



(21) 申请号 202322702340.6

(22) 申请日 2023.10.09

(73) 专利权人 中政联科(北京)材料有限公司  
地址 100000 北京市昌平区北清路1号院6  
号楼2层2单元211  
专利权人 张静

(72) 发明人 顾纯龙

(74) 专利代理机构 深圳市众元信科专利代理有  
限公司 44757  
专利代理师 谢建军

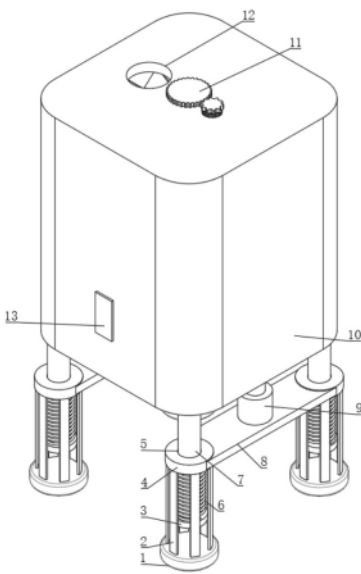
(51) Int.Cl.  
B22C 5/04 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称  
一种覆膜砂混砂机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种覆膜砂混砂机,属于混砂机技术领域,其中,包括支撑座,所述支撑座顶部固定连接支撑架,所述支撑架顶部固定连接固定套,所述固定套底部固定连接弹簧,其有益效果是,该覆膜砂混砂机,通过设置弹簧,能够对混合箱进行支撑缓冲,保障混合箱在工作时的稳定性,通过振动器工作,能够带动混合箱晃动,晃动时的混合箱,能够辅助下料工作,保障下料的效率,通过驱动组件工作,能够带动从动齿轮和搅拌轴转动,同时带动打散叶、套筒、连接杆、清理板和搅拌叶转动,借助打散叶、清理板和搅拌叶,能够依次对砂进行打散、辅助搅拌混合和搅拌混合处理,保障搅拌混合的整体效率。



1. 一种覆膜砂混砂机, 包括支撑座(1), 其特征在于: 所述支撑座(1) 顶部固定连接有支撑架(2), 所述支撑架(2) 顶部固定连接有限位板(3), 所述限位板(3) 顶部固定连接支撑腿(7), 所述支撑腿(7) 顶部固定连接混合箱(10), 所述固定套(4) 一侧固定连接支撑板(8), 所述支撑板(8) 顶部设置有振动器(9), 所述振动器(9) 顶端设置有缓冲垫(23);

所述缓冲垫(23) 搭接在混合箱(10) 底部, 所述混合箱(10) 顶部内部固定连接支撑套(15), 所述支撑套(15) 内部套接有支撑杆(16), 所述支撑杆(16) 顶端固定连接从动齿轮(11), 所述从动齿轮(11) 和混合箱(10) 之间设置有驱动组件(14), 所述支撑杆(16) 底端固定连接搅拌轴(18), 所述搅拌轴(18) 表面从上至下依次设置有打散叶(17)、套筒(20) 和搅拌叶(22), 所述套筒(20) 一侧固定连接连接杆(19), 所述连接杆(19) 一侧固定连接清理板(21), 所述清理板(21) 搭接在混合箱(10) 内侧。

2. 根据权利要求1所述的一种覆膜砂混砂机, 其特征在于: 所述固定套(4) 内部开设有通孔(5), 所述支撑腿(7) 套接在通孔(5) 内部。

3. 根据权利要求1所述的一种覆膜砂混砂机, 其特征在于: 所述混合箱(10) 底部设置有出料口(24), 所述出料口(24) 内部设置有控制阀(25)。

4. 根据权利要求1所述的一种覆膜砂混砂机, 其特征在于: 所述打散叶(17)、支撑杆(16) 和搅拌叶(22) 的数量为若干个, 所述混合箱(10) 顶部开设有进料口(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种覆膜砂混砂机, 其特征在于: 所述驱动组件(14) 包括内槽(141), 所述内槽(141) 开设在混合箱(10) 顶部, 所述内槽(141) 内部设置有驱动电机(142), 所述驱动电机(142) 输出轴顶端设置有主动齿轮(143), 所述主动齿轮(143) 与从动齿轮(11) 之间相互啮合, 所述主动齿轮(143) 的直径尺寸小于从动齿轮(11) 的直径尺寸。

