



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222411548 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 28

(21) 申请号 202420760239.8

B01F 35/75 (2022.01)

(22) 申请日 2024.04.13

A23N 17/00 (2006.01)

(73) 专利权人 小多厨房(深圳)科技有限公司  
地址 518000 广东省深圳市龙岗区布吉街道文景社区储运路40号经济发展工业区2栋508

(72) 发明人 詹扬威 詹春燕

(74) 专利代理机构 深圳市国邦越力专利代理事务所(普通合伙) 441068  
专利代理师 彭高

(51) Int. Cl.

C12M 1/02 (2006.01)

C12M 1/00 (2006.01)

B01F 27/091 (2022.01)

B01F 27/921 (2022.01)

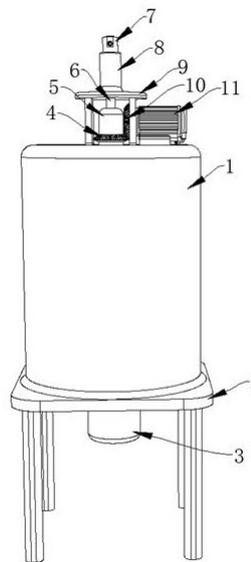
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种谷物发酵用原料混合装置

(57) 摘要

本实用新型涉及混合装置技术领域,公开了一种谷物发酵用原料混合装置,包括支撑架,所述支撑架内部固定连接有罐体,所述罐体底部固定连接有出料管,所述罐体顶部固定连接有电机,所述电机输出端固定连接有锥齿轮二,所述罐体内部转动连接有搅拌杆,所述搅拌杆外侧固定连接有锥齿轮一,所述锥齿轮二和所述锥齿轮一之间啮合,所述搅拌杆外侧固定连接有多个连接杆。本实用新型中,实现了可以对发酵原料进行搅拌混合,在原料排出后,可以对罐体内壁进行清理,防止菌、霉菌或其他有害微生物的滋生,解决了在排出发酵原料时,原料在从出料管内部排出原料进时,对出料管内部的原料进行疏通,防止堵设。



1. 一种谷物发酵用原料混合装置,包括支撑架(2),其特征在于:所述支撑架(2)内部固定连接有罐体(1),所述罐体(1)底部固定连接有出料管(3),所述罐体(1)顶部固定连接有机(11),所述电机(11)输出端固定连接有机(10),所述罐体(1)内部转动连接有搅拌杆(5),所述搅拌杆(5)外侧固定连接有机(4),所述锥齿轮二(10)和所述锥齿轮一(4)之间啮合,所述搅拌杆(5)外侧固定连接有多个连接杆(15),所述连接杆(15)远离所述搅拌杆(5)的一端固定连接有机(14),所述搅拌杆(5)上下两侧均固定连接有机(20),所述固定杆(20)内部左右两侧均滑动连接有滑杆(18),两个所述滑杆(18)相对的一侧均固定连接有机(12),所述限位板(12)远离所述滑杆(18)的一侧固定连接有机(13),两个所述滑杆(18)相背的一侧均固定连接有机(19),所述罐体(1)顶部安装有疏通组件。

2. 根据权利要求1所述的一种谷物发酵用原料混合装置,其特征在于:所述疏通组件包括支撑台(9),所述支撑台(9)底部固定连接在罐体(1)顶部,所述支撑台(9)顶部固定连接有机(8),所述固定壳(8)内侧固定连接有机(7),所述气缸(7)输出端固定连接有机(6),所述连接轴(6)外部下侧固定连接有多个疏通杆(17),所述连接轴(6)外部下侧固定连接有机(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种谷物发酵用原料混合装置,其特征在于:所述限位板(12)外侧滑动连接在所述固定杆(20)内部,所述弹簧(13)远离所述限位板(12)的一端固定连接在所述固定杆(20)内壁。

4. 根据权利要求1所述的一种谷物发酵用原料混合装置,其特征在于:所述刮板(19)外侧滑动连接在所述罐体(1)内壁,所述刮板(19)为三角形。

5. 根据权利要求2所述的一种谷物发酵用原料混合装置,其特征在于:所述连接轴(6)外侧滑动连接在所述支撑台(9)内部,所述疏通杆(17)外侧设置在所述出料管(3)内部。

