(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110813151 A
(43)申请公布日 2020.02.21

(21)申请号 201911009851.1

(22)申请日 2019.10.23

(71)申请人 江苏爱诗侬生物科技有限公司
地址 221300 江苏省徐州市邳州市碾庄镇工业园区

(72)发明人 韩光影

(74)专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限公司 51289
代理人 丁国勇

(51)Int.Cl.
B01F 7/30(2006.01)
B01F 15/00(2006.01)
B01F 15/02(2006.01)
B01F 7/16(2006.01)

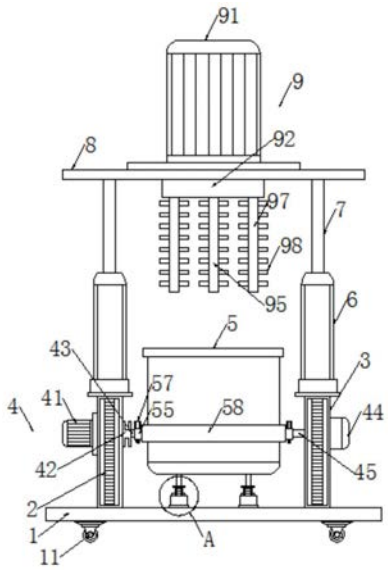
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种巧克力原料生产用混料机

(57)摘要

本发明公开了一种巧克力原料生产用混料机，包括基板、第一立板、第二立板、驱动机构、混料罐、升降气缸、升降气杆、载板和搅拌机构，本巧克力原料生产用混料机使用的混料罐通过长杆螺钉以及配合的螺纹孔实现可拆卸设计，方便将混料罐取下清洗内腔保证搅拌效率同时降低污染新鲜巧克力融液的可能，采用伺服电机带动整个搅拌罐旋转超过90度，使得混料罐内的巧乐力融液能够完全倒干净，不会影响下一次的混料，通过增设多组齿轮啮合传动，实现主动轴和从动轴旋转，同时通过啮合齿的配合实现从动轴围绕主动轴做匀速圆周运动，且主动轴和四个从动轴方向相反，能够实现对混料罐内的巧克力融液进行多方位的搅拌，提高混料效率。



CN 110813151 A

1.一种巧克力原料生产用混料机，其特征在于，包括基板(1)、第一立板(2)、第二立板(3)、驱动机构(4)、混料罐(5)、升降气缸(6)、升降气杆(7)、载板(8)和搅拌机构(9)，所述基板(1)上端面垂直固定安装有第一立板(2)和第二立板(3)，所述第一立板(2)和第二立板(3)规格一致且相互之间关于基板(1)上端面纵向中心线轴对称分布，所述第一立板(2)远离第二立板(3)一侧固定安装有驱动机构(4)，所述第一立板(2)和第二立板(3)之间设置有混料罐(5)，所述混料罐(5)的罐口开设有引流口，所述第一立板(2)和第二立板(3)上顶均垂直固定安装有四个升降气缸(6)，四个所述升降气缸(6)规格一致且相互之间呈矩形阵列分布，四个所述升降气缸(6)输出端均固定连接有升降气杆(7)，四个所述升降气杆(7)远离对应升降气缸(6)一端共同固定安装有载板(8)，所述载板(8)上固定安装有搅拌机构(9)。

2.根据权利要求1所述的一种巧克力原料生产用混料机，其特征在于：所述基板(1)下端面的四个边角处均固定安装有万向轮(11)，四个所述万向轮(11)规格一致且相互之间呈矩形阵列分布，所述基板(1)上端面中心位置固定安装有两个安装板(12)，两个所述安装板(12)上端面均固定安装有滑轨(13)，两个所述滑轨(13)上方均开设有滑槽(14)。

