(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221468922 U
(45)授权公告日 2024.08.06

(21)申请号 202323624877.1

(22)申请日 2023.12.29

(73)专利权人 湖南资兴东江狗脑贡茶业有限公司
地址 423000 湖南省郴州市资兴市汤溪镇汤边圩上组

(72)发明人 雷翔友 雷雨洁 周小莉

(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.
A23F 3/06(2006.01)

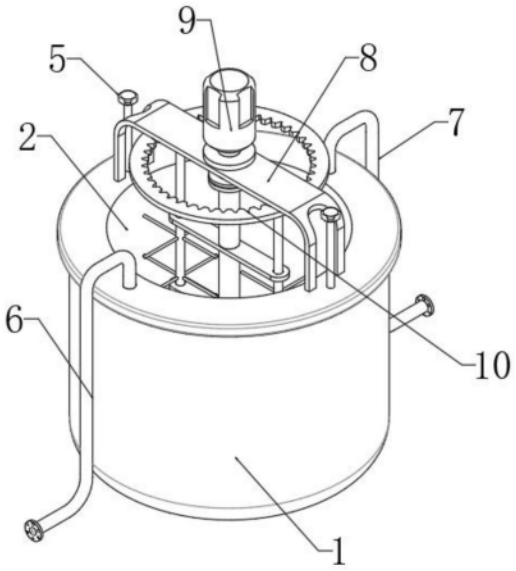
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于杀青的制茶装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于杀青的制茶装置,包括外壳和内筒,所述内筒同轴套设于所述外壳内部,所述外壳与所述内筒之间套设有可升降滑移的定位环,所述定位环下方的所述外壳和所述内筒之间形成充注加热油的加热腔;所述内筒上方设置有竖向连接定位环以调节该定位环高度位置的调节杆。有益效果在于:本实用新型通过设置双层的杀青容器,在外壳和内筒之间设置加热腔储存导热油,通过导热油作为加热介质对内筒进行加热,提高加热均匀性的同时简化设备结构,成本更低;另外定位环高度位置可根据所投入的茶叶量调节,从而对加热腔的高度进行调整,以避免内筒超出茶叶高度部分空烧,节约能源,同时促进杀青效果,实用性强。



CN 221468922 U

1.一种用于杀青的制茶装置,其特征在于:包括外壳(1)和内筒(2),所述内筒(2)同轴套设于所述外壳(1)内部,所述外壳(1)与所述内筒(2)之间套设有可升降滑移的定位环(3),所述定位环(3)下方的所述外壳(1)和所述内筒(2)之间形成充注加热油的加热腔(4);

所述内筒(2)上方设置有竖向连接定位环(3)以调节该定位环(3)高度位置的调节杆(5),所述定位环(3)外侧设置有伸入所述加热腔(4)内的出油管(6)和进油管(7),所述内筒(2)顶端设置有向外延伸到所述外壳(1)外侧的顶沿(201),所述调节杆(5)与所述定位环(3)转动配合,所述调节杆(5)竖向贯穿所述顶沿(201)并与该顶沿(201)螺纹配合。

2.根据权利要求1所述一种用于杀青的制茶装置,其特征在于:所述调节杆(5)顶端固定有圆盘状的旋钮(501),所述定位环(3)顶侧设置有支撑所述调节杆(5)旋转的止推轴承。

3.根据权利要求2所述一种用于杀青的制茶装置,其特征在于:所述顶沿(201)前后侧均竖向贯穿有容纳出油管(6)和进油管(7)贯穿的导向孔(202),所述出油管(6)与所述导向孔(202)间隙配合,所述进油管(7)与所述导向孔(202)过盈配合,所述进油管(7)底端向下延伸到所述定位环(3)下方,且所述进油管(7)与所述定位环(3)间隙配合。

