



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112121663 A

(43) 申请公布日 2020.12.25

(21) 申请号 202010918517.4

B01F 3/20 (2006.01)

(22) 申请日 2020.09.03

(71) 申请人 湖南大三湘苗木园艺有限责任公司

地址 421131 湖南省衡阳市衡南县云集镇
兴业路111号

(72) 发明人 何见颖 周新平 周磊

(74) 专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司
44218

代理人 钟隆辉

(51) Int. Cl.

B01F 7/00 (2006.01)

B01F 7/16 (2006.01)

B01F 7/18 (2006.01)

B01F 15/00 (2006.01)

B01F 15/06 (2006.01)

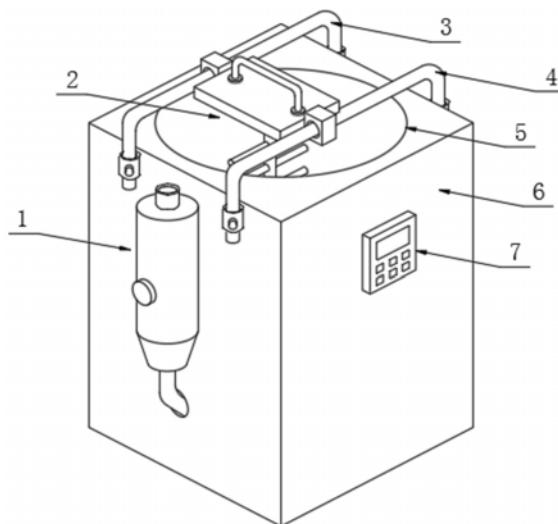
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种油茶苗育苗基质搅拌器

(57) 摘要

本发明涉及搅拌设备技术领域,公开了一种油茶苗育苗基质搅拌器,所述第一支架和第二支架之间还安装有移动组件,所述搅拌器主体的一侧安装有烘干组件,所述第一锥齿轮的下方啮合有第二锥齿轮,所述搅拌器主体的内部还开设有与搅拌槽相通的凹槽,所述凹槽的内部安装有调节组件。本发明通过移动组件可以带动下方的第一旋转轴和搅拌叶左右移动,而搅拌叶在旋转的同时得以左右移动,可以对搅拌槽内的不同区域的物料进行搅拌,大大提高了物料的搅拌效率,通过烘干组件可以将待投入的固体物料进行烘干处理,防止物料由于受潮而出现的结块等问题,而且物料在烘干的同时还可以得到破碎,更加有利于物料与其他物质的相互融合。



1. 一种油茶苗育苗基质搅拌器,包括搅拌器主体(6)、开设在搅拌器主体(6)内部的搅拌槽(5)以及固接在搅拌器主体(6)前表面上的控制器(7),其特征在于,所述搅拌器主体(6)的上表面还固接有第一支架(3)和第二支架(4),所述第一支架(3)和第二支架(4)之间还安装有移动组件(2),所述移动组件(2)包括第一安装块(8)、滑槽(9)、挡板(10)、电动机(11)、第一旋转轴(12)、安装板(13)、第二安装块(14)和搅拌叶(15),所述安装板(13)的两端分别固接有第一安装块(8)和第二安装块(14),且安装板(13)的下表面中心处固接有电动机(11),所述安装板(13)的下表面靠近电动机(11)外围还固接有挡板(10),所述第一安装块(8)和第二安装块(14)的内部均开设有滑槽(9),所述电动机(11)的驱动端贯穿挡板(10)并连接有第一旋转轴(12),所述第一旋转轴(12)的两侧均固接有搅拌叶(15),所述搅拌器主体(6)的一侧安装有烘干组件(1),所述烘干组件(1)包括罐体(16)、加热器(17)、支撑架(18)、搅动板(19)、第二旋转轴(20)、第一锥齿轮(21)、第二锥齿轮(22)和转杆(23),所述罐体(16)固接在搅拌器主体(6)上,且罐体(16)的内部由上而下依次固接有加热器(17)和支撑架(18),所述支撑架(18)的内部中心处通过轴承活动连接有第二旋转轴(20),所述第二旋转轴(20)的两侧均固接有搅动板(19),且第二旋转轴(20)的中心处固定套接有第一锥齿轮(21),所述第一锥齿轮(21)的下方啮合有第二锥齿轮(22),所述第二锥齿轮(22)上固接有转杆(23),所述搅拌器主体(6)的内部还开设有与搅拌槽(5)相通的凹槽(24),且搅拌器主体(6)的另一侧还固接有与搅拌槽(5)相通的出料口,所述凹槽(24)的内部安装有调节组件(34)。