3.根据权利要求1所述的一种巧克力原料生产用混料机，其特征在于：所述驱动机构(4)包括伺服电机(41)，所述伺服电机(41)固定安装在第一立板(2)远离第二立板(3)一侧的中心位置，所述第一立板(2)靠近第二立板(3)一侧的中心位置固定安装有轴套(42)，所述伺服电机(41)输出端固定连接有驱动轴(43)，所述驱动轴(43)远离伺服电机(41)一端贯穿第一立板(2)和轴套(42)延伸至第一立板(2)靠近第二立板(3)一侧，所述驱动轴(43)与轴套(42)转动安装，所述第二立板(3)远离第一立板(2)一侧的中心位置固定安装有轴承(44)，所述轴承(44)内转动插入有连接杆(45)，所述连接杆(45)远离轴承(44)一端贯穿第二立板(3)延伸至第二立板(3)靠近第一立板(2)一侧。

4.根据权利要求3所述的一种巧克力原料生产用混料机，其特征在于：所述驱动轴(43)和连接杆(45)相向一端均呈方形设置，且所述驱动轴(43)和连接杆(45)两相对侧边贯穿开设有螺纹孔。

5.根据权利要求1所述的一种巧克力原料生产用混料机，其特征在于：所述混料罐(5)的外罐壁固定安装有一圈固定环(58)，所述混料罐(5)下端面垂直固定连接有两个支撑杆(51)，四个所述支撑杆(51)远离混料罐(5)一端均固定安装有滚轮框(52)，四个所述滚轮框(52)内均设置有滚轮(53)，四个所述滚轮框(52)的两相对侧壁均固定安装有固定块(54)，同一个所述滚轮框(52)两侧的固定块(54)之间通过固定轴固定连接，四个所述固定轴两端均贯穿滚轮框(52)内壁分别与两个固定块(54)固定安装，四个所述滚轮(53)分别与四个固定轴转动安装，四个所述滚轮(53)分别在两个滑槽(14)内滑动。

6.根据权利要求5所述的一种巧克力原料生产用混料机，其特征在于：所述固定环(58)外弧边两相对位置均固定安装有连接块(55)，两个所述连接块(55)分别与驱动轴(43)和连接杆(45)位置相对设置，两个所述连接块(55)相远离一侧均开设有插槽(56)，两个所述连接块(55)通过插槽(56)分别与驱动轴(43)和连接杆(45)相对插入连接，两个所述连接块(55)上方均螺纹贯穿连接有螺钉(57)，两个所述螺钉(57)均贯穿连接块(55)上顶以及对应的螺纹孔从该连接块(55)下底穿出。

7.根据权利要求1所述的一种巧克力原料生产用混料机，其特征在于：所述搅拌机构(9)包括搅拌电机(91)，所述搅拌电机(91)固定安装在载板(8)上端面中心位置，所述搅拌

电机(91)下方设置有齿轮箱(92),所述齿轮箱(92)固定安装在载板(8)的下端面中心位置,所述齿轮箱(92)的内箱壁设置有一圈啮合齿(93),所述齿轮箱(92)内腔中心位置设置有主动齿轮(94),所述搅拌电机(91)输出端固定连接有主动轴(95),所述主动轴(95)远离搅拌电机(91)一端贯穿主动齿轮(94)中心以及齿轮箱(92)下底延伸至齿轮箱(92)下方,所述主动轴(95)与主动齿轮(94)固定连接与齿轮箱(92)下底转动安装,所述主动齿轮(94)四周啮合连接有四个从动齿轮(96),四个所述从动齿轮(96)共同与啮合齿(93)啮合连接,四个所述从动齿轮(96)靠近齿轮箱(92)下底中心位置均垂直固定连接有从动轴(97),所述主动轴(95)和四个从动轴(97)的轴壁均固定安装有两排若干规格一致且呈等距离分布的搅拌齿(98)。

8.根据权利要求7所述的一种巧克力原料生产用混料机,其特征在于:所述齿轮箱(92)下底开设有一圈环形槽,所述环形槽的内槽宽与从动轴(97)外径一致,四个所述从动轴(97)远离从动齿轮(96)一端贯穿环形槽伸入至齿轮箱(92)的下方。