4.根据权利要求3所述一种用于杀青的制茶装置,其特征在于:所述出油管(6)底端固定有法兰结构的同步环(601),所述出油管(6)通过所述同步环(601)与所述定位环(3)穿设螺栓固定。

5.根据权利要求4所述一种用于杀青的制茶装置,其特征在于:所述内筒(2)中部设置有搅拌组件(9),且所述顶沿(201)顶侧固定有支撑所述搅拌组件(9)的承托架(8),所述承托架(8)为开口朝下的C形框体,且所述承托架(8)两侧均竖向贯穿有容纳所述旋钮(501)的容纳槽(801)。

6.根据权利要求5所述一种用于杀青的制茶装置,其特征在于:所述搅拌组件(9)包括固定于所述承托架(8)顶侧的电动机(901),该电动机(901)输出端通过传动法兰连接有同轴伸入所述内筒(2)内部的主轴(902),所述主轴(902)外侧固定有两组竖向排列的转动板(903),该主轴(902)外侧平行设置有两组贯穿所述转动板(903)的边轴(904),该边轴(904)外侧固定有搅拌杆(906)。

7.根据权利要求6所述一种用于杀青的制茶装置,其特征在于:所述搅拌杆(906)数量为多组且环绕所述边轴(904)外圆周分布,所述边轴(904)顶端向上延伸到所述承托架(8)内侧,且所述边轴(904)顶端固定有齿轮(905)。

8.根据权利要求7所述一种用于杀青的制茶装置,其特征在于:所述承托架(8)内侧固定有套设于所述主轴(902)外侧的齿圈(10),所述齿轮(905)竖向伸入所述齿圈(10)内侧且与所述齿圈(10)相啮合,所述转动板(903)外端部设置有支撑所述边轴(904)旋转的轴承。

一种用于杀青的制茶装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及茶叶生产设备领域,具体涉及一种用于杀青的制茶装置。

背景技术

[0002] 杀青是通过高温钝化茶叶中酶的活性,抑制多酚类化合物的酶促氧化,减缓发酵速度,通过热气散失茶叶中的部分水分;能够增加茶叶柔韧性,使茶叶可塑性变强,便于后续的揉捻环节;去除茶叶的青草味,提高茶香,在杀青的整个环节中,杀青时的温度、杀青时的时间、杀青的轻重,会直接影响茶叶品质的好坏,目前的杀青设备大多采用电热丝烘烤加热或者采用蒸汽加热,电热丝加热温度不便于控制,容易杀青不足或过度,蒸汽加热效率慢,设备成本高,不便于推广使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种用于杀青的制茶装置,通过设置双层的杀青容器,在外壳和内筒之间设置加热腔储存导热油,通过导热油作为加热介质对内筒进行加热,提高加热均匀性的同时简化设备结构,成本更低;另外定位环高度位置可根据所投入的茶叶量调节,从而对加热腔的高度进行调整,以避免内筒超出茶叶高度部分空烧,节约能源,同时促进杀青效果,实用性强,详见下文阐述。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了以下技术方案:

[0005] 本实用新型提供的一种用于杀青的制茶装置,包括外壳和内筒,所述内筒同轴套设于所述外壳内部,所述外壳与所述内筒之间套设有可升降滑移的定位环,所述定位环下方的所述外壳和所述内筒之间形成充注加热油的加热腔;

[0006] 所述内筒上方设置有竖向连接定位环以调节该定位环高度位置的调节杆,所述定位环外侧设置有伸入所述加热腔内的出油管和进油管,所述内筒顶端设置有向外延伸到所述外壳外侧的顶沿,所述调节杆与所述定位环转动配合,所述调节杆竖向贯穿所述顶沿并与该顶沿螺纹配合。