6. 根据权利要求2所述的一种谷物发酵用原料混合装置,其特征在于:所述连接轴(6)外侧设置在所述搅拌杆(5)内部。

7. 根据权利要求2所述的一种谷物发酵用原料混合装置,其特征在于:所述疏通块(16)外侧滑动连接在所述出料管(3)内部,所述疏通块(16)为锥形。

8. 根据权利要求2所述的一种谷物发酵用原料混合装置,其特征在于:所述搅拌杆(5)外部上侧设置在所述支撑台(9)内侧。

## 一种谷物发酵用原料混合装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及混合装置技术领域,尤其涉及一种谷物发酵用原料混合装置。

### 背景技术

[0002] 一种谷物发酵用原料混合装置通常是指用于将不同的原料混合均匀,以便进行发酵过程的设备。在谷物发酵中,这些原料通常包括谷物和发酵剂,用于制备发酵食品,比如面包、啤酒或发酵豆制品。

[0003] 经检索,中国专利公告号CN209284287U,公开了一种用于发酵饲料的原料混合装置,包括外壳、粉碎箱、发酵箱,所述外壳上方设置有进料斗,所述外壳内部上方设置有粉碎箱,所述粉碎箱内部设置有粉碎辊,所述粉碎箱一侧设置有机箱,所述机箱内部设置有粉碎电机,所述粉碎箱下方设置有发酵箱,所述发酵箱上方设置有上伸缩密封板,所述发酵箱下方设置有下伸缩密封板,所述发酵箱内部中部设置有搅拌辊,所述搅拌辊一侧设置有搅拌电机。有益效果在于:1、装置加装了粉碎辊,这可以对饲料的原料进行粉碎,这提高了饲料的原料的发酵效果;2、装置加装了振动板和振动电机,这可以在排出饲料时振动加快了饲料的排出,这提高了装置的工作效率。

[0004] 上述文件解决了发酵用原料混合的问题,但是在搅拌混合完后会有少数搅拌完的发酵原料会附着罐体内壁,无法得到清理,会导致罐体内壁会有细菌、霉菌或其他有害微生物的滋生,为此提出一种谷物发酵用原料混合装置解决上述问题。

### 实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种谷物发酵用原料混合装置,旨在改善不能对附着在罐体内壁上面的发酵原料进行清理,导致有细菌、霉菌或其他有害微生物的滋生的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种谷物发酵用原料混合装置,包括支撑架,所述支撑架内部固定连接罐体,所述罐体底部固定连接出料管,所述罐体顶部固定连接电机,所述电机输出端固定连接锥齿轮二,所述罐体内部转动连接有搅拌杆,所述搅拌杆外侧固定连接锥齿轮一,所述锥齿轮二和所述锥齿轮一之间啮合,所述搅拌杆外侧固定连接多个连接杆,所述连接杆远离所述搅拌杆的一端固定连接搅拌叶,所述搅拌杆上下两侧均固定连接固定杆,所述固定杆内部左右两侧均滑动连接有滑杆,两个所述滑杆相对的一侧均固定连接限位板,所述限位板远离所述滑杆的一侧固定连接弹簧,两个所述滑杆相背的一侧均固定连接刮板,所述罐体顶部安装有疏通组件。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述疏通组件包括支撑台,所述支撑台底部固定连接在罐体顶部,所述支撑台顶部固定连接固定壳,所述固定壳内侧固定连接气缸,所述气缸输出端固定连接连接轴,所述连接轴外部下侧固定连接多个疏通杆,所述连接轴外部下侧固定连接疏通块。