一种巧克力原料生产用混料机

技术领域

[0001] 本发明属于巧克力原料生产技术领域，具体为一种巧克力原料生产用混料机。

背景技术

[0002] 巧克力的原料生产过程中需要使用混料机对可可粉、糖料和水等相关原料进行混合，传统的巧克力原料生产用混料机在日常混料过程中存在以下技术问题：1、长期的混料使得混料罐内壁产生一层垢层影响搅拌效率且污染新鲜巧克力融液；2、不方便卸料，通过阀门不能完全将罐内巧克力融液倒干净，存料的残余残余第二次混料，重复以往降低混料效率；3、不能有效对混料罐内的巧克力融液进行多方位的搅拌，混料效率低，对此需要设计一种巧克力原料生产用混料机。

发明内容：

[0003] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种巧克力原料生产用混料机，解决了背景技术中提到的问题。

[0004] 为了解决上述问题，本发明提供了一种技术方案：

[0005] 一种巧克力原料生产用混料机，包括基板、第一立板、第二立板、驱动机构、混料罐、升降气缸、升降气杆、载板和搅拌机构，所述基板上端面垂直固定安装有第一立板和第二立板，所述第一立板和第二立板规格一致且相互之间关于基板上端面纵向中心线轴对称分布，所述第一立板远离第二立板一侧固定安装有驱动机构，所述第一立板和第二立板之间设置有混料罐，所述第一立板和第二立板上顶均垂直固定安装有四个升降气缸，四个所述升降气缸规格一致且相互之间呈矩形阵列分布，四个所述升降气缸输出端均固定连接有升降气杆，四个所述升降气杆远离对应升降气缸一端共同固定安装有载板，所述载板上固定安装有搅拌机构。

[0006] 作为优选，所述基板下端面的四个边角处均固定安装有万向轮，四个所述万向轮规格一致且相互之间呈矩形阵列分布，所述基板上端面中心位置固定安装有两个安装板，两个所述安装板上端面均固定安装有滑轨，两个所述滑轨上方均开设有滑槽。

[0007] 作为优选，所述驱动机构包括伺服电机，所述伺服电机固定安装在第一立板远离第二立板一侧的中心位置，所述第一立板靠近第二立板一侧的中心位置固定安装有轴套，所述伺服电机输出端固定连接有驱动轴，所述驱动轴远离伺服电机一端贯穿第一立板和轴套延伸至第一立板靠近第二立板一侧，所述驱动轴与轴套转动安装，所述第二立板远离第一立板一侧的中心位置固定安装有轴承，所述轴承内转动插入有连接杆，所述连接杆远离轴承一端贯穿第二立板延伸至第二立板靠近第一立板一侧。

[0008] 作为优选，所述驱动轴和连接杆相向一端均呈方形设置，且所述驱动轴和连接杆两相对侧边贯穿开设有螺纹孔。

[0009] 作为优选，所述混料罐的外罐壁固定安装有一圈固定环，所述混料罐下端面垂直固定连接有两个支撑杆，四个所述支撑杆远离混料罐一端均固定安装有滚轮框，四个所述

滚轮框内均设置有滚轮，四个所述滚轮框的两相对侧壁均固定安装有固定块，同一个所述滚轮框两侧的固定块之间通过固定轴固定连接，四个所述固定轴两端均贯穿滚轮框内壁分别与两个固定块固定安装，四个所述滚轮分别与四个固定轴转动安装，四个所述滚轮分别在两个滑槽内滑动。

[0010] 作为优选，所述固定环外弧边两相对位置均固定安装有连接块，两个所述连接块分别与驱动轴和连接杆位置相对设置，两个所述连接块相远离一侧均开设有插槽，两个所述连接块通过插槽分别与驱动轴和连接杆相对插入连接，两个所述连接块上方均螺纹贯穿连接有螺钉，两个所述螺钉均贯穿连接块上顶以及对应的螺纹孔从该连接块下底穿出。

