



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218910264 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 25

(21) 申请号 202222636803.9

(22) 申请日 2022.09.28

(73) 专利权人 湖北巴山食品有限责任公司

地址 442200 湖北省十堰市竹山县城关镇
邓坪工业园A区

(72) 发明人 楼汉华 田耀庆 陈克柱 曾宪宗

(74) 专利代理机构 湖北百炼石律师事务所
42281

专利代理师 熊玉

(51) Int.Cl.

C11B 1/04 (2006.01)

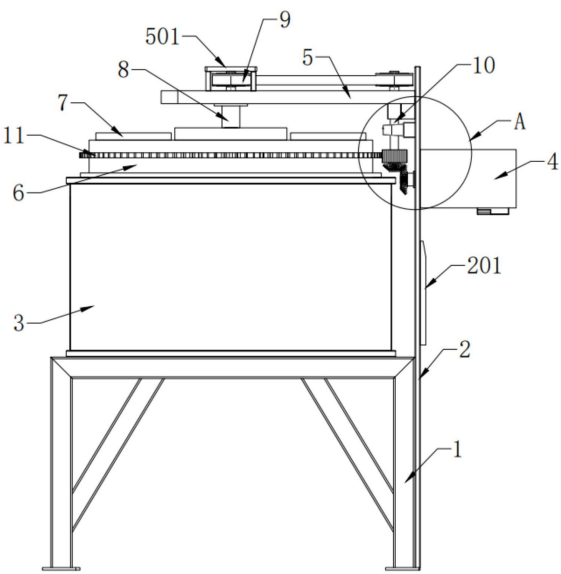
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于花生油生产的控温式蒸锅

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于花生油生产的控温式蒸锅,包括底架,所述底架一侧的外壁上固定有外保温锅,所述外保温锅的内部转动安装有蒸锅内胆,所述外保温锅的内部设置有控温单元,所述底架一侧的外壁上固定有立板,且所述立板一侧的外壁上固定有横板,所述横板底端的一侧转动安装有立轴,所述立板一侧的外壁上固定有电机壳,所述电机壳的内部安装有动力驱动单元,所述动力驱动单元通过锥齿传动结构和立轴进行动力传递,所述立轴表面的一侧设置齿轮旋转结构。本实用新型避免蒸煮过程中花生生胚物料处于静止状态,实现蒸锅控温蒸煮以及同步回转翻炒功能,提高花生生胚物料的受热均匀度以及升温效率,帮助制油过程的顺利进行,提高花生油的产出量。



1. 一种用于花生油生产的控温式蒸锅, 其特征在于: 包括底架(1), 所述底架(1)一侧的外壁上固定有外保温锅(3), 所述外保温锅(3)的内部转动安装有蒸锅内胆(6), 所述外保温锅(3)的内部设置有控温单元, 所述底架(1)一侧的外壁上固定有立板(2), 且所述立板(2)一侧的外壁上固定有横板(5), 所述横板(5)底端的一侧转动安装有立轴(10), 所述立板(2)一侧的外壁上固定有电机壳(4), 所述电机壳(4)的内部安装有动力驱动单元, 所述动力驱动单元通过锥齿传动结构和立轴(10)进行动力传递, 所述立轴(10)表面的一侧设置齿轮旋转结构, 所述横板(5)底端的一侧转动安装有中轴(8), 中轴(8)的底端延伸至蒸锅内胆(6)的内部, 所述中轴(8)表面的一端设置有扇叶翻炒结构, 所述立板(2)一侧的外壁上安装有控制面板(201)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于花生油生产的控温式蒸锅, 其特征在于: 所述控温单元包括电加热丝(301)、温度传感器(302), 所述温度传感器(302)安装在外保温锅(3)底部的一侧, 所述电加热丝(301)缠绕在蒸锅内胆(6)的外周面上, 所述电加热丝(301)、温度传感器(302)的输入端与控制面板(201)的输入端电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于花生油生产的控温式蒸锅, 其特征在于: 所述动力驱动单元包括安装在电机壳(4)内部的减速电机(401), 所述减速电机(401)的旋转端安装有传动轴(12), 传动轴(12)的一端与锥齿传动结构相互连接。