2. 根据权利要求1所述的一种油茶苗育苗基质搅拌器,其特征在于,所述第一支架(3)和第二支架(4)分别位于两个滑槽(9)的内部并与两个滑槽(9)活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种油茶苗育苗基质搅拌器,其特征在于,所述安装板(13)的上表面还固接有把手,所述挡板(10)为“L”形结构。

4. 根据权利要求1所述的一种油茶苗育苗基质搅拌器,其特征在于,所述转杆(23)的一端贯穿罐体(16)并与罐体(16)通过轴承活动连接,且转杆(23)的一端上还固接有圆盘。

5. 根据权利要求1所述的一种油茶苗育苗基质搅拌器,其特征在于,所述罐体(16)的底部呈圆台状,且罐体(16)的底部和搅拌器主体(6)之间通过倾斜的管道相连。

6. 根据权利要求1所述的一种油茶苗育苗基质搅拌器,其特征在于,所述调节组件(34)包括螺纹杆(25)、第一管体(26)、第一紧固架(27)、方形板(28)、活塞板(29)、第二紧固架(30)、第二管体(31)和伺服电机(32),所述伺服电机(32)固接在搅拌器主体(6)上,且伺服电机(32)的驱动端贯穿搅拌器主体(6)的侧壁并连接有螺纹杆(25),所述螺纹杆(25)的一端通过轴承活动连接在凹槽(24)的内部,且螺纹杆(25)的外部由左至右依次螺纹套接有第一管体(26)和第二管体(31),所述第一管体(26)的上表面活动连接有第一紧固架(27),所述第二管体(31)的上表面活动连接有第二紧固架(30),所述第一紧固架(27)的顶端和第二紧固架(30)的顶端均活动连接有活塞板(29),且第一紧固架(27)和第二紧固架(30)的外部均活动套接有方形板(28)。

7. 根据权利要求6所述的一种油茶苗育苗基质搅拌器,其特征在于,所述方形板(28)固定安装在搅拌槽(5)的内部,且方形板(28)的上表面开设有两个大小相等的限位槽(33),所述第一紧固架(27)和第二紧固架(30)分别位于两个限位槽(33)的内部并与两个限位槽

(33) 活动连接。

8. 根据权利要求6所述的一种油茶苗育苗基质搅拌器, 其特征在于, 所述第一管体 (26) 的内壁开设有与螺纹杆 (25) 相匹配的第一螺纹槽, 所述第二管体 (31) 的内壁开设有与螺纹杆 (25) 相匹配的第二螺纹槽, 第一螺纹槽和第二螺纹槽的方向相反, 所述活塞板 (29) 紧贴在搅拌槽 (5) 的内壁上。

一种油茶苗育苗基质搅拌器

技术领域

[0001] 本发明涉及搅拌设备技术领域,具体是一种油茶苗育苗基质搅拌器。

背景技术

[0002] 油茶别名:茶子树、茶油树、白花茶;油茶属茶科,常绿小乔木。因其种子可榨油(茶油)供食用,故名。茶油色清味香,营养丰富,耐贮藏,是优质食用油;也可作为润滑油、防锈油用于工业。茶饼既是农药,又是肥料,可提高农田蓄水能力和防治稻田害虫。果皮是提制栲胶的原料,油茶育苗时,需要用到基质搅拌器。