[0011] 作为优选，所述搅拌机构包括搅拌电机，所述搅拌电机固定安装在载板上端面中心位置，所述搅拌电机下方设置有齿轮箱，所述齿轮箱固定安装在载板的下端面中心位置，所述齿轮箱的内箱壁设置有一圈啮合齿，所述齿轮箱内腔中心位置设置有主动齿轮，所述搅拌电机输出端固定连接有主动轴，所述主动轴远离搅拌电机一端贯穿主动齿轮中心以及齿轮箱下底延伸至齿轮箱下方，所述主动轴与主动齿轮固定连接与齿轮箱下底转动安装，所述主动齿轮四周啮合连接有四个从动齿轮，四个所述从动齿轮共同与啮合齿啮合连接，四个所述从动齿轮靠近齿轮箱下底中心位置均垂直固定连接有从动轴，所述主动轴和四个从动轴的轴壁均固定安装有两排若干规格一致且呈等距离分布的搅拌齿。

[0012] 作为优选，所述齿轮箱下底开设有一圈环形槽，所述环形槽的内槽宽与从动轴外径一致，四个所述从动轴远离从动齿轮一端贯穿环形槽伸入至齿轮箱的下方。

[0013] 本发明的有益效果是：本发明涉及一种巧克力原料生产用混料机，具有搅拌效率高，方便卸料的特点，在具体的使用中，与传统的巧克力原料生产用混料机相比较而言，本巧克力原料生产用混料机使用的混料罐通过长杆螺钉以及配合的螺纹孔实现可拆卸设计，方便将混料罐取下清洗内腔保证搅拌效率同时降低污染新鲜巧克力融液的可能，采用伺服电机带动整个搅拌罐旋转超过90度，使得混料罐内的巧乐力融液能够完全倒干净，不会影响下一次的混料，通过增设多组齿轮啮合传动，实现主动轴和从动轴旋转，同时通过啮合齿的配合实现从动轴围绕主动轴做匀速圆周运动，且主动轴和四个从动轴方向相反，能够实现对混料罐内的巧克力融液进行多方位的搅拌，提高混料效率。

附图说明：

[0014] 为了易于说明，本发明由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0015] 图1为本发明的整体结构示意图；

[0016] 图2为本发明的滑轨结构示意图；

[0017] 图3为本发明的混料罐罐口结构示意图；

[0018] 图4为本发明的放大结构A示意图；

[0019] 图5为本发明的螺钉安装结构示意图；

[0020] 图6为本发明的齿轮箱内部结构示意图。

[0021] 图中：1、基板；2、第一立板；3、第二立板；4、驱动机构；5、混料罐；6、升降气缸；7、升降气杆；8、载板；9、搅拌机构；11、万向轮；12、安装板；13、滑轨；14、滑槽；41、伺服电机；42、轴套；43、驱动轴；44、轴承；45、连接杆；51、支撑杆；52、滚轮框；53、滚轮；54、固定块；55、连接块；56、插槽；57、螺钉；58、固定环；91、搅拌电机；92、齿轮箱；93、啮合齿；94、主动齿

轮;95、主动轴;96、从动齿轮;97、从动轴;98、搅拌齿。

具体实施方式:

[0022] 如图1-6所示,本具体实施方式采用以下技术方案:

[0023] 实施例:

[0024] 一种巧克力原料生产用混料机,包括基板1、第一立板2、第二立板3、驱动机构4、混料罐5、升降气缸6、升降气杆7、载板8和搅拌机构9,基板 1上端面垂直固定安装有第一立板2和第二立板3,第一立板2和第二立板3 规格一致且相互之间关于基板1上端面纵向中心线轴对称分布,第一立板2 远离第二立板3一侧固定安装有驱动机构4,第一立板2和第二立板3之间设置有混料罐5,混料罐5的罐口开设有引流口,第一立板2和第二立板3上顶均垂直固定安装有四个升降气缸6,四个升降气缸6规格一致且相互之间呈矩形阵列分布,四个升降气缸6输出端均固定连接有升降气杆7,四个升降气杆 7远离对应升降气缸6一端共同固定安装有载板8,载板8上固定安装有搅拌机构9。

[0025] 其中,基板1下端面的四个边角处均固定安装有万向轮11,四个万向轮 11规格一致且相互之间呈矩形阵列分布,基板1上端面中心位置固定安装有两个安装板12,两个安装板12上端面均固定安装有滑轨13,两个滑轨13上方均开设有滑槽14,滑槽14内槽面的坡度与驱动轴的43的转动弧角一致。