4. 根据权利要求3所述的一种用于花生油生产的控温式蒸锅, 其特征在于: 所述锥齿传动结构包括固定在传动轴(12)顶端的第一锥齿轮(13), 以及固定在立轴(10)底端的第二锥齿轮(15), 所述第二锥齿轮(15)和第一锥齿轮(13)相互啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种用于花生油生产的控温式蒸锅, 其特征在于: 所述齿轮旋转结构为固定在立轴(10)表面一侧的主动齿轮(14), 和固定在蒸锅内胆(6)外周面上的外齿环(11), 所述主动齿轮(14)和外齿环(11)相互啮合。

6. 根据权利要求1所述的一种用于花生油生产的控温式蒸锅, 其特征在于: 所述蒸锅内胆(6)顶端的两侧皆设置有进料口(7)。

7. 根据权利要求1所述的一种用于花生油生产的控温式蒸锅, 其特征在于: 所述横板(5)顶端的一侧固定有防护罩(501), 所述中轴(8)的顶端与防护罩(501)的底部转动连接, 所述中轴(8)和立轴(10)通过带轮传动结构(9)相互连接, 所述带轮传动结构(9)为安装在中轴(8)表面一侧的主动轮和安装在立轴(10)顶端的从动轮, 所述主动轮、从动轮之间安装有皮带。

8. 根据权利要求1所述的一种用于花生油生产的控温式蒸锅, 其特征在于: 所述扇叶翻炒件为固定在中轴(8)表面一端的圆盘(801), 所述圆盘(801)的外边缘处固定有四组等间距的翻炒桨(802), 翻炒桨(802)采用合金钢材质的构件制得。

一种用于花生油生产的控温式蒸锅

技术领域

[0001] 本实用新型涉花生油生产器械技术领域,具体为一种用于花生油生产的控温式蒸锅。

背景技术

[0002] 花生蒸炒是制油过程中的重要工序之一,花生蒸炒是指花生生胚经过湿润、加热、蒸胚等处理,使之发生一定的物理化学变化,并使其内部的结构改变,蒸炒的目的是彻底破坏油料细胞,使蛋白质变性,油脂聚集,降低油的粘度和表面张力,通过温度和水分的调节料胚的弹性和可塑性,有利于制油过程的顺利进行。同时,蒸炒效果直接影响花生榨油机的出油率和毛油、饼渣的质量,该过程中需要使用到蒸锅,目前的蒸锅均为分层设置,并利用导热油进行加热,但是现有的蒸锅在使用过程,锅体内部的花生生胚仍处于静置状态,难以对花生生胚进行翻炒操作,花生生胚堆料中心处的物料的升温慢、蒸炒效果较差,降低了后期花生油的产出量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于花生油生产的控温式蒸锅,以解决上述背景技术中提出蒸锅的蒸炒效果较差的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于花生油生产的控温式蒸锅,包括底架,所述底架一侧的外壁上固定有外保温锅,所述外保温锅的内部转动安装有蒸锅内胆,所述外保温锅的内部设置有控温单元,所述底架一侧的外壁上固定有立板,且所述立板一侧的外壁上固定有横板,所述横板底端的一侧转动安装有立轴,所述立板一侧的外壁上固定有电机壳,所述电机壳的内部安装有动力驱动单元,所述动力驱动单元通过锥齿传动结构和立轴进行动力传递,所述立轴表面的一侧设置齿轮旋转结构,所述横板底端的一侧转动安装有中轴,中轴的底端延伸至蒸锅内胆的内部,所述中轴表面的一端设置有扇叶翻炒结构,所述立板一侧的外壁上安装有控制面板。

[0005] 优选的,所述控温单元包括电加热丝、温度传感器,所述温度传感器安装在外保温锅底部的一侧,所述电加热丝缠绕在蒸锅内胆的外周面上,所述电加热丝、温度传感器的输入端与控制面板的输入端电性连接。