- [0009] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0010] 所述限位板外侧滑动连接在所述固定杆内部,所述弹簧远离所述限位板的一端固定连接在所述固定杆内壁。
- [0011] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0012] 所述刮板外侧滑动连接在所述罐体内壁,所述刮板为三角形。
- [0013] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0014] 所述连接轴外侧滑动连接在所述支撑台内部,所述疏通杆外侧设置在所述出料管内部。
- [0015] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0016] 所述连接轴外侧设置在所述搅拌杆内部。
- [0017] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0018] 所述疏通块外侧滑动连接在所述出料管内部,所述疏通块为锥形。
- [0019] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0020] 所述搅拌杆外部上侧设置在所述支撑台内侧。
- [0021] 本实用新型具有如下有益效果：
- [0022] 1、本实用新型中,通过电机、锥齿轮一、锥齿轮二、搅拌杆、限位板、弹簧、搅拌叶、连接杆、固定杆、滑杆、刮板结构的相互配合,实现了可以对发酵原料进行搅拌混合,在原料排出后,可以对罐体内壁进行清理,防止菌、霉菌或其他有害微生物的滋生。
- [0023] 2、本实用新型中,通过支撑台、固定壳、气缸、连接轴、疏通块、疏通杆等结构的相互配合下,解决了在排出发酵原料时,原料在从出料管内部排出原料进时,对出料管内部的原料进行疏通,防止堵设。

### 附图说明

- [0024] 图1为本实用新型提出的一种谷物发酵用原料混合装置的立体图；
- [0025] 图2为本实用新型提出的一种谷物发酵用原料混合装置的气缸示意图；
- [0026] 图3为本实用新型提出的一种谷物发酵用原料混合装置的疏通杆示意图；
- [0027] 图4为本实用新型提出的一种谷物发酵用原料混合装置的滑杆示意图。
- [0028] 图例说明：
- [0029] 1、罐体；2、支撑架；3、出料管；4、锥齿轮一；5、搅拌杆；6、连接轴；7、气缸；8、固定壳；9、支撑台；10、锥齿轮二；11、电机；12、限位板；13、弹簧；14、搅拌叶；15、连接杆；16、疏通块；17、疏通杆；18、滑杆；19、刮板；20、固定杆。

### 具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 参照图1、图3和图4,本实用新型提供了一种实施例:一种谷物发酵用原料混合装置,包括支撑架2,支撑架2内部固定连接有罐体1,支撑架2起到固定罐体1的作用,罐体1底

部固定连接有出料管3,出料管3起到排除原料的作用,罐体1顶部固定连接有电机11,罐体1起到固定电机11的作用,电机11输出端固定连接有锥齿轮二10,罐体1内部转动连接有搅拌杆5,搅拌杆5外侧固定连接有锥齿轮一4,锥齿轮二10和锥齿轮一4之间啮合,电机11输出端就会带动锥齿轮二10转动,锥齿轮二10就会和锥齿轮一4啮合去带动搅拌杆5转动的作用。

[0032] 参照图1、图3和图4,搅拌杆5外侧固定连接有多个连接杆15,搅拌杆5起到固定连接杆15的作用,连接杆15远离搅拌杆5的一端固定连接有搅拌叶14,固定在搅拌杆5上面的连接杆15会带动搅拌叶14去搅拌罐体1内部的原料,让原料进行充分的混合的作用,搅拌杆5上下两侧均固定连接有固定杆20,搅拌杆5起到固定固定杆20的作用,固定杆20内部左右两侧均滑动连接有滑杆18,固定杆20起到限制滑杆18的作用。

[0033] 参照图1、图3和图4,两个滑杆18相对的一侧均固定连接有限位板12,限位板12起到防止滑杆18在固定杆20内部滑动时会滑出固定杆20内部的作用,限位板12远离滑杆18的一侧固定连接有弹簧13,弹簧13起到推动滑杆18和限位板12的作用,两个滑杆18相背的一侧均固定连接有刮板19,刮板19起到刮取罐体1内壁上面的原料的作用,罐体1顶部安装有疏通组件。

[0034] 参照图1、图3和图4,限位板12外侧滑动连接在固定杆20内部,固定杆20起到限制限位板12的作用,弹簧13远离限位板12的一端固定连接在固定杆20内壁,固定杆20起到固定弹簧13的作用,刮板19外侧滑动连接在罐体1内壁,所述刮板19为三角形,刮板19起到刮取附着在罐体1内壁上面的原料的作用,所述搅拌杆5外部上侧设置在所述支撑台9内侧。