[0026] 其中,驱动机构4包括伺服电机41,伺服电机41固定安装在第一立板2 远离第二立板3一侧的中心位置,第一立板2靠近第二立板3一侧的中心位置固定安装有轴套42,伺服电机41输出端固定连接有驱动轴43,驱动轴43 远离伺服电机41一端贯穿第一立板2和轴套42延伸至第一立板2靠近第二立板3一侧,驱动轴43与轴套42转动安装,第二立板3远离第一立板2一侧的中心位置固定安装有轴承44,轴承44内转动插入有连接杆45,连接杆45 远离轴承44一端贯穿第二立板3延伸至第二立板3靠近第一立板2一侧。

[0027] 其中,驱动轴43和连接杆45相向一端均呈方形设置,且驱动轴43和连接杆45两相对侧边贯穿开设有螺纹孔,方便螺钉57的螺纹插入。

[0028] 其中,混料罐5的外罐壁固定安装有一圈固定环58,混料罐5下端面垂直固定连接有两个支撑杆51,四个支撑杆51远离混料罐5一端均固定安装有滚轮框52,四个滚轮框52内均设置有滚轮53,四个滚轮框52的两相对侧壁均固定安装有固定块54,同一个滚轮框52两侧的固定块54之间通过固定轴固定连接,四个固定轴两端均贯穿滚轮框52内壁分别与两个固定块54固定安装,四个滚轮53分别与四个固定轴转动安装,四个滚轮53分别在两个滑槽14内滑动。

[0029] 其中,固定环58外弧边两相对位置均固定安装有连接块55,两个连接块 55分别与驱动轴43和连接杆45位置相对设置,两个连接块55相远离一侧均开设有插槽56,两个连接块55通过插槽56分别与驱动轴43和连接杆45相对插入连接,两个连接块55上方均螺纹贯穿连接有螺钉57,两个螺钉57均贯穿连接块55上顶以及对应的螺纹孔从该连接块55下底穿出,通过螺钉57 的螺纹临时固定安装,将整个混料罐5取下清理。

[0030] 其中,搅拌机构9包括搅拌电机91,搅拌电机91固定安装在载板8上端面中心位置,搅拌电机91下方设置有齿轮箱92,齿轮箱92固定安装在载板 8的下端面中心位置,齿轮箱92的内箱壁设置有一圈啮合齿93,齿轮箱92 内腔中心位置设置有主动齿轮94,搅拌电机91

输出端固定连接有主动轴95，主动轴95远离搅拌电机91一端贯穿主动齿轮94中心以及齿轮箱92下底延伸至齿轮箱92下方，主动轴95与主动齿轮94固定连接与齿轮箱92下底转动安装，主动齿轮94四周啮合连接有四个从动齿轮96，四个从动齿轮96共同与啮合齿93啮合连接，四个从动齿轮96靠近齿轮箱92下底中心位置均垂直固定连接有从动轴97，主动轴95和四个从动轴97的轴壁均固定安装有两排若干规格一致且呈等距离分布的搅拌齿98，搅拌齿98与从动齿轮96相吻合，提高齿轮传动过程的稳定性。

[0031] 其中，齿轮箱92下底开设有一圈环形槽，环形槽的内槽宽与从动轴97 外径一致，四个从动轴97远离从动齿轮96一端贯穿环形槽伸入至齿轮箱92 的下方，对四个从动齿轮96进行限位，保证啮合连接的稳定性。

[0032] 本发明的使用状态为：向混料罐5内投入适量巧克力融液制作的原材料，然后同步启动四个升降气缸6，分别通过升降气杆7带动载板8以及整个搅拌机构9下降，下降至指定高度后，停止下降，启动搅拌电机91，搅拌电机91 通过主动轴95带动主动齿轮94旋转，进而带动四个从动齿轮96反向旋转，最终实现主动轴95带动两排搅拌齿98旋转，四个从动轴97均带动两排搅拌齿98围绕主动轴95做圆周运动的同时自身旋转，使得混料罐5内的巧克力原料能够得到充分的混料，混料结束后，关闭搅拌电机91，再次同步启动四个升降气缸6，分别通过升降气杆7，带动载板8以及整个搅拌机构9上升，上升至主动轴95远离主动齿轮94一端与混料罐5罐口相距30公分处，停止上升，然后启动伺服电机41，驱动轴43和连接块55、连接杆45和连接块55 均通过螺钉57完成临时可拆卸安装，此时伺服电机41的驱动带动整个混料罐5旋转超过90度，通过引流口能够顺利将混料罐5内的全部巧克力融液倾倒干净。