[0006] 优选的,所述动力驱动单元包括安装在电机壳内部的减速电机,所述减速电机的旋转端安装有传动轴,传动轴的一端与锥齿传动结构相互连接。

[0007] 优选的,所述锥齿传动结构包括固定在传动轴顶端的第一锥齿轮,以及固定在立轴底端的第二锥齿轮,所述第二锥齿轮和第一锥齿轮相互啮合。

[0008] 优选的,所述齿轮旋转结构为固定在立轴表面一侧的主动齿轮,和固定在蒸锅内胆外周面上的外齿环,所述主动齿轮和外齿环相互啮合。

[0009] 优选的,所述蒸锅内胆顶端的两侧皆设置有进料口。

[0010] 优选的,所述横板顶端的一侧固定有防护罩,所述中轴的顶端与防护罩的底部转

动连接,所述中轴和立轴通过带轮传动结构相互连接,所述带轮传动结构为安装在中轴表面一侧的主动轮和安装在立轴顶端的从动轮,所述主动轮、从动轮之间安装有皮带。

[0011] 优选的,所述扇叶翻炒件为固定在中轴表面一端的圆盘,所述圆盘的外边缘处固定有四组等间距的翻炒桨,翻炒桨采用合金钢材质的构件制得。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该一种用于花生油生产的控温式蒸锅通过设置有中轴和蒸锅内胆等相互配合的结构,由电加热丝对蒸锅内胆以及蒸锅内胆内部的花生生胚物料进行蒸煮,温度传感器检测蒸锅内胆的温度,动力驱动单元通过锥齿传动结构以及带轮传动结构驱动中轴旋转,翻炒桨不断的对蒸锅内胆中的花生生胚物料进行混合、翻动,从而避免蒸煮过程中花生生胚物料处于静止状态,主动齿轮驱动外齿环、蒸锅内胆同步回转,实现蒸锅控温蒸煮以及翻炒功能,提高花生生胚物料的受热均匀度以及升温效率,提升花生生胚物料的弹性和可塑性,帮助制油过程的顺利进行,提高花生油的产出量。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的主视剖面结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型的侧视结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型的翻炒桨立体结构示意图;

[0018] 图中:1、底架;2、立板;201、控制面板;3、外保温锅;301、电加热丝;302、温度传感器;4、电机壳;401、减速电机;5、横板;501、防护罩;6、蒸锅内胆;7、进料口;8、中轴;801、圆盘;802、翻炒桨;9、带轮传动结构;10、立轴;11、外齿环;12、传动轴;13、第一锥齿轮;14、主动齿轮;15、第二锥齿轮。

具体实施方式

[0019] 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。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。

[0020] 请参阅图1-5,本实用新型提供了一种实施例:一种用于花生油生产的控温式蒸锅,包括底架1,底架1一侧的外壁上固定有外保温锅3,外保温锅3的内部转动安装有蒸锅内胆6,蒸锅内胆6顶端的两侧皆设置有进料口7,工作人员将待蒸炒的花生生胚物料通过进料口7投入至蒸锅内胆6中;

[0021] 外保温锅3的内部设置有控温单元,控温单元包括电加热丝301、温度传感器302,温度传感器302安装在外保温锅3底部的一侧,电加热丝301缠绕在蒸锅内胆6的外周面上,温度传感器302检测蒸锅内胆6的温度;

[0022] 底架1一侧的外壁上固定有立板2,且立板2一侧的外壁上固定有横板5,立板2一侧的外壁上安装有控制面板201,电加热丝301、温度传感器302的输入端与控制面板201的输入端电性连接,工作人员通过控制面板201开启动力驱动单元以及电加热丝301工作,由电加热丝301对蒸锅内胆6以及蒸锅内胆6内部的花生生胚物料进行升温加热,进而进行蒸煮

处理；

[0023] 横板5底端的一侧转动安装有立轴10,立板2一侧的外壁上固定有电机壳4,电机壳4的内部安装有动力驱动单元,动力驱动单元包括安装在电机壳4内部的减速电机401,减速电机401的旋转端安装有传动轴12,传动轴12的一端与锥齿传动结构相互连接；

[0024] 动力驱动单元通过锥齿传动结构和立轴10进行动力传递,立轴10表面的一侧设置齿轮旋转结构,横板5底端的一侧转动安装有中轴8,中轴8的底端延伸至蒸锅内胆6的内部,中轴8表面的一端设置有扇叶翻炒结构,扇叶翻炒件为固定在中轴8表面一端的圆盘801,圆盘801的外边缘处固定有四组等间距的翻炒桨802,翻炒桨802采用合金钢材质的构件制得；