[0007] 采用上述一种用于杀青的制茶装置,将需要进行杀青的茶叶投入内筒中,根据茶叶量调节定位环高度位置,将定位环调整到对应茶叶顶层高度位置,具体是通过同步旋转两组调节杆,利用调节杆与顶沿的螺纹配合作用,从而支撑定位环在加热腔内进行高度调整,在加热过程中,通过伸入到加热腔底部的进油管将外界加热到杀青温度的导热油注入加热腔内,并通过出油管将热量传递后的导热油向外排出进行重复加热实现循环,利用内筒接收热量以加热茶叶实现杀青;在杀青过程中,通过电动机带动主轴、转动板、边轴以及搅拌杆绕主轴的轴线旋转,在此过程中,通过边轴顶端齿轮与齿圈的啮合作用,以驱动边轴在绕主轴公转的同时实现自转,进而提高边轴外侧搅拌杆对茶叶的搅拌混合均匀性。

[0008] 作为优选,所述调节杆顶端固定有圆盘状的旋钮,所述定位环顶侧设置有支撑所述调节杆旋转的止推轴承。

[0009] 作为优选,所述顶沿前后侧均竖向贯穿有容纳出油管和进油管贯穿的导向孔,所

述出油管与所述导向孔间隙配合,所述进油管与所述导向孔过盈配合,所述进油管底端向下延伸到所述定位环下方,且所述进油管与所述定位环间隙配合。

[0010] 作为优选,所述出油管底端固定有法兰结构的同步环,所述出油管通过所述同步环与所述定位环穿设螺栓固定。

[0011] 作为优选,所述内筒中部设置有搅拌组件,且所述顶沿顶侧固定有支撑所述搅拌组件的承托架,所述承托架为开口朝下的C形框体,且所述承托架两侧均竖向贯穿有容纳所述旋钮的容纳槽。

[0012] 作为优选,所述搅拌组件包括固定于所述承托架顶侧的电动机,该电动机输出端通过传动法兰连接有同轴伸入所述内筒内部的主轴,所述主轴外侧固定有两组竖向排列的转动板,该主轴外侧平行设置有两组贯穿所述转动板的边轴,该边轴外侧固定有搅拌杆。

[0013] 作为优选,所述搅拌杆数量为多组且环绕所述边轴外圆周分布,所述边轴顶端向上延伸到所述承托架内侧,且所述边轴顶端固定有齿轮。

[0014] 作为优选,所述承托架内侧固定有套设于所述主轴外侧的齿圈,所述齿轮竖向伸入所述齿圈内侧且与所述齿圈相啮合,所述转动板外端部设置有支撑所述边轴旋转的轴承。

[0015] 有益效果在于:本实用新型通过设置双层的杀青容器,在外壳和内筒之间设置加热腔储存导热油,通过导热油作为加热介质对内筒进行加热,提高加热均匀性的同时简化设备结构,成本更低;

[0016] 另外定位环高度位置可根据所投入的茶叶量调节,从而对加热腔的高度进行调整,以避免内筒超出茶叶高度部分空烧,节约能源,同时促进杀青效果,实用性强。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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的附图。

[0018] 图1是本实用新型的主视结构图;

[0019] 图2是本实用新型的立体结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型的结构拆分示意图;

[0021] 图4是本实用新型内筒的立体结构示意图;

[0022] 图5是本实用新型搅拌组件的结构拆分示意图;

[0023] 图6是本实用新型的主视剖面图。

[0024] 附图标记说明如下:

[0025] 1、外壳;2、内筒;201、顶沿;202、导向孔;3、定位环;4、加热腔;5、调节杆;501、旋钮;6、出油管;601、同步环;7、进油管;8、承托架;801、容纳槽;9、搅拌组件;901、电动机;902、主轴;903、转动板;904、边轴;905、齿轮;906、搅拌杆;10、齿圈。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本实用新型的技术

方案进行详细的描述。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的前提下所得到的所有其它实施方式,都属于本实用新型所保护的范围。