[0033] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点，本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内，本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

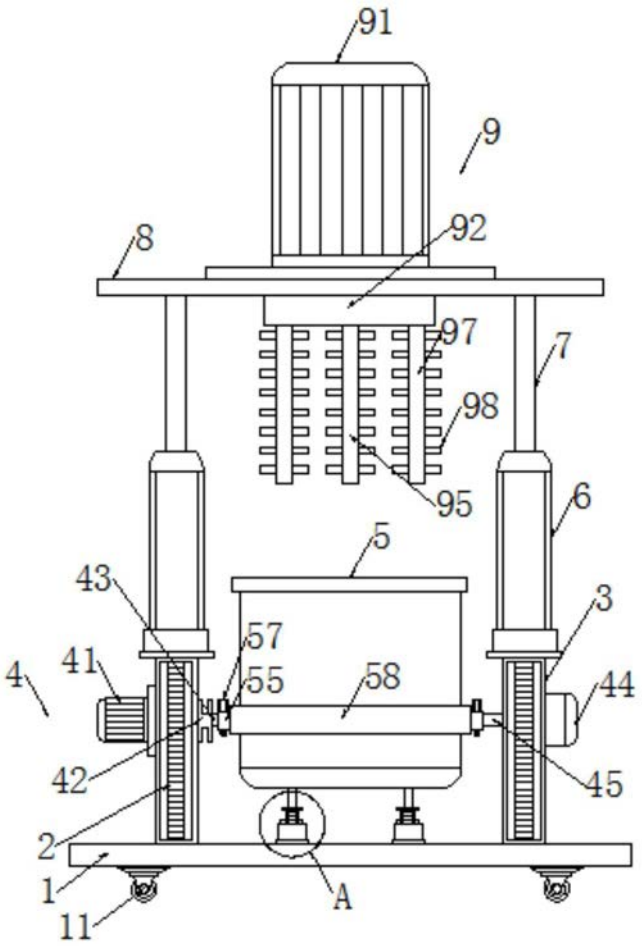


图1

