



(12) 实用新型专利

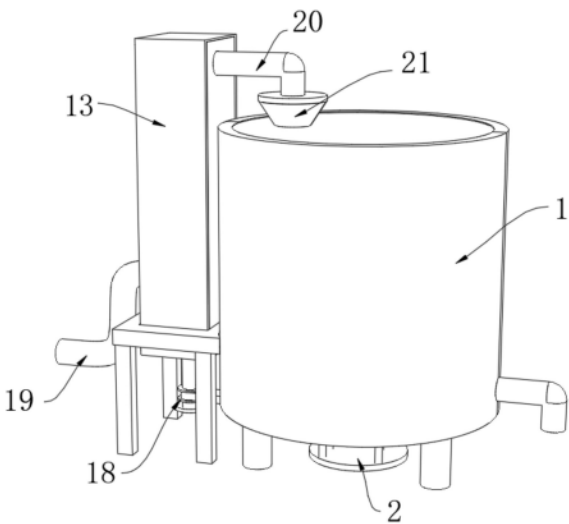
(10) 授权公告号 CN 223055455 U
(45) 授权公告日 2025. 07. 04

(21) 申请号 202421627016.0
(22) 申请日 2024.07.10
(73) 专利权人 安徽奇卓粉体设备有限公司
地址 237000 安徽省六安市经济技术开发区
 皋城东路以北东七路以东
(72) 发明人 张立生
(74) 专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有限公司 11621
 专利代理师 唐新科
(51) Int.Cl.
 B01F 27/90 (2022.01)
 B01F 35/71 (2022.01)
 B01F 35/12 (2022.01)
 B01F 35/30 (2022.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称
 用于粉末混合的均匀混料器

(57) 摘要
 本实用新型涉及粉末加工技术领域,公开了用于粉末混合的均匀混料器,包括搅拌箱,所述搅拌箱的底端固定连接有支撑架,所述支撑架的顶部安装有电机,所述电机的驱动端固定连接有连接柱,所述连接柱的外部上下两侧固定连接有搅拌轴,所述搅拌轴的左右两侧内部均开设有腔体,所述腔体的内部一侧固定连接有弹簧,所述弹簧的另一端固定连接有限位板,其中两个所述限位板的另一侧固定连接刮板,所述搅拌箱的左侧设置有上料组件,所述上料组件能够自动上料。本实用新型中,刮板会将附着在搅拌箱内壁的粉末刮下进行搅拌,避免混合不均匀的现象,拨动杆对落在分料板表面的粉末进行搅拌,使物料均匀落入搅拌箱的内部,缩短搅拌时长。



1. 用于粉末混合的均匀混料器, 包括搅拌箱(1), 其特征在于: 所述搅拌箱(1)的底端固定连接有支撑架(2), 所述支撑架(2)的顶部安装有电机(3), 所述电机(3)的驱动端固定连接连接柱(4), 所述连接柱(4)的外部上下两侧固定连接搅拌轴(5), 所述搅拌轴(5)的左右两侧内部均开设有腔体(6), 所述腔体(6)的内部一侧固定连接弹簧(7), 所述弹簧(7)的另一端固定连接限位板(8), 其中两个所述限位板(8)的另一侧固定连接刮板(9), 所述搅拌箱(1)的左侧设置有上料组件, 所述上料组件能够自动上料, 所述连接柱(4)的底部固定连接传动组件, 所述传动组件能够辅助上料组件运作。

2. 根据权利要求1所述的用于粉末混合的均匀混料器, 其特征在于: 所述上料组件包括上料箱(13), 所述上料箱(13)的外部与所述搅拌箱(1)的外部相接触, 所述上料箱(13)的内部转动连接有固定柱(14), 所述固定柱(14)的外部固定连接送料页(15), 所述上料箱(13)的底部左侧固定连接上料管(19), 所述上料箱(13)的外部右侧固定连接下料管(20)。

3. 根据权利要求1所述的用于粉末混合的均匀混料器, 其特征在于: 所述搅拌箱(1)的内部固定连接分料板(10), 所述分料板(10)的内壁转动连接套环(11), 所述套环(11)的外部左右两侧均固定连接拨动杆(12), 所述拨动杆(12)的底部与所述分料板(10)的顶部相接触。

4. 根据权利要求1所述的用于粉末混合的均匀混料器, 其特征在于: 所述限位板(8)的外部滑动连接在所述腔体(6)的内壁, 所述刮板(9)的外部滑动连接在所述腔体(6)的内壁, 所述刮板(9)的外部与所述搅拌箱(1)的内壁相接触。