6. 根据权利要求1所述的一种覆膜砂混砂机, 其特征在于: 所述混合箱(10) 表面设置有操控面板(13), 所述操控面板(13) 与振动器(9) 和驱动组件(14) 通过导线电性连接。

## 一种覆膜砂混砂机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及混砂机技术领域,更具体地说,它涉及一种覆膜砂混砂机。

### 背景技术

[0002] 混砂机是用于混制型砂或芯砂的铸造设备,混砂机一般具有下列功能:将旧砂、新砂、型砂黏结剂和辅料混合均匀。

[0003] 但是传统的混砂机大多存在混砂效率欠佳,以及混砂后下料效率差,存在影响混砂周期的问题。

### 实用新型内容

[0004] (一)要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种覆膜砂混砂机,其具有混砂效率更高、下料效率高和能够减少混砂周期的特点。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种覆膜砂混砂机,包括支撑座,所述支撑座顶部固定连接有支撑架,所述支撑架顶部固定连接有固定套,所述固定套底部固定连接有弹簧,所述弹簧底部固定连接有限位板,所述限位板顶部固定连接支撑腿,所述支撑腿顶部固定连接有混合箱,所述固定套一侧固定连接有支撑板,所述支撑板顶部设置有振动器,所述振动器顶端设置有缓冲垫,所述缓冲垫搭接在混合箱底部,所述混合箱顶部内部固定连接有支撑套,所述支撑套内部套接有支撑杆,所述支撑杆顶端固定连接有从动齿轮,所述从动齿轮和混合箱之间设置有驱动组件,所述支撑杆底端固定连接有搅拌轴,所述搅拌轴表面从上至下依次设置有打散叶、套筒和搅拌叶,所述套筒一侧固定连接有连接杆,所述连接杆一侧固定连接有清理板,所述清理板搭接在混合箱内侧。

[0008] 使用本技术方案的一种覆膜砂混砂机时,通过设置弹簧,能够对混合箱进行支撑缓冲,保障混合箱在工作时的稳定性,通过振动器工作,能够带动混合箱晃动,晃动时的混合箱,能够辅助下料工作,保障下料的效率,通过驱动组件工作,能够带动从动齿轮和搅拌轴转动,同时带动打散叶、套筒、连接杆、清理板和搅拌叶转动,借助打散叶、清理板和搅拌叶,能够依次对砂进行打散、辅助搅拌混合和搅拌混合处理,保障搅拌混合的整体效率。

[0009] 进一步地,所述固定套内部开设有通孔,所述支撑腿套接在通孔内部。

[0010] 进一步地,所述混合箱底部设置有出料口,所述出料口内部设置有控制阀。

[0011] 进一步地,所述打散叶、支撑杆和搅拌叶的数量为若干个,所述混合箱顶部开设有进料口。

[0012] 进一步地,所述驱动组件包括内槽,所述内槽开设在混合箱顶部,所述内槽内部设置有驱动电机,所述驱动电机输出轴顶端设置有主动齿轮,所述主动齿轮与从动齿轮之间相互啮合,所述主动齿轮的直径尺寸小于从动齿轮的直径尺寸。

[0013] 进一步地,所述混合箱表面设置有操控面板,所述操控面板与振动器和驱动组件

通过导线电性连接。

[0014] (三)有益效果

[0015] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0016] 1、通过设置弹簧,能够对混合箱进行支撑缓冲,保障混合箱在工作时的稳定性,通过振动器工作,能够带动混合箱晃动,晃动时的混合箱,能够辅助下料工作,保障下料的效率,通过驱动组件工作,能够带动从动齿轮和搅拌轴转动,同时带动打散叶、套筒、连接杆、清理板和搅拌叶转动,借助打散叶、清理板和搅拌叶,能够依次对砂进行打散、辅助搅拌混合和搅拌混合处理,保障搅拌混合的整体效率;

[0017] 2、通过设置通孔,能够对支撑腿进行套接支撑,保障支撑腿在升降时的稳定性,通过设置控制阀,能够方便对混合砂处理下料处理;