[0003] 但是现有的基质搅拌器在使用过程中,大多都是通过搅拌叶的旋转来完成搅拌任务,该方式的搅拌效率不够高,而且难以将待投入的固体物料进行烘干处理,物料由于受潮而容易出现结块现象,不利于后续的搅拌,同时搅拌槽在使用后,内壁上会黏附较多的物料,工作人员清洁不便。因此,本领域技术人员提供了一种油茶苗育苗基质搅拌器,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种油茶苗育苗基质搅拌器,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种油茶苗育苗基质搅拌器,包括搅拌器主体、开设在搅拌器主体内部的搅拌槽以及固接在搅拌器主体前表面上的控制器,所述搅拌器主体的上表面还固接有第一支架和第二支架,所述第一支架和第二支架之间还安装有移动组件,所述移动组件包括第一安装块、滑槽、挡板、电动机、第一旋转轴、安装板、第二安装块和搅拌叶,所述安装板的两端分别固接有第一安装块和第二安装块,且安装板的下表面中心处固接有电动机,所述安装板的下表面靠近电动机外围还固接有挡板,所述第一安装块和第二安装块的内部均开设有滑槽,所述电动机的驱动端贯穿挡板并连接有第一旋转轴,所述第一旋转轴的两侧均固接有搅拌叶,所述搅拌器主体的一侧安装有烘干组件,所述烘干组件包括罐体、加热器、支撑架、搅动板、第二旋转轴、第一锥齿轮、第二锥齿轮和转杆,所述罐体固接在搅拌器主体上,且罐体的内部由上而下依次固接有加热器和支撑架,所述支撑架的内部中心处通过轴承活动连接有第二旋转轴,所述第二旋转轴的两侧均固接有搅动板,且第二旋转轴的中心处固定套接有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮的下方啮合有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮上固接有转杆,所述搅拌器主体的内部还开设有与搅拌槽相通的凹槽,且搅拌器主体的另一侧还固接有与搅拌槽相通的出料口,所述凹槽的内部安装有调节组件。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述第一支架和第二支架分别位于两个滑槽的内部并与两个滑槽活动连接。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述安装板的上表面还固接有把手,所述挡板为“L”形结构。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述转杆的一端贯穿罐体并与罐体通过轴承活动连接,且转杆的一端上还固接有圆盘。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述罐体的底部呈圆台状,且罐体的底部和搅拌器主体之间通过倾斜的管道相连。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述调节组件包括螺纹杆、第一管体、第一紧固架、方形板、活塞板、第二紧固架、第二管体和伺服电机,所述伺服电机固接在搅拌器主体上,且伺服电机的驱动端贯穿搅拌器主体的侧壁并连接有螺纹杆,所述螺纹杆的一端通过轴承活动连接在凹槽的内部,且螺纹杆的外部由左至右依次螺纹套接有第一管体和第二管体,所述第一管体的上表面活动连接有第一紧固架,所述第二管体的上表面活动连接有第二紧固架,所述第一紧固架的顶端和第二紧固架的顶端均活动连接有活塞板,且第一紧固架和第二紧固架的外部均活动套接有方形板。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述方形板固定安装在搅拌槽的内部,且方形板的上表面开设有两个大小相等的限位槽,所述第一紧固架和第二紧固架分别位于两个限位槽的内部并与两个限位槽活动连接。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述第一管体的内壁开设有与螺纹杆相匹配的第一螺纹槽,所述第二管体的内壁开设有与螺纹杆相匹配的第二螺纹槽,第一螺纹槽和第二螺纹槽的方向相反,所述活塞板紧贴在搅拌槽的内壁上。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0015] 1、本发明通过移动组件可以带动下方的第一旋转轴和搅拌叶左右移动,而搅拌叶在旋转的同时得以左右移动,可以对搅拌槽内的不同区域的物料进行搅拌,大大提高了物料的搅拌效率;

[0016] 2、通过烘干组件可以将待投入的固体物料进行烘干处理,防止物料由于受潮而出现的结块等问题,而且物料在烘干的同时还可以得到破碎,更加有利于物料与其他物质的相互融合;

[0017] 3、通过调节组件可以带动活塞板上下移动,活塞板上下移动后可以对搅拌槽的内壁进行清理,不仅降低了搅拌槽内壁上黏附的物料堆积,还可以降低人工的清洁难度。

附图说明

[0018] 图1为一种油茶苗育苗基质搅拌器的结构示意图;

[0019] 图2为一种油茶苗育苗基质搅拌器中移动组件的结构示意图;

[0020] 图3为一种油茶苗育苗基质搅拌器中烘干组件的结构示意图;

[0021] 图4为一种油茶苗育苗基质搅拌器中支撑架的结构示意图;

