的底端贯穿混合箱(2)并延伸至混合箱(2)的内部,所述转动杆(4)的表面且位于混合箱(2)的内部滑动连接有套筒(5),所述套筒(5)的表面固定安装有搅拌叶(6),且搅拌叶(6)设置有若干个;

所述转动杆(4)的前部与后部均固定安装有限位条(7),所述限位条(7)的一侧贯穿套筒(5)并延伸至套筒(5)的内部,所述套筒(5)的顶部开设有与限位条(7)相配合使用的活动口(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种大米蛋白生产用混合装置,其特征在于:所述套筒(5)表面的上方通过轴承件转动连接有转环(9),所述转环(9)的表面固定安装有支撑杆(10),且支撑杆(10)呈环形设置有若干个,所述支撑杆(10)的顶部固定安装有第一刮环(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种大米蛋白生产用混合装置,其特征在于:所述第一刮环(11)的底部固定安装有牵引杆(12),且牵引杆(12)设置有若干个,所述牵引杆(12)的底端固定安装有第二刮环(13)。

4. 根据权利要求2所述的一种大米蛋白生产用混合装置,其特征在于:所述混合箱(2)的顶部通过轴承件转动连接有往复丝杠(14),所述往复丝杠(14)的表面螺纹连接有螺纹套(15),所述螺纹套(15)的左侧固定安装有L型杆(16)。

5. 根据权利要求4所述的一种大米蛋白生产用混合装置,其特征在于:所述L型杆(16)的底端贯穿混合箱(2)并延伸至混合箱(2)的内部,所述L型杆(16)延伸至混合箱(2)内部的一端固定安装于支撑杆(10)的顶部。

6. 根据权利要求4所述的一种大米蛋白生产用混合装置,其特征在于:所述往复丝杠(14)表面的下方固定安装有第一齿轮(17),所述转动杆(4)表面的上方固定安装有与第一齿轮(17)相啮合的第二齿轮(18)。

7. 根据权利要求1所述的一种大米蛋白生产用混合装置,其特征在于:所述混合箱(2)的顶部连通有进料管(19),所述混合箱(2)的底部连通有排料管(20)。

8. 根据权利要求1所述的一种大米蛋白生产用混合装置,其特征在于:所述转动杆(4)的两侧且位于混合箱(2)内部的下方均固定安装有刮板(21)。

一种大米蛋白生产用混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及大米蛋白生产技术领域,具体为一种大米蛋白生产用混合装置。

背景技术

[0002] 大米蛋白主要由清蛋白、球蛋白、醇溶性蛋白和谷蛋白四种蛋白组成,大米渣中主要是胚乳蛋白,由白蛋白、盐溶性球蛋白、醇溶性谷蛋白和碱溶性谷蛋白组成,大米蛋白的加工由于大米糖浆生产过程中的米渣加工而成,在进行大米蛋白加工时,需要使用到混合装置对原料进行混合;

[0003] 现有技术中的混合装置混合方式单一,只能进行简单的搅拌,其混合效率较低,并且由于原料中碎米颗粒较多,容易附着在混合装置的内壁上,不易排出,从而导致造成原材料的浪费,因此需要设计一种新型大米蛋白生产用混合装置来解决以上问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种大米蛋白生产用混合装置,以解决上述背景技术提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种大米蛋白生产用混合装置,包括底座,所述底座的顶部固定安装有混合箱,所述混合箱的顶部通过支架固定安装有电机,所述电机的输出轴通过联轴器固定安装有转动杆,所述转动杆的底端贯穿混合箱并延伸至混合箱的内部,所述转动杆的表面且位于混合箱的内部滑动连接有套筒,所述套筒的表面固定安装有搅拌叶,且搅拌叶设置有若干个;

[0006] 所述转动杆的前部与后部均固定安装有限位条,所述限位条的一侧贯穿套筒并延伸至套筒的内部,所述套筒的顶部开设有与限位条相配合使用的活动口。

[0007] 优选的,所述套筒表面的上方通过轴承件转动连接有转环,所述转环的表面固定安装有支撑杆,且支撑杆呈环形设置有若干个,所述支撑杆的顶部固定安装有第一刮环。