[0027] 参见图1-图6所示,本实用新型提供了一种用于杀青的制茶装置,包括外壳1和内筒2,内筒2同轴套设于外壳1内部,内筒2作为茶叶放置杀青容器,外壳1与内筒2之间套设有可升降滑移的定位环3,定位环3下方的外壳1和内筒2之间形成充注加热油进行加热杀青的加热腔4;

[0028] 内筒2上方设置有竖向连接定位环3以调节该定位环3高度位置的调节杆5,定位环3外侧设置有伸入加热腔4内的出油管6和进油管7,内筒2顶端设置有向外延伸到外壳1外侧的顶沿201,调节杆5与定位环3转动配合,调节杆5竖向贯穿顶沿201并与该顶沿201螺纹配合,从而能够通过旋转调节杆5从而改变定位环3的高度位置。

[0029] 作为可选的实施方式,调节杆5顶端固定有圆盘状的旋钮501,定位环3顶侧设置有支撑调节杆5旋转的止推轴承,顶沿201前后侧均竖向贯穿有容纳出油管6和进油管7贯穿的导向孔202,出油管6与导向孔202间隙配合,进油管7与导向孔202过盈配合,确保进油管7高度位置固定,进油管7底端向下延伸到定位环3下方,且进油管7与定位环3间隙配合;

[0030] 出油管6底端固定有法兰结构的同步环601,出油管6通过同步环601与定位环3穿设螺栓固定,出油管6与同步环601连接,以在调节同步环601高度时一同改变出油管6高度位置,内筒2中部设置有搅拌组件9,且顶沿201顶侧固定有支撑搅拌组件9的承托架8,承托架8为开口朝下的C形框体,且承托架8两侧均竖向贯穿有容纳旋钮501的容纳槽801;

[0031] 搅拌组件9包括固定于承托架8顶侧的电动机901,该电动机901输出端通过传动法兰连接有同轴伸入内筒2内部的主轴902,主轴902外侧固定有两组竖向排列的转动板903,该主轴902外侧平行设置有两组贯穿转动板903的边轴904,该边轴904外侧固定有作为茶叶搅拌结构的搅拌杆906;

[0032] 搅拌杆906数量为多组且环绕边轴904外圆周分布,边轴904顶端向上延伸到承托架8内侧,且边轴904顶端固定有齿轮905,承托架8内侧固定有套设于主轴902外侧的齿圈10,齿轮905竖向伸入齿圈10内侧且与齿圈10相啮合,从而在主轴902带动转动板903和边轴904旋转过程中能够利用齿圈10驱动边轴904绕自身轴线自转,转动板903外端部设置有支撑边轴904旋转的轴承。

[0033] 采用上述结构,将需要进行杀青的茶叶投入内筒2中,根据茶叶量调节定位环3高度位置,将定位环3调整到对应茶叶顶层高度位置,具体是通过同步旋转两组调节杆5,利用调节杆5与顶沿201的螺纹配合作用,从而支撑定位环3在加热腔4内进行高度调整,在加热过程中,通过伸入到加热腔4底部的进油管7将外界加热到杀青温度的导热油注入加热腔4内,并通过出油管6将热量传递后的导热油向外排出进行重复加热实现循环,利用内筒2接收热量以加热茶叶实现杀青;在杀青过程中,通过电动机901带动主轴902、转动板903、边轴904以及搅拌杆906绕主轴902的轴线旋转,在此过程中,通过边轴904顶端齿轮905与齿圈10的啮合作用,以驱动边轴904在绕主轴902公转的同时实现自转,进而提高边轴904外侧搅拌杆906对茶叶的搅拌混合均匀性;

[0034] 通过设置双层的杀青容器,在外壳1和内筒2之间设置加热腔4储存导热油,通过导热油作为加热介质对内筒2进行加热,提高加热均匀性的同时简化设备结构,成本更低;

[0035] 另外定位环3高度位置可根据所投入的茶叶量调节,从而对加热腔4的高度进行调整,以避免内筒2超出茶叶高度部分空烧,节约能源,同时促进杀青效果,实用性强。