[0022] 图5为一种油茶苗育苗基质搅拌器中调节组件的结构示意图;

[0023] 图6为一种油茶苗育苗基质搅拌器中限位槽的结构示意图。

[0024] 图中:1、烘干组件;2、移动组件;3、第一支架;4、第二支架;5、搅拌槽;6、搅拌器主体;7、控制器;8、第一安装块;9、滑槽;10、挡板;11、电动机;12、第一旋转轴;13、安装板;14、第二安装块;15、搅拌叶;16、罐体;17、加热器;18、支撑架;19、搅动板;20、第二旋转轴;21、第一锥齿轮;22、第二锥齿轮;23、转杆;24、凹槽;25、螺纹杆;26、第一管体;27、第一紧固架;28、方形板;29、活塞板;30、第二紧固架;31、第二管体;32、伺服电机;33、限位槽;34、调节组

件。

具体实施方式

[0025] 请参阅图1~6,本发明实施例中,一种油茶苗育苗基质搅拌器,包括搅拌器主体6、开设在搅拌器主体6内部的搅拌槽5以及固接在搅拌器主体6前表面上的控制器7,控制器7的型号为DKC-Y110,搅拌器主体6的上表面还固接有第一支架3和第二支架4,第一支架3和第二支架4之间还安装有移动组件2,移动组件2包括第一安装块8、滑槽9、挡板10、电动机11、第一旋转轴12、安装板13、第二安装块14和搅拌叶15,安装板13的两端分别固接有第一安装块8和第二安装块14,且安装板13的下表面中心处固接有电动机11,安装板13的下表面靠近电动机11外围还固接有挡板10,第一安装块8和第二安装块14的内部均开设有滑槽9,电动机11的驱动端贯穿挡板10并连接有第一旋转轴12,电动机11的型号为YE2,第一旋转轴12的两侧均固接有搅拌叶15,第一支架3和第二支架4分别位于两个滑槽9的内部并与两个滑槽9活动连接,安装板13的上表面还固接有把手,挡板10为“U”形结构,通过移动组件2可以带动下方的第一旋转轴12和搅拌叶15左右移动,而搅拌叶15在旋转的同时得以左右移动,可以对搅拌槽5内的不同区域的物料进行搅拌,大大提高了物料的搅拌效率。

[0026] 在图3和图4中:搅拌器主体6的一侧安装有烘干组件1,烘干组件1包括罐体16、加热器17、支撑架18、搅动板19、第二旋转轴20、第一锥齿轮21、第二锥齿轮22和转杆23,罐体16固接在搅拌器主体6上,且罐体16的内部由上而下依次固接有加热器17和支撑架18,罐体16的顶部固接有进料口,支撑架18的内部中心处通过轴承活动连接有第二旋转轴20,第二旋转轴20的两侧均固接有搅动板19,且第二旋转轴20的中心处固定套接有第一锥齿轮21,第一锥齿轮21的下方啮合有第二锥齿轮22,第二锥齿轮22上固接有转杆23,转杆23的一端贯穿罐体16并与罐体16通过轴承活动连接,且转杆23的一端上还固接有圆盘,罐体16的底部呈圆台状,且罐体16的底部和搅拌器主体6之间通过倾斜的管道相连,通过烘干组件1可以将待投入的固体物料进行烘干处理,防止物料由于受潮而出现的结块等问题,而且物料在烘干的同时还可以得到破碎,更加有利于物料与其他物质的相互融合。