[0008] 优选的,所述第一刮环的底部固定安装有牵引杆,且牵引杆设置有若干个,所述牵引杆的底端固定安装有第二刮环。

[0009] 优选的,所述混合箱的顶部通过轴承件转动连接有往复丝杠,所述往复丝杠的表面螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套的左侧固定安装有L型杆。

[0010] 优选的,所述L型杆的底端贯穿混合箱并延伸至混合箱的内部,所述L型杆延伸至混合箱内部的一端固定安装于支撑杆的顶部。

[0011] 优选的,所述往复丝杠表面的下方固定安装有第一齿轮,所述转动杆表面的上方固定安装有与第一齿轮相啮合的第二齿轮。

[0012] 优选的,所述混合箱的顶部连通有进料管,所述混合箱的底部连通有排料管。

[0013] 优选的,所述转动杆的两侧且位于混合箱内部的下方均固定安装有刮板。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1. 该大米蛋白生产用混合装置,通过启动电机,电机启动带动转动杆转动,转动杆

转动带动多个搅拌叶转动,从而达到对原料进行混合的效果,并且转动杆转动带动第二齿轮转动,第二齿轮转动通过啮合第一齿轮带动往复丝杠转动,往复丝杠转动带动螺纹套上下往复移动,螺纹套移动带动L型杆移动,L型杆移动带动支撑杆移动,支撑杆移动带动转环移动,转环移动带动套筒移动,从而达到使多个搅拌叶边转动边上下往复移动的效果,有效提高了混合效率。

[0016] 2.该大米蛋白生产用混合装置,通过启动电机使电机带动第一刮环和第二刮环上下往复移动,第一刮环和第二刮环移动达到对混合箱内壁粘连的原料颗粒进行刮除的效果,在混合结束后通过打开排料管表面的电磁阀,使混合箱内部混合后的原料排出,同时转动杆转动时可带动刮板转动,刮板转动达到对混合箱内部残留的原料刮除的效果,有效避免了原料的浪费。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型转动杆、限位条和刮板结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型活动口、L型杆和第一刮环结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型混合箱结构的剖视图。

[0021] 图中:1、底座;2、混合箱;3、电机;4、转动杆;5、套筒;6、搅拌叶;7、限位条;8、活动口;9、转环;10、支撑杆;11、第一刮环;12、牵引杆;13、第二刮环;14、往复丝杠;15、螺纹套;16、L型杆;17、第一齿轮;18、第二齿轮;19、进料管;20、排料管;21、刮板。

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。

实施例

[0023] 请参照图1-4所示,本实用新型提供一种大米蛋白生产用混合装置,包括底座1,底座1的顶部固定安装有混合箱2,混合箱2的顶部连通有进料管19,混合箱2的底部连通有排料管20,排料管20的表面设置有电磁阀,混合箱2的顶部通过支架固定安装有电机3,电机3为伺服电机,电机3的输出轴通过联轴器固定安装有转动杆4,转动杆4的底端贯穿混合箱2并延伸至混合箱2的内部,转动杆4的表面且位于混合箱2的内部滑动连接有套筒5,套筒5的表面固定安装有搅拌叶6,且搅拌叶6设置有若干个;

[0024] 具体的,转动杆4的前部与后部均固定安装有限位条7,限位条7的一侧贯穿套筒5并延伸至套筒5的内部,套筒5的顶部开设有与限位条7相配合使用的活动口8,通过设置电机3和搅拌叶6,并通过启动电机3,电机3启动带动转动杆4转动,转动杆4转动带动限位条7转动,限位条7转动带动套筒5转动,套筒5转动带动多个搅拌叶6转动,从而达到对原料进行混合的效果。

[0025] 具体的,套筒5表面的上方通过轴承件转动连接有转环9,转环9的表面固定安装有

支撑杆10,且支撑杆10呈环形设置有若干个,支撑杆10的顶部固定安装有第一刮环11,第一刮环11的底部固定安装有牵引杆12,且牵引杆12设置有若干个,牵引杆12的底端固定安装有第二刮环13,混合箱2的顶部通过轴承件转动连接有往复丝杠14,往复丝杠14的表面螺纹连接有螺纹套15,螺纹套15的左侧固定安装有L型杆16,L型杆16的底端贯穿混合箱2并延伸至混合箱2的内部,L型杆16延伸至混合箱2内部的一端固定安装于支撑杆10的顶部,通过设置往复丝杠14,并通过转动往复丝杠14,往复丝杠14转动带动螺纹套15上下往复移动,螺纹套15移动带动L型杆16移动,L型杆16移动带动支撑杆10移动,支撑杆10移动带动转环9移动,转环9移动带动套筒5移动,从而达到使多个搅拌叶6边转动边上下往复移动的效果。