[0036] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

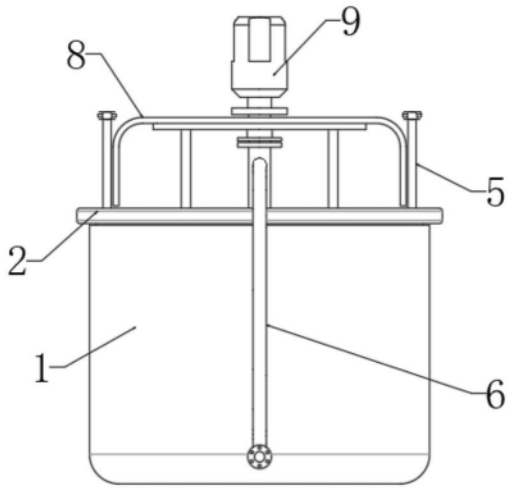


图1

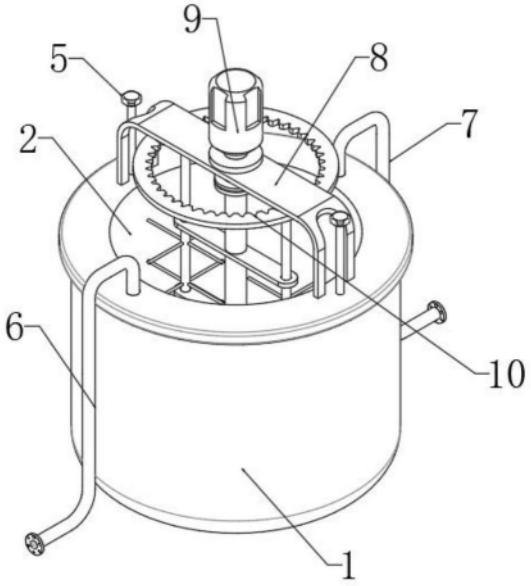


图2