[0027] 在图5和图6中:搅拌器主体6的内部还开设有与搅拌槽5相通的凹槽24,且搅拌器主体6的另一侧还固接有与搅拌槽5相通的出料口,凹槽24的内部安装有调节组件34,调节组件34包括螺纹杆25、第一管体26、第一紧固架27、方形板28、活塞板29、第二紧固架30、第二管体31和伺服电机32,伺服电机32固接在搅拌器主体6上,且伺服电机32的驱动端贯穿搅拌器主体6的侧壁并连接有螺纹杆25,伺服电机32的型号为ACSM110-G04030LZ,螺纹杆25的一端通过轴承活动连接在凹槽24的内部,且螺纹杆25的外部由左至右依次螺纹套接有第一管体26和第二管体31,第一管体26的上表面活动连接有第一紧固架27,第二管体31的上表面活动连接有第二紧固架30,第一紧固架27的顶端和第二紧固架30的顶端均活动连接有活塞板29,且第一紧固架27和第二紧固架30的外部均活动套接有方形板28,方形板28固定安装在搅拌槽5的内部,且方形板28的上表面开设有两个大小相等的限位槽33,第一紧固架27和第二紧固架30分别位于两个限位槽33的内部并与两个限位槽33活动连接,第一管体26的内壁开设有与螺纹杆25相匹配的第一螺纹槽,第二管体31的内壁开设有与螺纹杆25相匹配的第二螺纹槽,第一螺纹槽和第二螺纹槽的方向相反,活塞板29紧贴在搅拌槽5的内壁上,通过调节组件34可以带动活塞板29上下移动,活塞板29上下移动后可以对搅拌槽5的内壁

进行清理,不仅降低了搅拌槽5内壁上黏附的物料堆积,还可以降低人工的清洁难度。

[0028] 本发明的工作原理是:使用者先将物料通过罐体16顶部的进料口投入,此时通过控制器7控制加热器17开始工作,加热器17通电后产生热量,同时使用者手握转杆23一端上的圆盘并顺时针转动,此时可以带动转杆23正转,进而带动第二锥齿轮22和第一锥齿轮21旋转,最后带动第二旋转轴20和搅动板19转动,从而对罐体16内的物料进行翻动,进而达到快速烘干的目的,最后物料通过下方倾斜的管道流入搅拌器主体6内,所以通过烘干组件1可以将待投入的固体物料进行烘干处理,防止物料由于受潮而出现的结块等问题,而且物料在烘干的同时还可以得到破碎,更加有利于物料与其他物质的相互融合,而后使用者通过控制器7控制电动机11开始工作,电动机11通电后带动第一旋转轴12和搅拌叶15旋转,使用者手握安装板13上表面的把手并左右移动即可,此时可以带动安装板13左右移动,进而带动下方的搅拌叶15左右移动,通过旋转搅拌叶15的左右移动,从而加快了搅拌槽5内各种物料的搅拌效率,所以通过移动组件2可以带动下方的第一旋转轴12和搅拌叶15左右移动,而搅拌叶15在旋转的同时得以左右移动,可以对搅拌槽5内的不同区域的物料进行搅拌,大大提高了物料的搅拌效率,然后使用者通过控制器7控制伺服电机32开始工作,伺服电机32正转后带动螺纹杆25正转,螺纹杆25正转后可以带动第一管体26和第二管体31相向移动,在第一紧固架27和第二紧固架30的作用下,可以带动活塞板29上移,从而将搅拌槽5内壁上附着的物料清除,同理,伺服电机32反转后可以带动活塞板29下移,方便对物料的再次搅拌,所以通过调节组件34可以带动活塞板29上下移动,活塞板29上下移动后可以对搅拌槽5的内壁进行清理,不仅降低了搅拌槽5内壁上黏附的物料堆积,还可以降低人工的清洁难度。