[0035] 参照图1-3,疏通组件包括支撑台9,支撑台9底部固定连接在罐体1顶部,支撑台9顶部固定连接在固定壳8,固定壳8内侧固定连接有气缸7,气缸7输出端固定连接在连接轴6,连接轴6外部下侧固定连接有多个疏通杆17,连接轴6外部下侧固定连接在疏通块16,连接轴6外侧设置在搅拌杆5内部,搅拌杆5起到限制连接轴6在内部活动的作用,疏通块16外侧滑动连接在出料管3内部,所述疏通块16为锥形,疏通块16静止时起到堵住出料管3防止原料在搅拌时不会排出的作用,移动时起到疏通出料管3的作用,疏通杆17外侧设置在出料管3内部,疏通杆17起到疏通出料管3的作用,连接轴6外侧滑动连接在支撑台9内部,支撑台9起到限制连接轴6的作用。

[0036] 工作原理:首先把要混合的发酵原料从进料口放进罐体1内部,这时出料管3会被疏通块16堵住,防止在搅拌时原料会排出的问题,然后再启动电机11,电机11输出端就会带动锥齿轮二10转动,锥齿轮二10就会带动锥齿轮一4转动,锥齿轮一4就会带动搅拌杆5转动,搅拌杆5就会带动固定杆20和连接杆15转动,连接杆15会带动搅拌叶14去搅拌罐体1内部的原料,而在搅拌叶14搅拌的同时,固定在固定杆20上面的滑杆18就会带动刮板19去刮取罐体1内壁上面的原料,当刮板19在刮取罐体1上面的原料时,刮板19难免会遭到磨损,这时弹簧13就会推动限位板12,而限位板12就会带动滑杆18让刮板19在磨损时可以持续紧贴罐体1内壁去刮取原料,在搅拌完后,启动气缸7,气缸7输出端就会带动连接轴6上下移动,连接轴6就会疏通块16和疏通杆17上下移动,在疏通块16移动时就能打开出料管3,这时原料就能从出料管3内部排出,而疏通杆17就能对出料管3内部的原料进行疏通,防止原料在出料管3内部被堵塞的作用。