[0026] 其中:往复丝杠14表面的下方固定安装有第一齿轮17,转动杆4表面的上方固定安装有与第一齿轮17相啮合的第二齿轮18,通过设置第一齿轮17和第二齿轮18,使转动杆4转动时可带动第二齿轮18转动,第二齿轮18转动可通过啮合第一齿轮17带动往复丝杠14转动。

[0027] 其中:转动杆4的两侧且位于混合箱2内部的下方均固定安装有刮板21,通过设置刮板21,使转动杆4转动时可带动刮板21转动,刮板21转动达到对混合箱2内部残留的原料刮除的效果,有效减少了原料浪费的情况发生。

[0028] 工作原理:本实用新型为一种大米蛋白生产用混合装置,使用时将原料通过进料管19倒入混合箱2内然后启动电机3,电机3启动带动转动杆4转动,转动杆4转动带动限位条7转动,限位条7转动带动套筒5转动,套筒5转动带动多个搅拌叶6转动,从而达到对原料进行混合的效果,并且转动杆4转动带动第二齿轮18转动,第二齿轮18转动通过啮合第一齿轮17带动往复丝杠14转动,往复丝杠14转动带动螺纹套15上下往复移动,螺纹套15移动带动L型杆16移动,L型杆16移动带动支撑杆10移动,支撑杆10移动带动转环9移动,转环9移动带动套筒5移动,从而达到使多个搅拌叶6边转动边上下往复移动的效果,有效提高了混合效率,并且支撑杆10移动带动第一刮环11和第二刮环13移动,第一刮环11和第二刮环13移动达到对混合箱2内壁粘连的原料颗粒进行刮除的效果,在混合结束后通过打开排料管20表面的电磁阀,使混合箱2内部混合后的原料排出,同时转动杆4转动时可带动刮板21转动,刮板21转动达到对混合箱2内部残留的原料刮除的效果,有效减少了原料浪费的情况发生。

[0029] 本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0030] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