[0029] 以上所述的,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

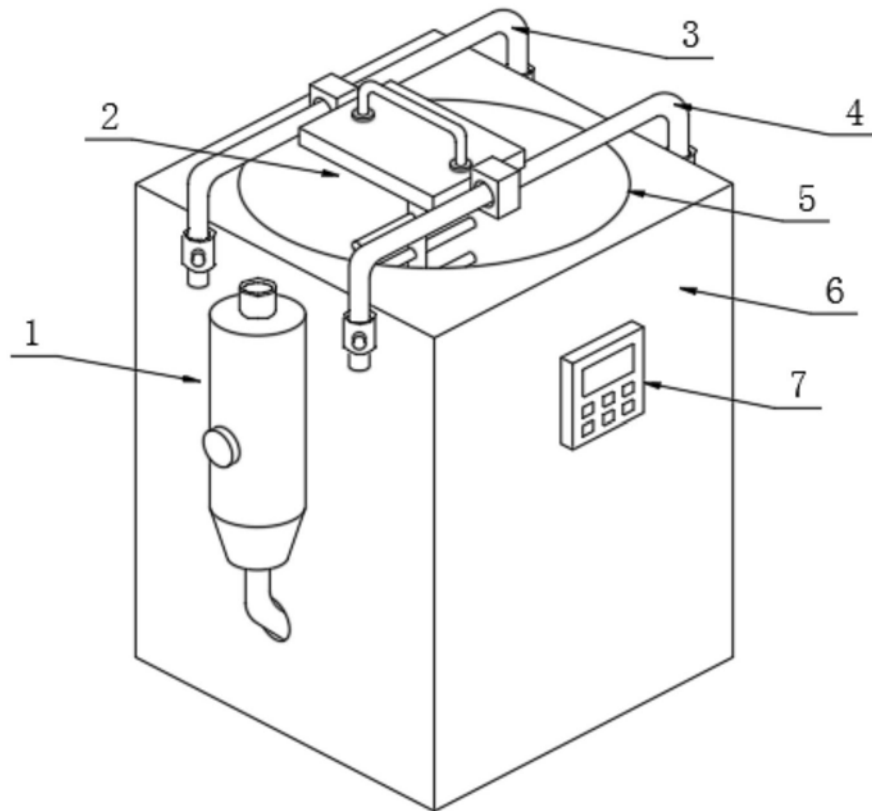


图1

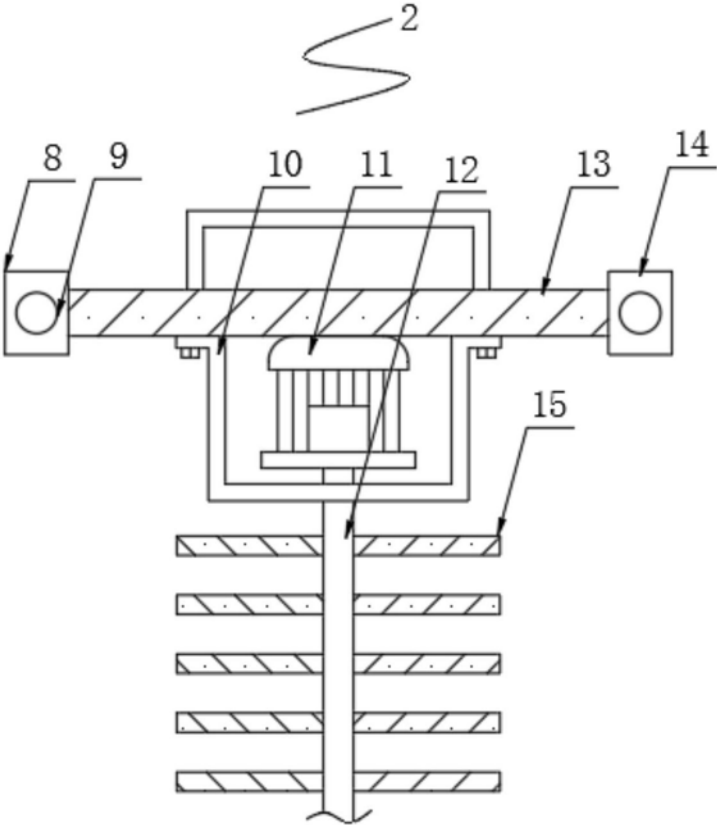


图2