[0018] 3、通过设置若干个打散叶、支撑杆和搅拌叶,能够保障结构的混合效率,通过驱动电机工作,能够带动主动齿轮和从动齿轮转动,方便对从动齿轮进行控制,通过设置操控面板,能够对装置的电器元件进行控制,从而方便对装置进行控制。

## 附图说明

[0019] 为了更清楚的说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术中描述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种实施方式,对于本领域普通技术人员来说,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。

[0020] 图1为本实用新型的正视结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型中支撑组件的结构示意图。

[0023] 附图中的标记为:

[0024] 1、支撑座;2、支撑架;3、限位板;4、固定套;5、通孔;6、弹簧;7、支撑腿;8、支撑板;9、振动器;10、混合箱;11、从动齿轮;12、进料口;13、操控面板;14、驱动组件;141、内槽;142、驱动电机;143、主动齿轮;15、支撑套;16、支撑杆;17、打散叶;18、搅拌轴;19、连接杆;20、套筒;21、清理板;22、搅拌叶;23、缓冲垫;24、出料口;25、控制阀。

## 具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面对本实用新型具体实施方式中的技术方案进行清楚、完整的描述,以进一步阐述本实用新型,显然,所描述的具体实施方式仅仅是本实用新型的一部分实施方式,而不是全部的样式。

[0026] 实施例:

[0027] 以下结合附图1-3对本实用新型作进一步详细说明。

[0028] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种覆膜砂混砂机,包括支撑座1,支撑座1顶部固定连接支撑架2,支撑架2顶部固定连接固定套4,固定套4底部固定连接弹簧6,通过设置弹簧6,能够对混合箱10进行支撑缓冲,保障混合箱10在工作时的稳定性,弹簧6底部固定连接限位板3,限位板3顶部固定连接支撑腿7,支撑腿7顶部固定连接

有混合箱10,固定套4一侧固定连接有支撑板8,支撑板8顶部设置有振动器9,通过振动器9工作,能够带动混合箱10晃动,晃动时的混合箱10,能够辅助下料工作,保障下料的效率,振动器9顶端设置有缓冲垫23,缓冲垫23搭接在混合箱10底部,混合箱10顶部内部固定连接有支撑套15,支撑套15内部套接有支撑杆16,支撑杆16顶端固定连接有从动齿轮11,从动齿轮11和混合箱10之间设置有驱动组件14,通过驱动组件14工作,能够带动从动齿轮11和搅拌轴18转动,同时带动打散叶17、套筒20、连接杆19、清理板21和搅拌叶22转动,借助打散叶17、清理板21和搅拌叶22,能够依次对砂进行打散、辅助搅拌混合和搅拌混合处理,保障搅拌混合的整体效率,支撑杆16底端固定连接有搅拌轴18,搅拌轴18表面从上至下依次设置有打散叶17、套筒20和搅拌叶22,套筒20一侧固定连接有连接杆19,连接杆19一侧固定连接清理板21,清理板21搭接在混合箱10内侧;

[0029] 具体的,固定套4内部开设有通孔5,支撑腿7套接在通孔5内部,混合箱10底部设置有出料口24,出料口24内部设置有控制阀25。

[0030] 通过采用上述技术方案,通过设置通孔5,能够对支撑腿7进行套接支撑,保障支撑腿7在升降时的稳定性,通过设置控制阀25,能够方便对混合砂处理下料处理。

[0031] 具体的,打散叶17、支撑杆16和搅拌叶22的数量为若干个,混合箱10顶部开设有进料口12,驱动组件14包括内槽141,内槽141开设在混合箱10顶部,内槽141内部设置有驱动电机142,驱动电机142输出轴顶端设置有主动齿轮143,主动齿轮143与从动齿轮11之间相互啮合,主动齿轮143的直径尺寸小于从动齿轮11的直径尺寸。

[0032] 通过采用上述技术方案,通过设置若干个打散叶17、支撑杆16和搅拌叶22,能够保障结构的混合效率,通过驱动电机142工作,能够带动主动齿轮143和从动齿轮11转动,方便对从动齿轮11进行控制。