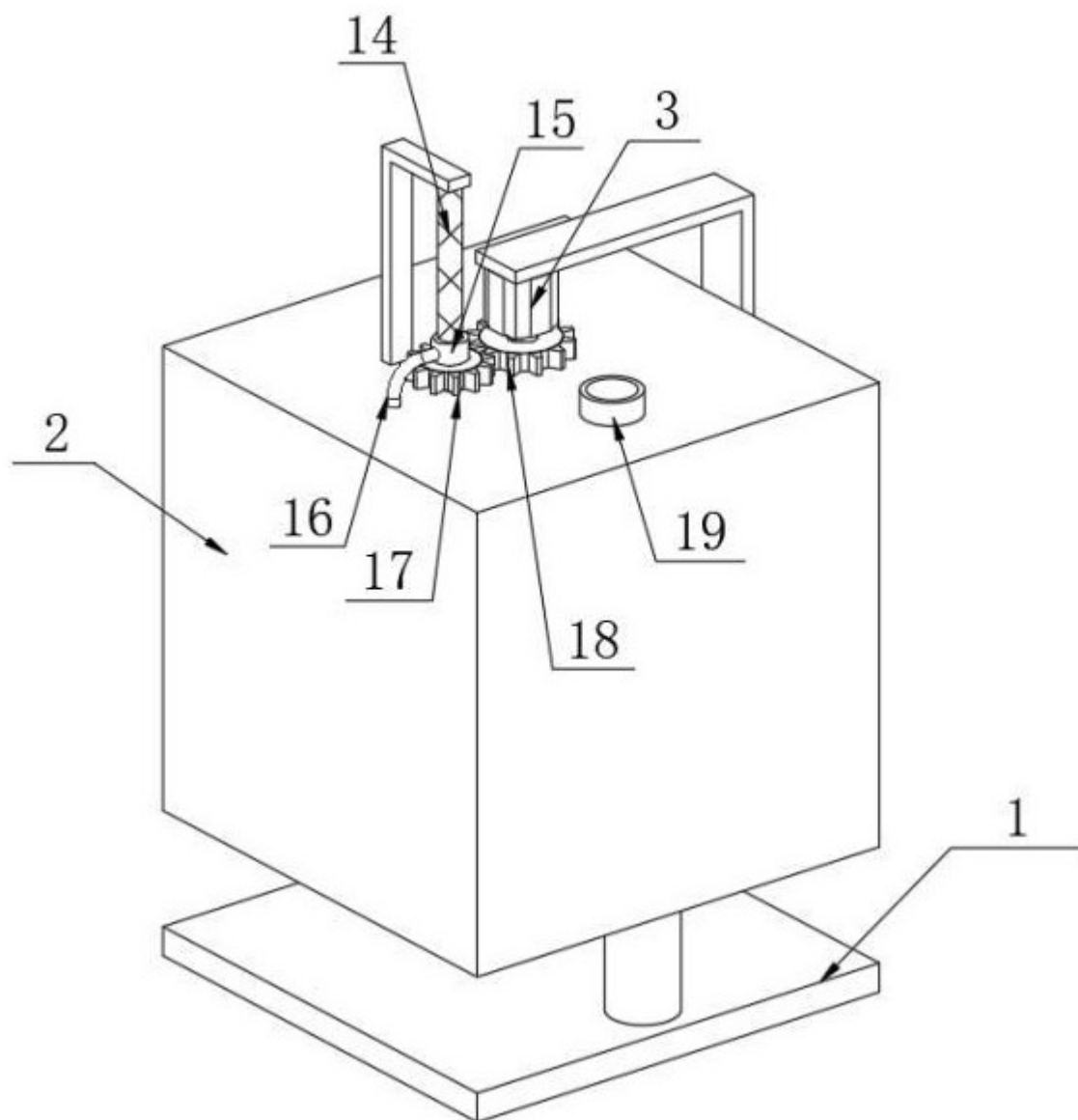


图 1