5. 根据权利要求2所述的用于粉末混合的均匀混料器, 其特征在于: 所述传动组件包括主动滚轴(16), 所述主动滚轴(16)的中部固定连接在所述连接柱(4)的底部, 所述主动滚轴(16)的外部套设皮带(17), 所述固定柱(14)的底部固定连接从动滚轴(18), 所述皮带(17)的另一端内壁套设在所述从动滚轴(18)的外部。

6. 根据权利要求5所述的用于粉末混合的均匀混料器, 其特征在于: 所述搅拌箱(1)的顶部左侧固定连接进料口(21), 所述下料管(20)的底部与所述进料口(21)的内部相接触。

7. 根据权利要求6所述的用于粉末混合的均匀混料器, 其特征在于: 所述搅拌箱(1)的右侧固定连接排料管, 所述上料箱(13)的底部固定连接支撑底座。

8. 根据权利要求7所述的用于粉末混合的均匀混料器, 其特征在于: 所述支撑底座的右侧固定连接在所述搅拌箱(1)的左侧, 所述搅拌箱(1)的底端固定连接多个支撑腿。

用于粉末混合的均匀混料器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉末加工技术领域,尤其涉及用于粉末混合的均匀混料器。

背景技术

[0002] 用于粉末混合的均匀混料器是一种用于粉末状加工设备,合金,是由两种或两种以上的金属与金属或非金属经一定方法所合成的具有金属特性的物质,合金在生产时,需要将不同的金属粉末材料进行融合,根据组成元素的数目,可分为二元合金、三元合金和多元合金。

[0003] 现有技术中,部分混料器在使用时通常是通过人工将不同粉末物料倒入混料器的内部,之后进行混合加工,但是大面积混料通常会造成混料不均匀的现象,为此提出用于粉末混合的均匀混料器来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了用于粉末混合的均匀混料器,旨在改善现有技术中大面积混料通常会造成混料不均匀的现象的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 用于粉末混合的均匀混料器,包括搅拌箱,所述搅拌箱的底端固定连接有支撑架,所述支撑架的顶部安装有电机,所述电机的驱动端固定连接有连接柱,所述连接柱的外部上下两侧固定连接有搅拌轴,所述搅拌轴的左右两侧内部均开设有腔体,所述腔体的内部一侧固定连接有弹簧,所述弹簧的另一端固定连接有限位板,其中两个所述限位板的另一侧固定连接有刮板,所述搅拌箱的左侧设置有上料组件,所述上料组件能够自动上料,所述连接柱的底部固定连接有传动组件,所述传动组件能够辅助上料组件运作;

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述上料组件包括上料箱,所述上料箱的外部与所述搅拌箱的外部相接触,所述上料箱的内部转动连接有固定柱,所述固定柱的外部固定连接有送料页,所述上料箱的底部左侧固定连接有上料管,所述上料箱的外部右侧固定连接有下料管;

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述搅拌箱的内部固定连接有分料板,所述分料板的内壁转动连接有套环,所述套环的外部左右两侧均固定连接有拨动杆,所述拨动杆的底部与所述分料板的顶部相接触;

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述限位板的外部滑动连接在所述腔体的内壁,所述刮板的外部滑动连接在所述腔体的内壁,所述刮板的外部与所述搅拌箱的内壁相接触;

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述传动组件包括主动滚轴,所述主动滚轴的中部固定连接在所述连接柱的底部,所述主动滚轴的外部套设有皮带,所述固定柱的底部固定连接有从动滚轴,所述皮带的

另一端内壁套设在所述从动滚轴的外部；

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0016] 所述搅拌箱的顶部左侧固定连接进料口，所述下料管的底部与所述进料口的内部相接触；

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0018] 所述搅拌箱的右侧固定连接排料管，所述上料箱的底部固定连接支撑底座；

[0019] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0020] 所述支撑底座的右侧固定连接在所述搅拌箱的左侧，所述搅拌箱的底端固定连接多个支撑腿。

[0021] 本实用新型具有如下有益效果：

[0022] 1、本实用新型中，通过启动电机，在电机的驱动下连接柱会带动搅拌轴对内部的粉末进行搅拌，同时刮板会将附着在搅拌箱内壁的粉末刮下进行搅拌，避免混合不均匀的现象。

[0023] 2、本实用新型中，通过固定柱的转动能够利用送料页对粉末进行自动上料，同时连接柱外部的套环会随着连接柱进行转动，从而实现拨动杆对落在分料板表面的粉末进行搅拌，使物料均匀落入搅拌箱的内部，缩短搅拌时长。