[0025] 横板5顶端的一侧固定有防护罩501,中轴8的顶端与防护罩501的底部转动连接,中轴8和立轴10通过带轮传动结构9相互连接,带轮传动结构9为安装在中轴8表面一侧的主动轮和安装在立轴10顶端的从动轮,主动轮、从动轮之间安装有皮带,动力驱动单元通过锥齿传动结构以及带轮传动结构9驱动中轴8旋转,即减速电机401依次驱动传动轴12、第一锥齿轮13转动,则第一锥齿轮13带动第二锥齿轮15、立轴10以及带轮传动结构9转动；

[0026] 锥齿传动结构包括固定在传动轴12顶端的第一锥齿轮13,以及固定在立轴10底端的第二锥齿轮15,第二锥齿轮15和第一锥齿轮13相互啮合；

[0027] 中轴8驱动圆盘801、翻炒桨802进行回转,该过程中翻炒桨802不断的对蒸锅内胆6中的花生生胚物料进行混合、翻动,从而避免蒸煮过程中花生生胚物料处于静止状态,使得花生生胚物料均匀受热；

[0028] 齿轮旋转结构为固定在立轴10表面一侧的主动齿轮14,和固定在蒸锅内胆6外周面上的外齿环11,主动齿轮14和外齿环11相互啮合,由于立轴10通过主动齿轮14与外齿环11进行动力接合,则主动齿轮14驱动外齿环11、蒸锅内胆6同步回转,实现蒸锅控温蒸煮以及同步翻炒功能,提高花生生胚物料的受热均匀度以及升温效率,帮助制油过程的顺利进行,提高花生油的产出量。

[0029] 本申请实施例在使用时,首先工作人员将待蒸炒的花生生胚物料通过进料口7投入至蒸锅内胆6中,随后工作人员通过控制面板201开启动力驱动单元以及电加热丝301工作,由电加热丝301对蒸锅内胆6以及蒸锅内胆6内部的花生生胚物料进行升温加热,进而进行蒸煮,该过程中温度传感器302检测蒸锅内胆6的温度,动力驱动单元通过锥齿传动结构以及带轮传动结构9驱动中轴8旋转,即减速电机401依次驱动传动轴12、第一锥齿轮13转动,则第一锥齿轮13带动第二锥齿轮15、立轴10以及带轮传动结构9转动,进而中轴8驱动圆盘801、翻炒桨802进行回转,该过程中翻炒桨802不断的对蒸锅内胆6中的花生生胚物料进行混合、翻动,从而避免蒸煮过程中花生生胚物料处于静止状态,使得花生生胚物料均匀受热,由于立轴10通过主动齿轮14与外齿环11进行动力接合,则主动齿轮14驱动外齿环11、蒸锅内胆6同步回转,即该蒸锅中的蒸锅内胆6回转,且蒸锅内胆6的内部设置混合、翻炒花生生胚物料的中轴8、翻炒桨802,实现蒸锅控温蒸煮以及翻炒功能,可提高花生生胚物料的受热均匀度以及升温效率,提升花生生胚物料的的弹性和可塑性,帮助制油过程的顺利进行。