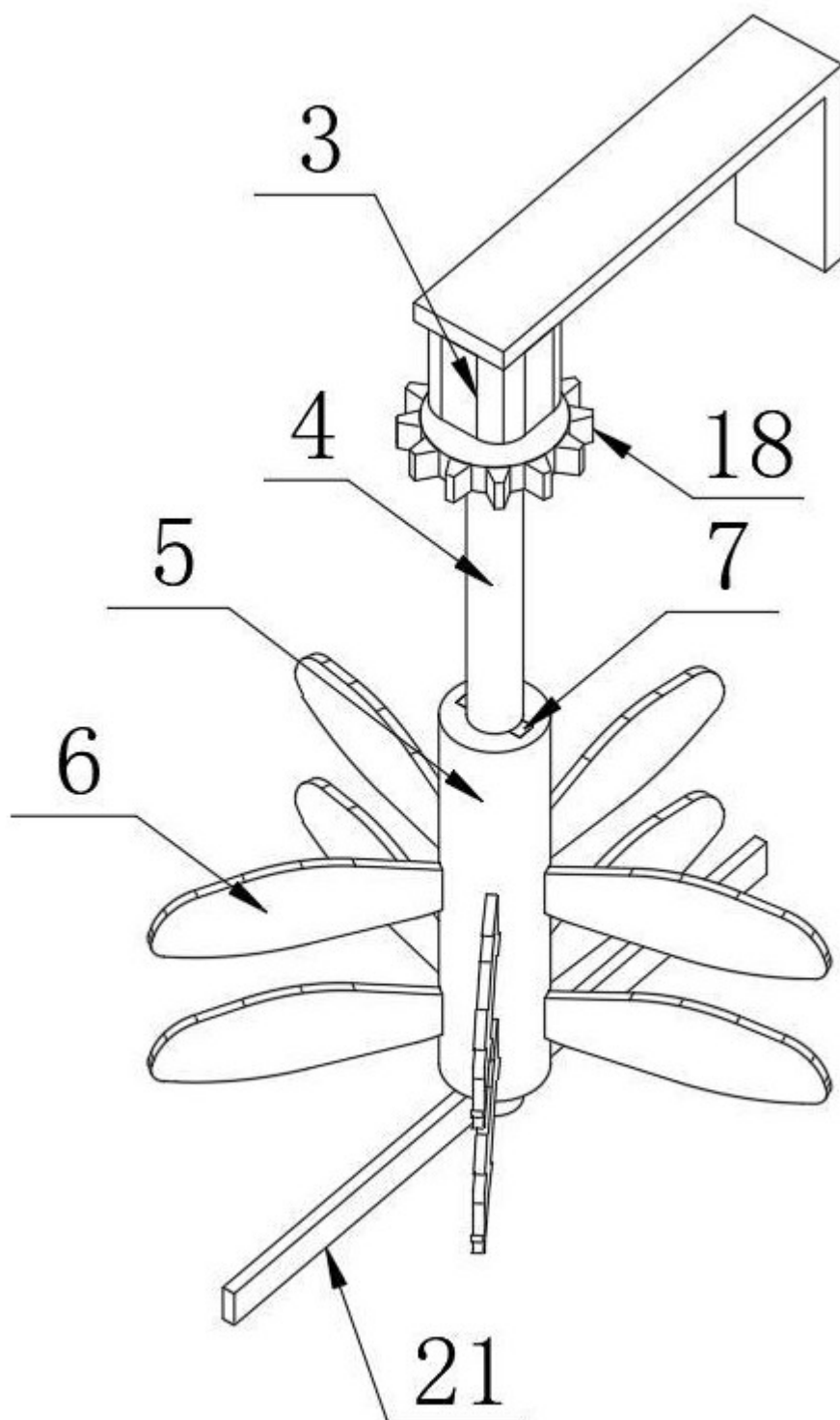


图 2

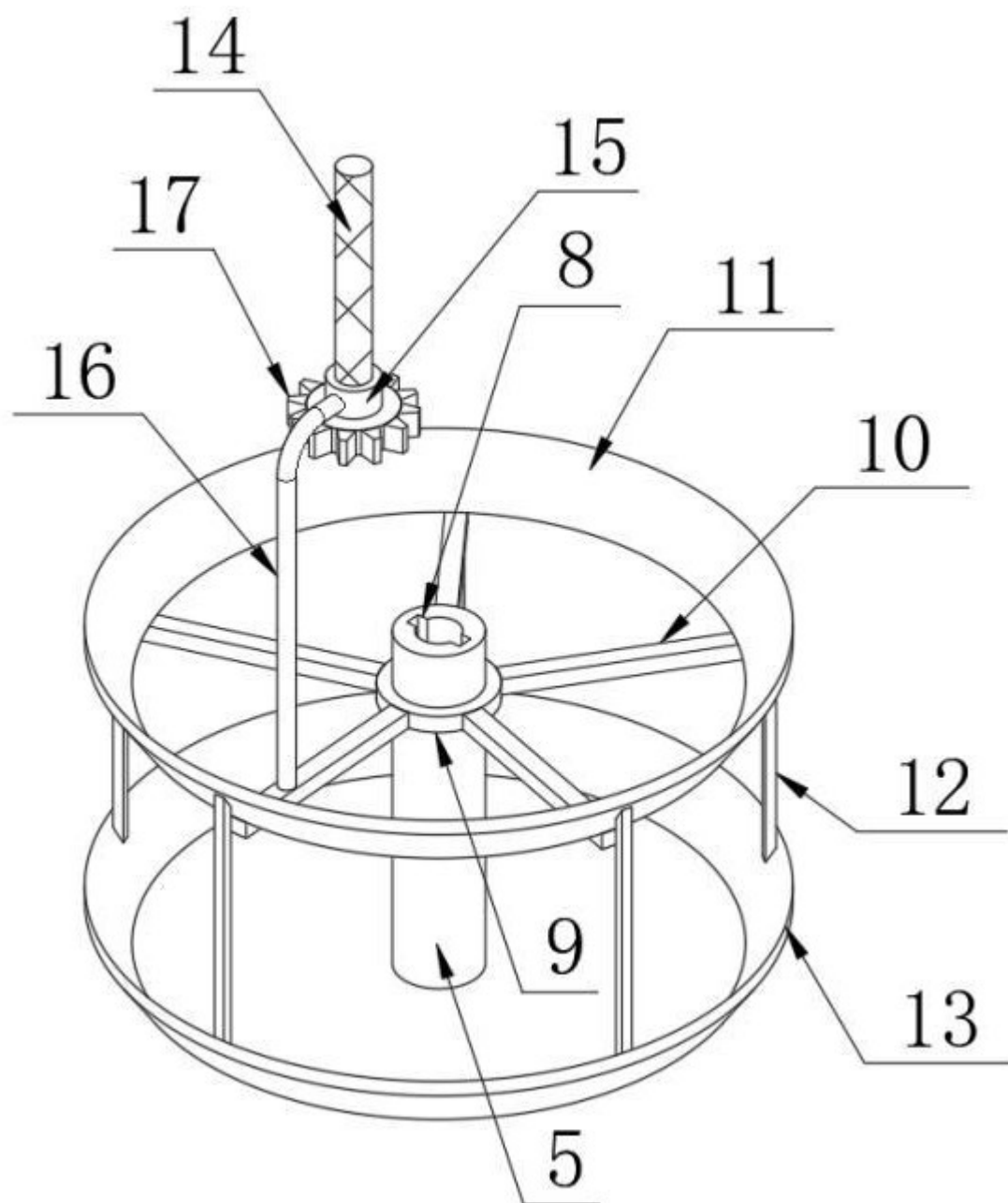