[0037] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

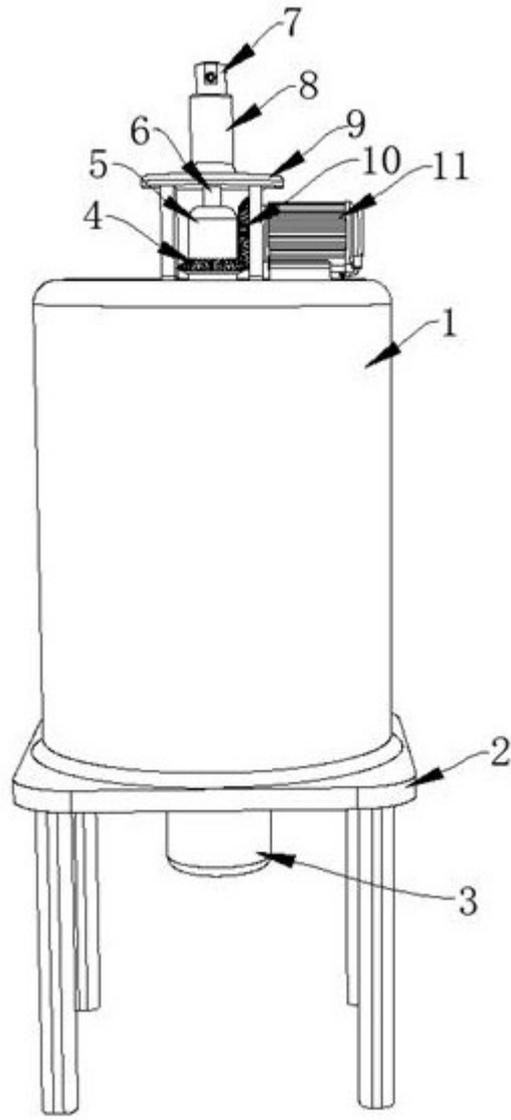


图 1