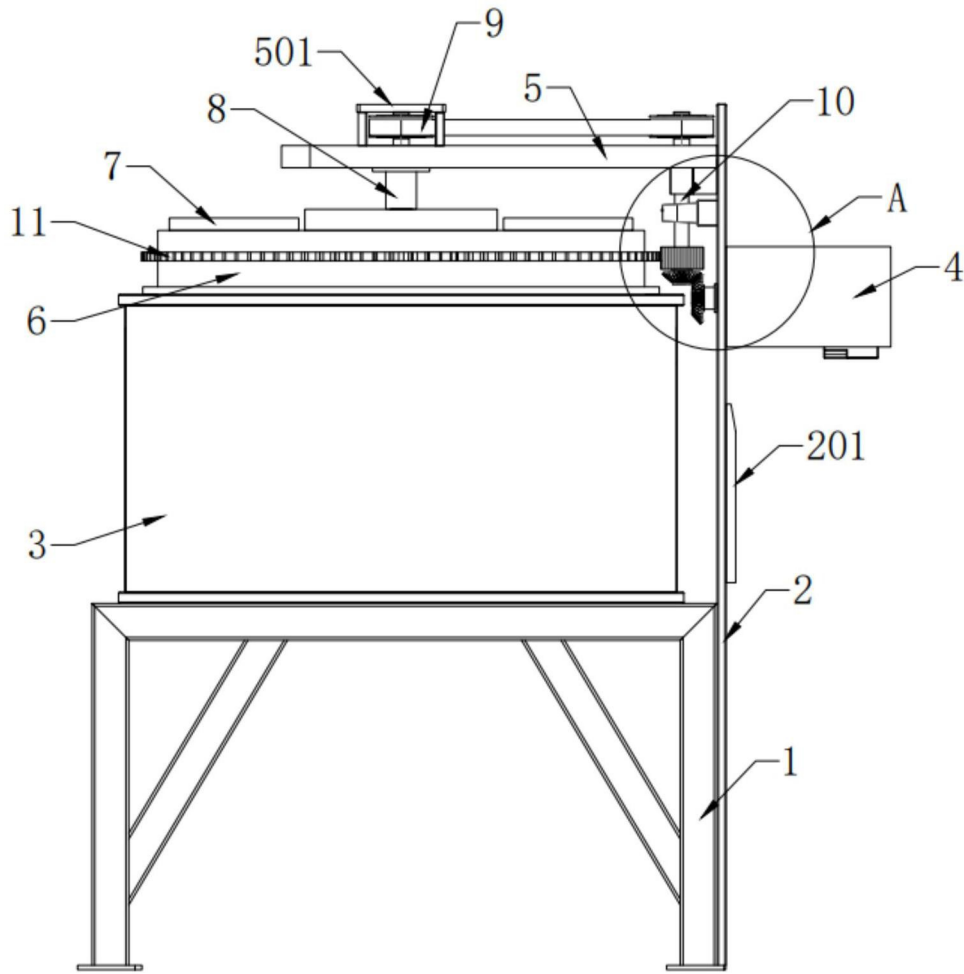


图1

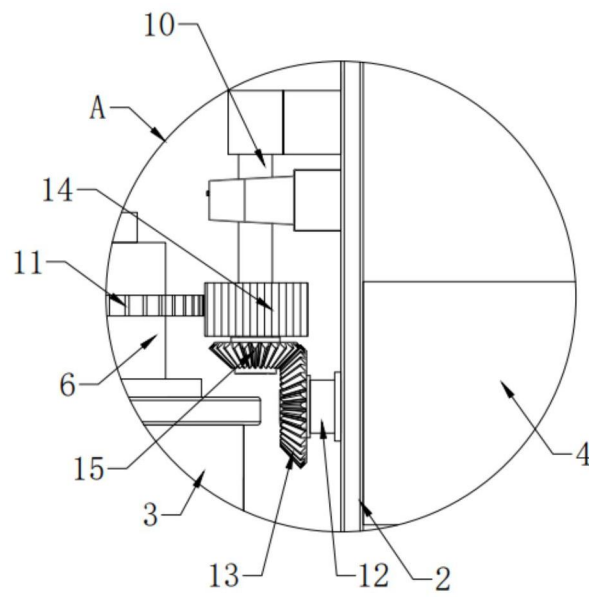


图2

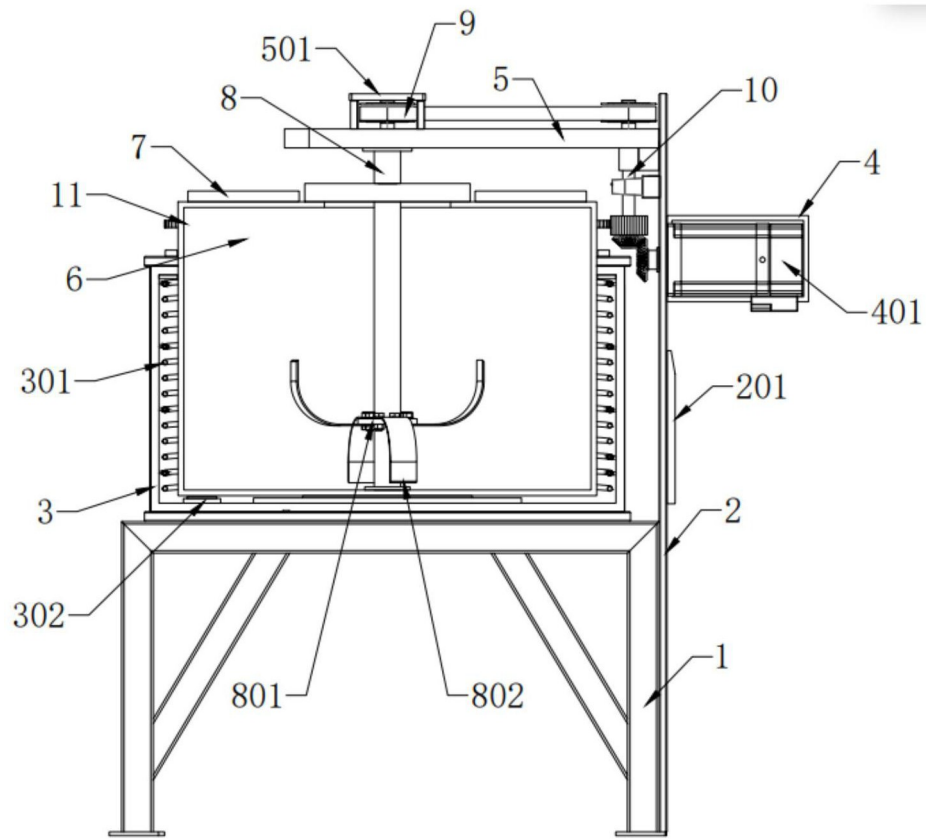