[0033] 具体的,混合箱10表面设置有操控面板13,操控面板13与振动器9和驱动组件14通过导线电性连接。

[0034] 通过采用上述技术方案,通过设置操控面板13,能够对装置的电器元件进行控制,从而方便对装置进行控制。

[0035] 本实用新型的工作原理为:

[0036] 当对覆膜砂进行混合时,可将砂从进料口12加入混合箱10内部,之后通过操控面板13控制驱动组件14工作,带动从动齿轮11和搅拌轴18转动,同时带动打散叶17、套筒20、连接杆19、清理板21和搅拌叶22转动,依次对砂进行打散、辅助搅拌混合和高效直接混合处理,将料物混合完成后,可通过操控面板13控制控制阀25工作,将混合砂从出料口24中排出,排出过程中,可借助清理板21对内壁上的混合砂进行处理,也可通过操控面板13控制振动器9工作,推动混合箱10晃动,辅助下料处理即可。

[0037] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

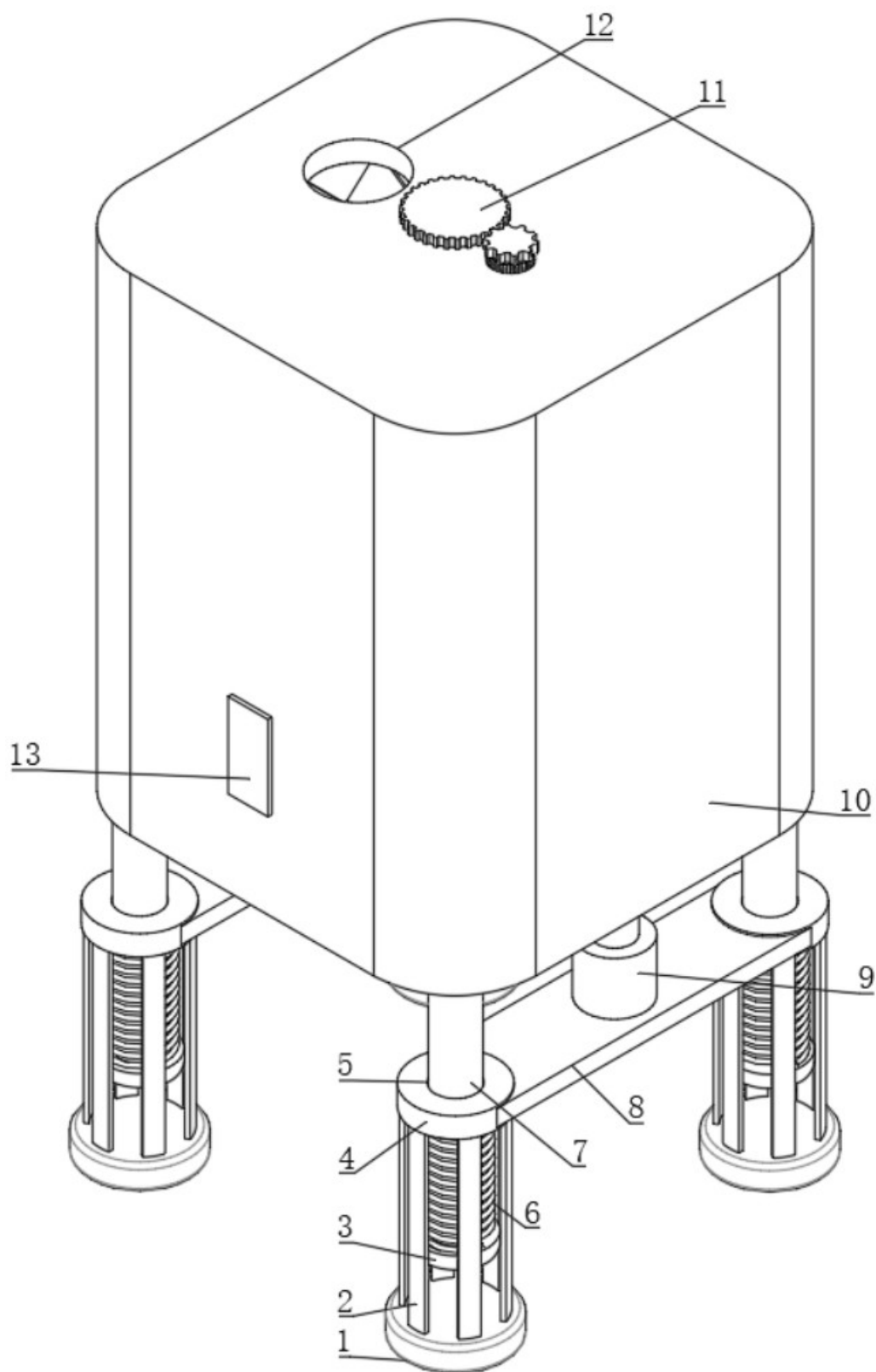


图1

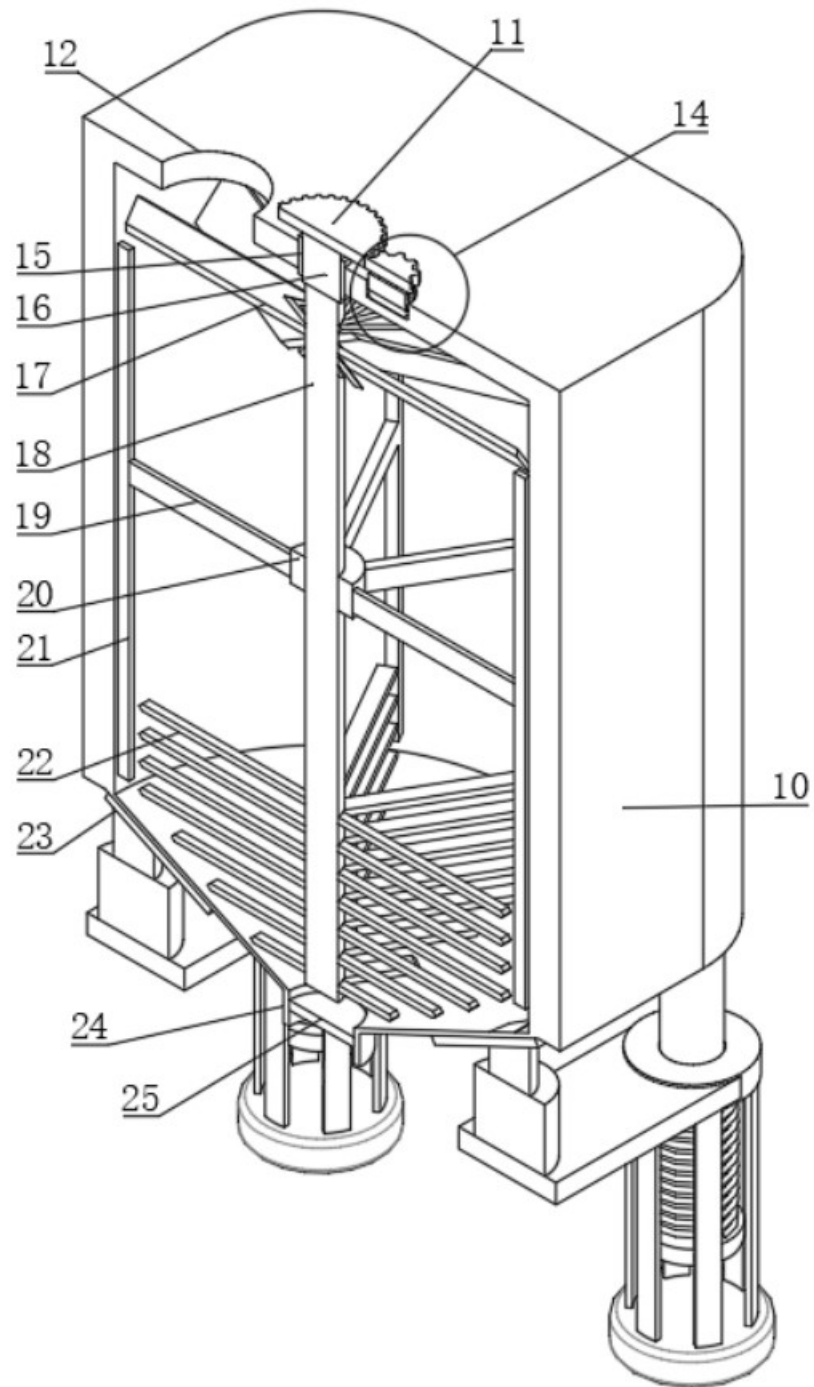


图2

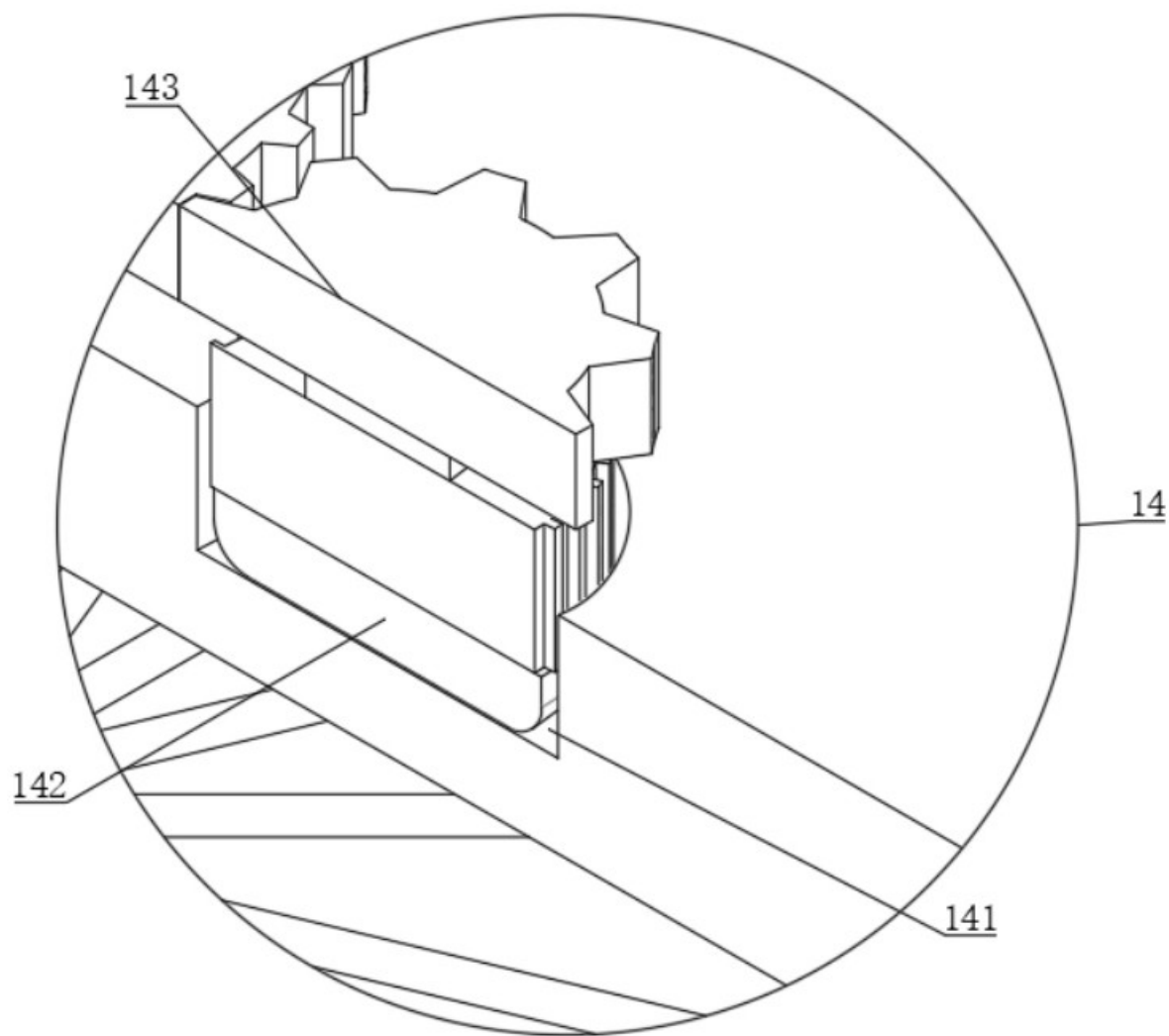


图3