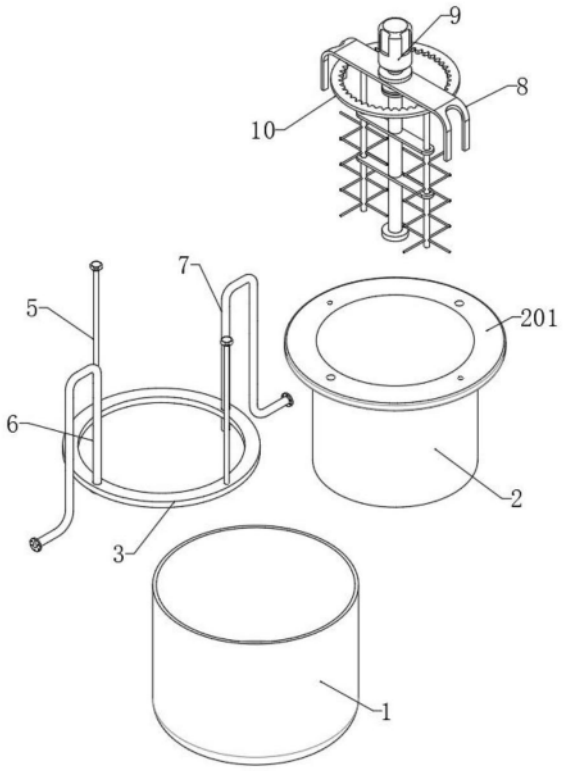


图3

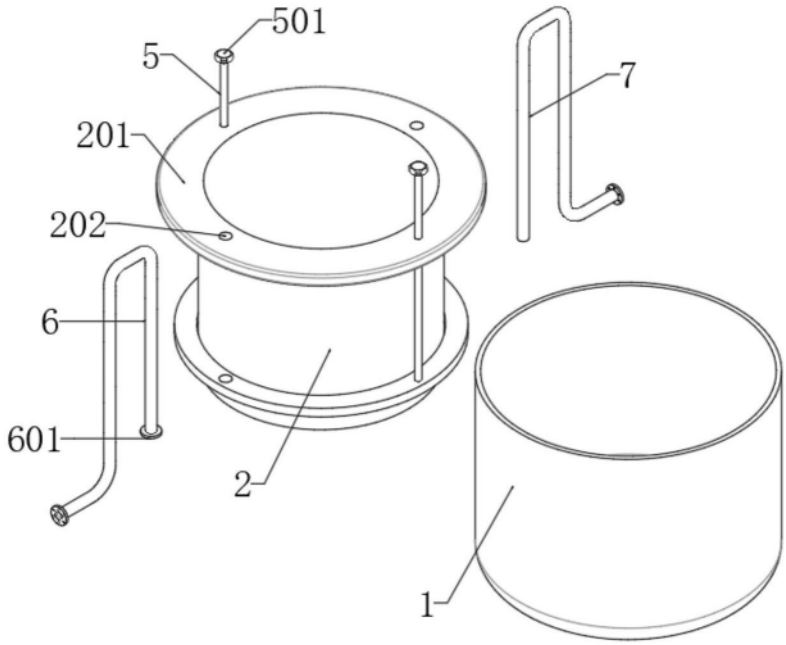


图4

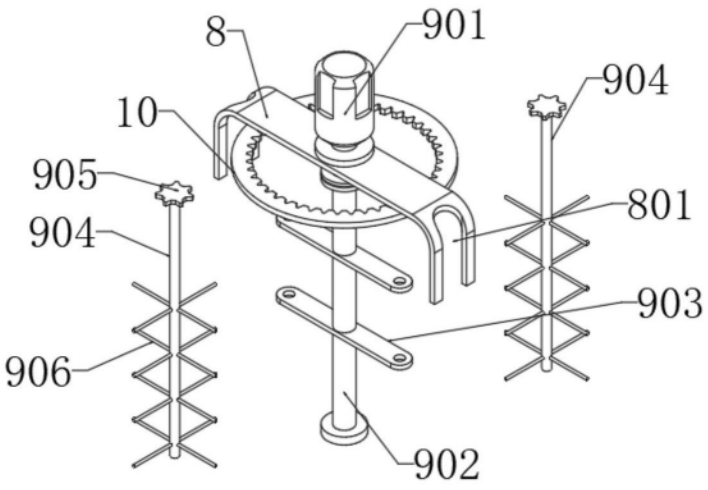


图5

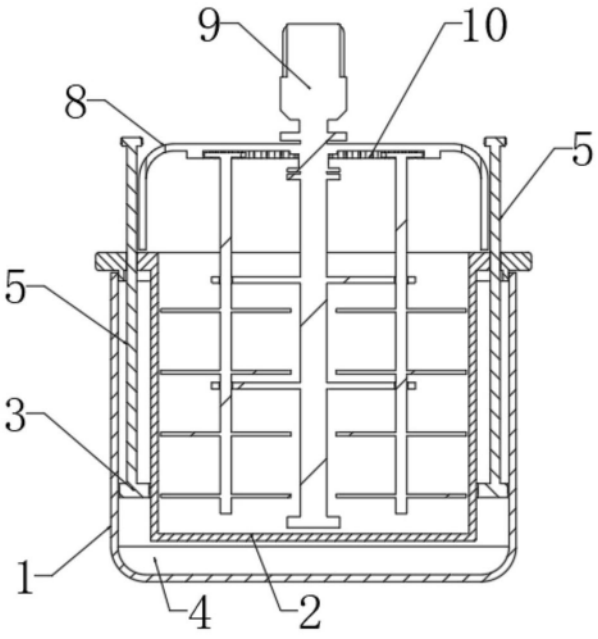


图6