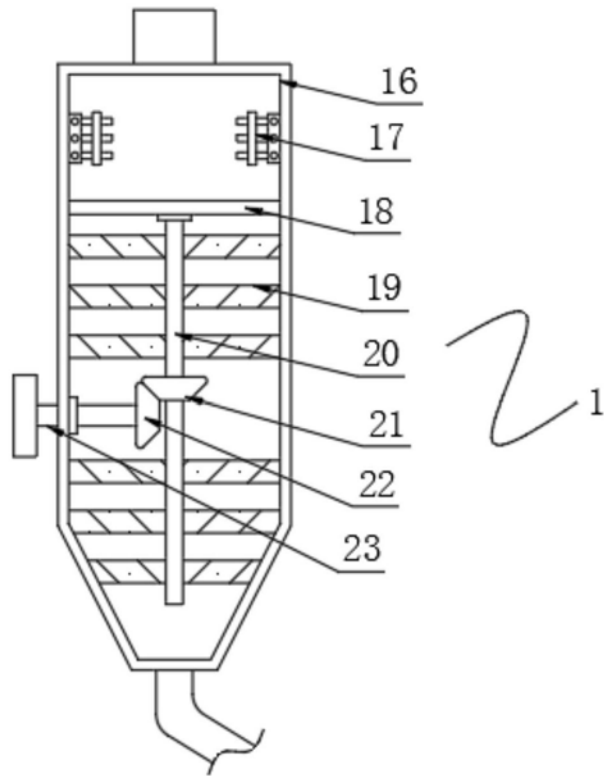


图3

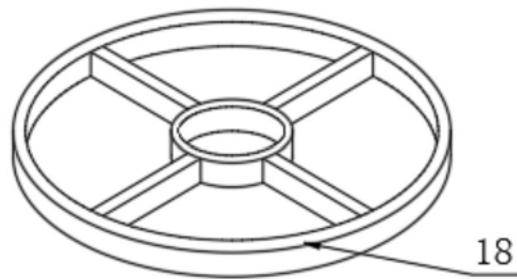


图4

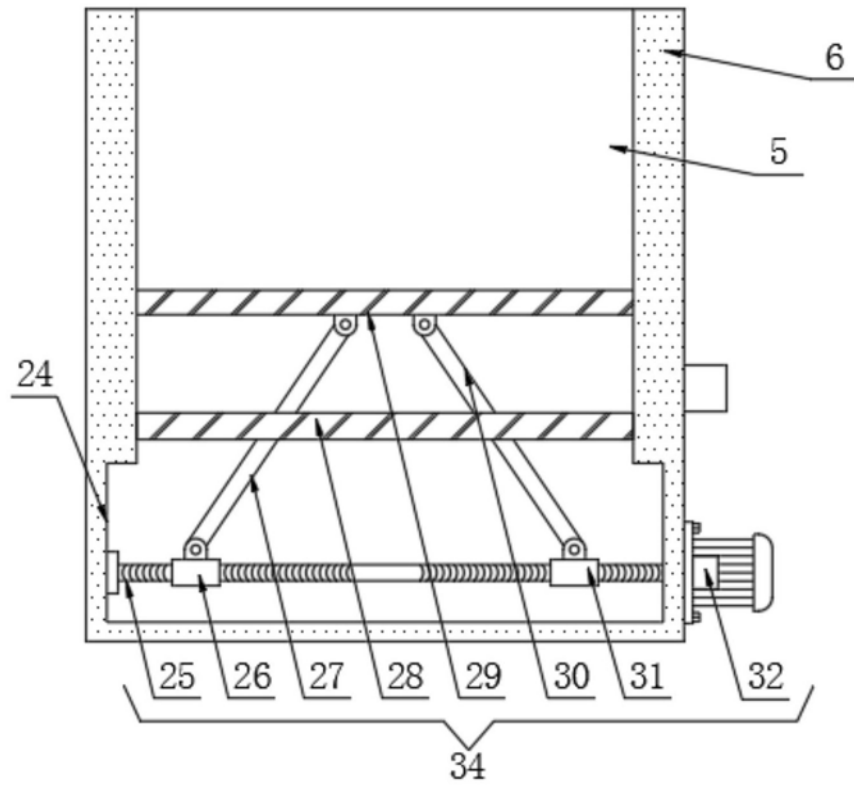


图5

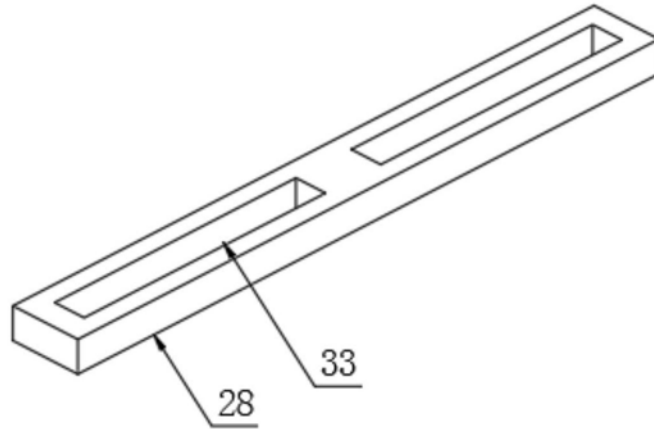


图6