图3

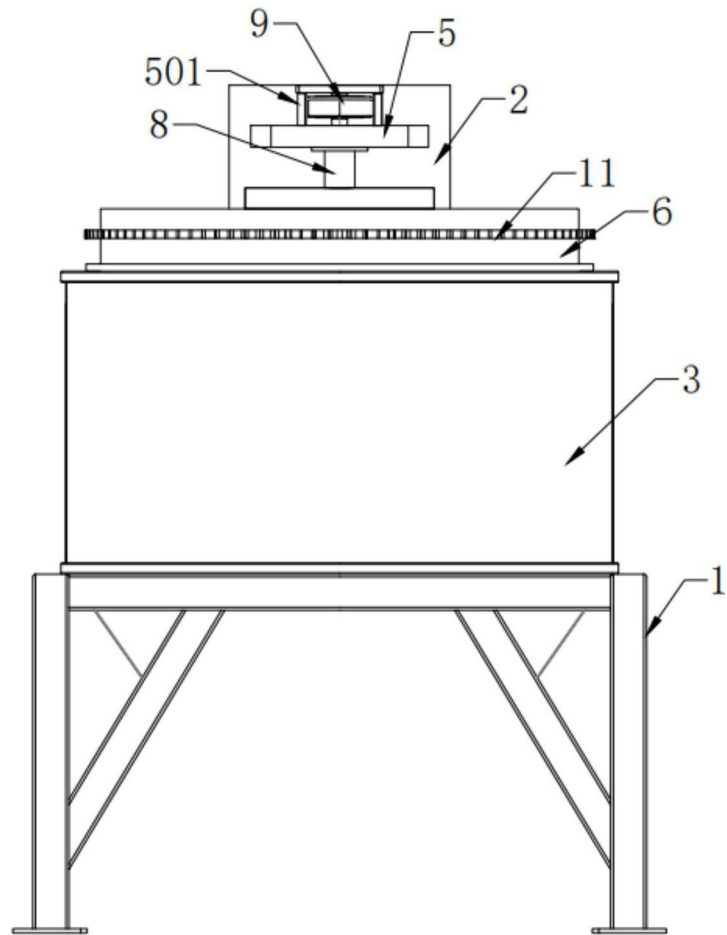


图4

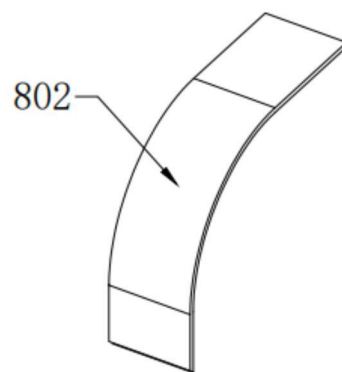


图5