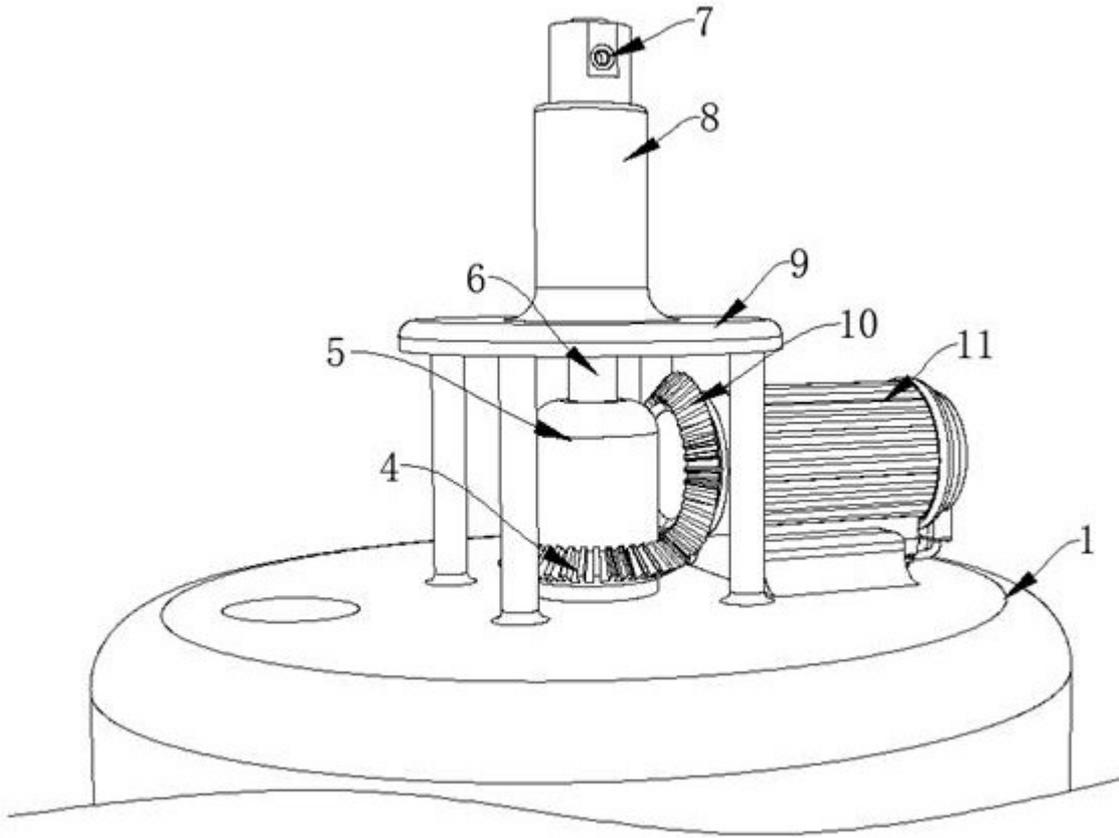


图 2

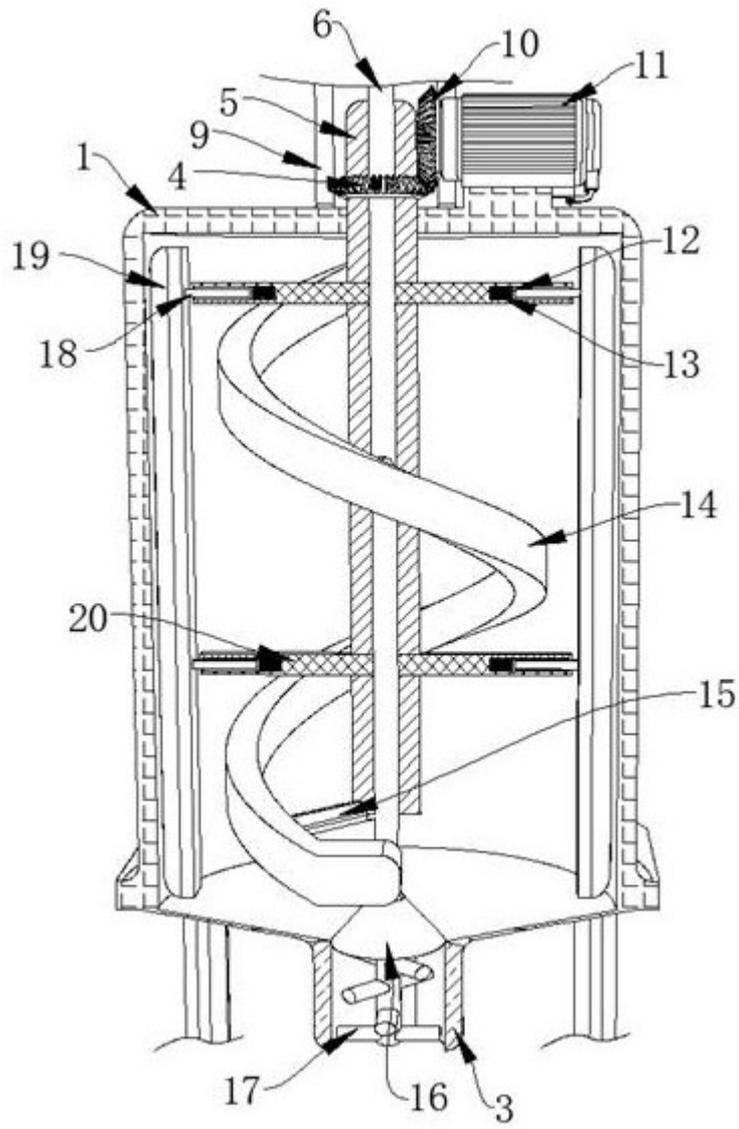


图 3

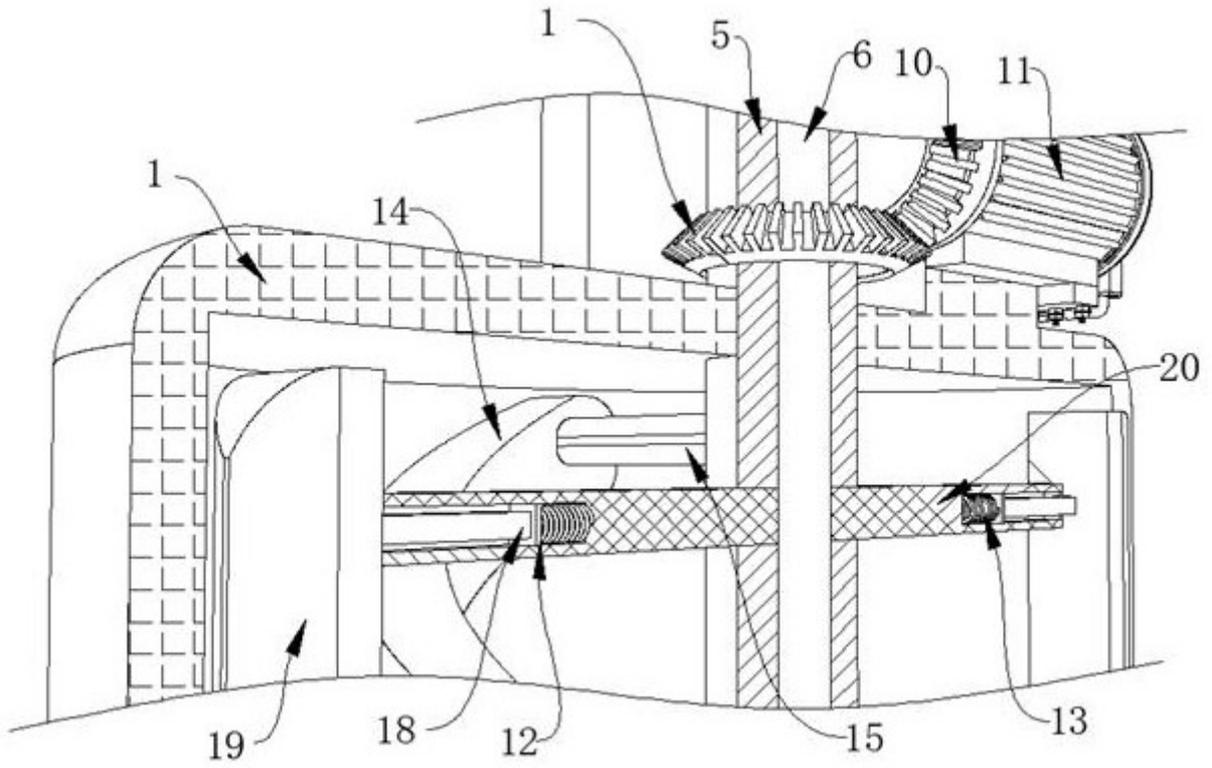


图 4