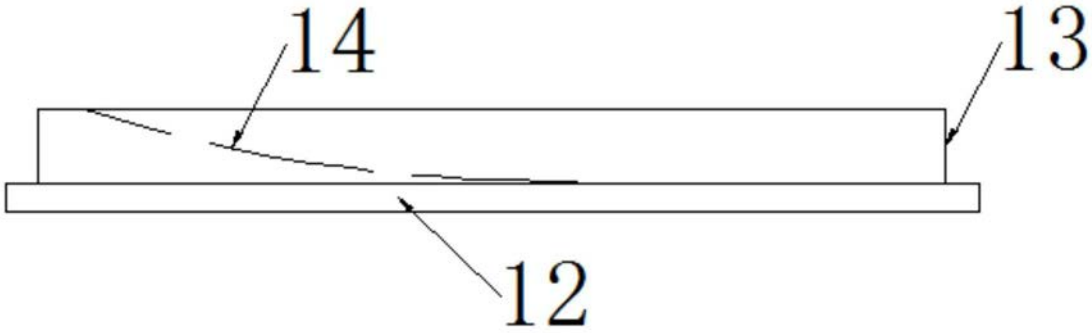


图2

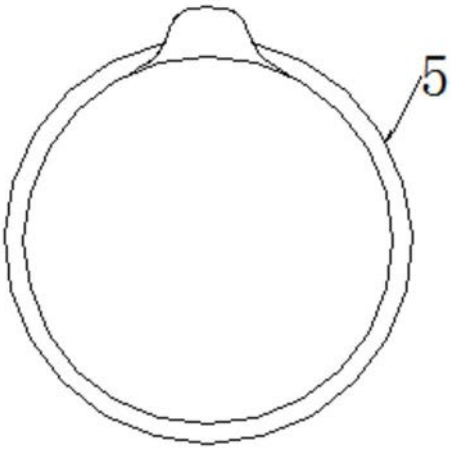


图3

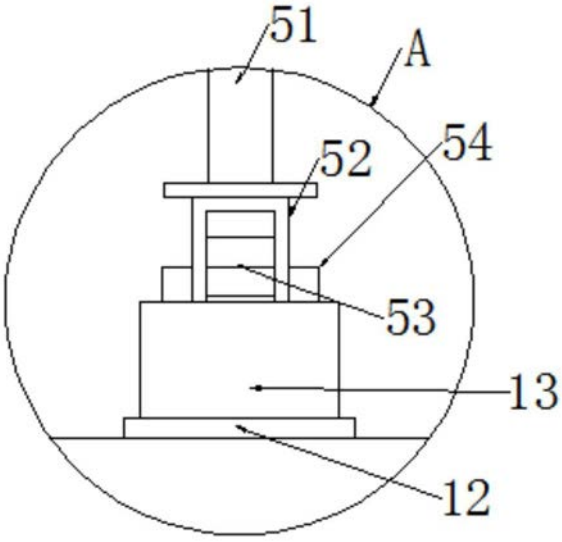


图4

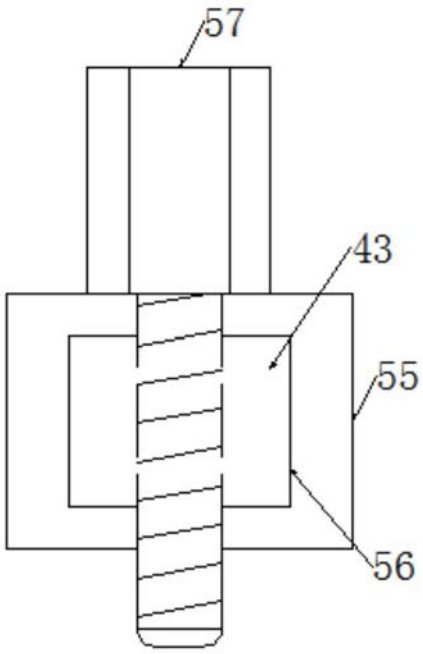


图5

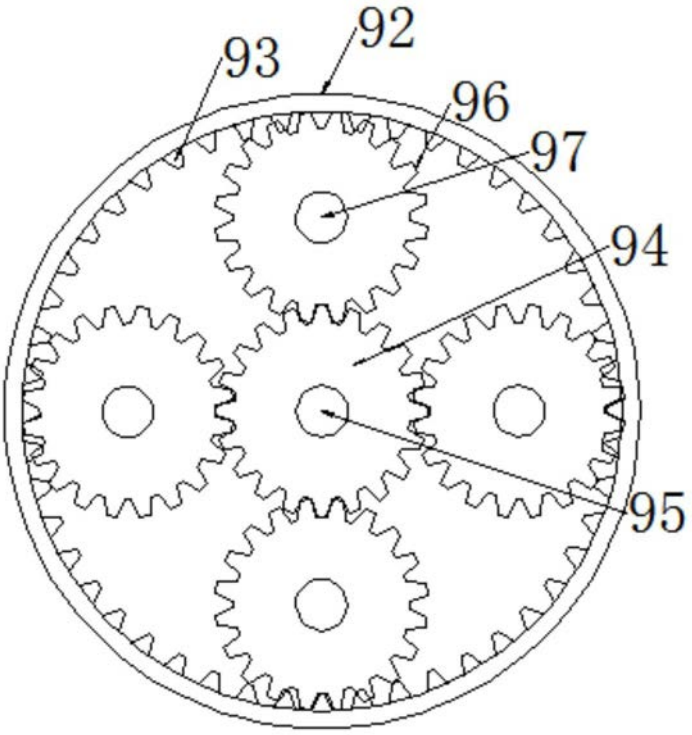


图6