图 3

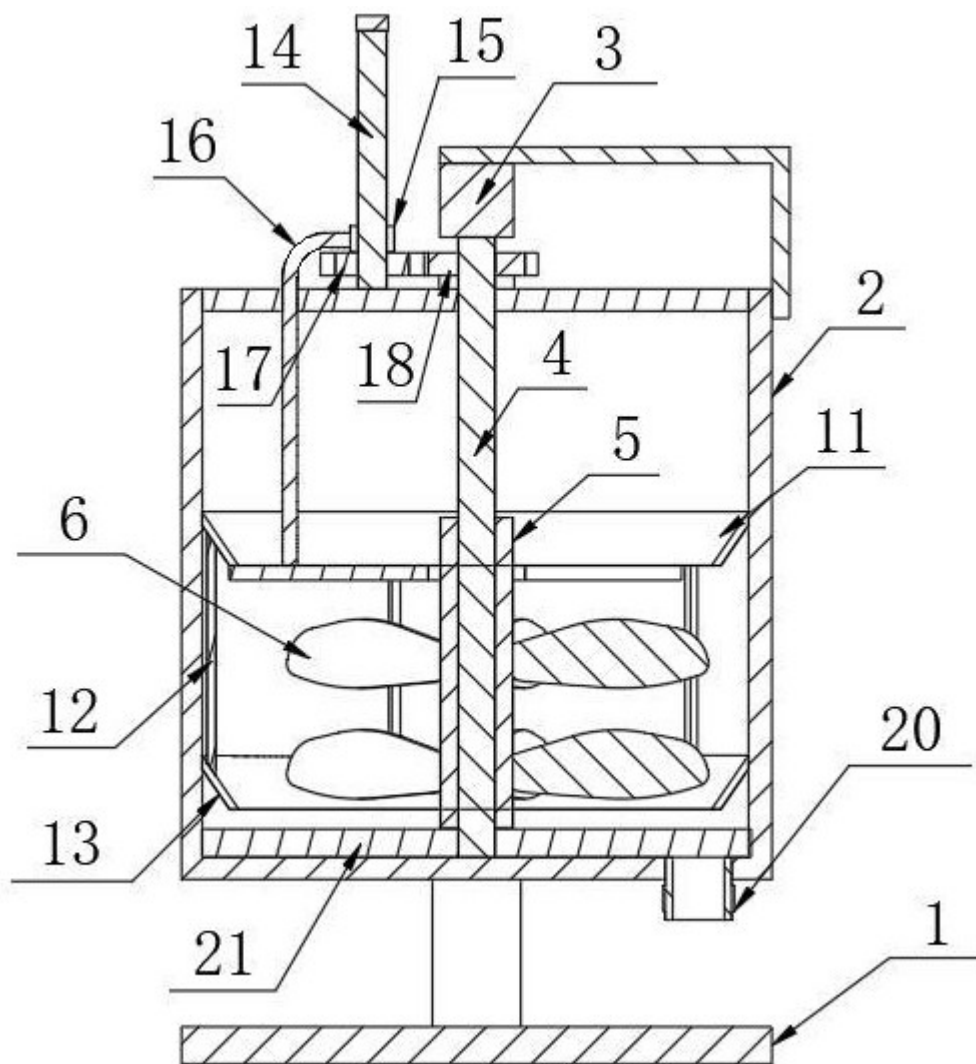


图 4