[0024] 3、本实用新型中，通过设置主动滚轴、皮带和从动滚轴能够利用电机的驱动力带动连接柱和固定柱进行转动，提高了生产效率，节省成本。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型提出的用于粉末混合的均匀混料器的立体示意图；

[0026] 图2为本实用新型提出的用于粉末混合的均匀混料器的搅拌箱的结构示意图；

[0027] 图3为本实用新型提出的用于粉末混合的均匀混料器的搅拌轴的结构示意图；

[0028] 图4为图3中A处的放大图。

[0029] 图例说明：

[0030] 1、搅拌箱；2、支撑架；3、电机；4、连接柱；5、搅拌轴；6、腔体；7、弹簧；8、限位板；9、刮板；10、分料板；11、套环；12、拨动杆；13、上料箱；14、固定柱；15、送料页；16、主动滚轴；17、皮带；18、从动滚轴；19、上料管；20、下料管；21、进料口。

具体实施方式

[0031] 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，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。

[0032] 参照图1-图2，本实用新型提供的一种实施例：用于粉末混合的均匀混料器，包括搅拌箱1，首先将搅拌箱1放置到合适的位置，搅拌箱1的底端固定连接支撑架2，支撑架2的顶部安装有电机3，启动电机3，电机3的驱动端固定连接连接柱4，在电机3的驱动下连接柱4进行转动，搅拌箱1的内部固定连接分料板10，物料落入分料板10的顶部，分料板10的内壁转动连接有套环11，随着连接柱4的转动会带动套环11进行转动，连接柱4的外部固

定连接有套环11,连接柱4的外部套环11的外部左右两侧均固定连接有拨动杆12,拨动杆12的底部与分料板10的顶部相接触,套环11在转动时会带动拨动杆12对分料板10表面的物料进行拨动,物料通过分料板10内部的孔洞均匀的落入搅拌箱1的内部。

[0033] 参照图3-图4,连接柱4的外部上下两侧固定连接搅拌轴5,再通过搅拌轴5对物料进行搅拌,搅拌轴5的左右两侧内部均开设有腔体6,腔体6的内部一侧固定连接弹簧7,弹簧7的另一端固定连接有限位板8,限位板8受力向内移动使弹簧7受力压缩,限位板8的外部滑动连接在腔体6的内壁,其中两个限位板8的另一侧固定连接刮板9,同时搅拌轴5的转动时会带动两侧的刮板9进行转动,刮板9的外部滑动连接在腔体6的内壁,刮板9的外部与搅拌箱1的内壁相接触,刮板9与搅拌箱1的内壁接触后受力向腔体6的内壁移动,弹簧7在受力压缩时会吸收外力并对限位板8产生反作用力,使刮板9与搅拌箱1的内壁接触的更紧密,刮蹭效果更佳,避免混合不均匀的现象。

[0034] 连接柱4的底部固定连接传动组件,传动组件能够辅助上料组件运作,传动组件包括主动滚轴16,主动滚轴16会随着连接柱4进行转动,主动滚轴16的中部固定连接在连接柱4的底部,主动滚轴16的外部套设有皮带17,固定柱14的底部固定连接从动滚轴18,皮带17的另一端内壁套设在从动滚轴18的外部,主动滚轴16通过皮带17带动从动滚轴18进行转动,物料均匀落入搅拌箱1的内部,缩短搅拌时长;

[0035] 参照图2,搅拌箱1的左侧设置上料组件,上料组件能够自动上料,上料组件包括上料箱13,上料箱13的底部固定连接支撑底座,支撑底座能够保证上料箱13的稳定性,支撑底座的右侧固定连接在搅拌箱1的左侧,上料箱13的底部左侧固定连接上料管19,将上料管19放入盛放物料的容器内部,上料箱13的外部与搅拌箱1的外部相接触,上料箱13的内部转动连接有固定柱14,从动滚轴18在转动时会带动上料箱13内部的固定柱14进行转动,固定柱14的外部固定连接送料页15,送料页15随着固定柱14的转动能够对物料进行输送。

[0036] 上料箱13的外部右侧固定连接下料管20,搅拌箱1的顶部左侧固定连接进料口21,下料管20的底部与进料口21的内部相接触,物料通过下料管20进入进料口21,物料经过进料口21进入搅拌箱1的内部,搅拌箱1的右侧固定连接排料管,加工完成后通过排料管排出,搅拌箱1的底端固定连接多个支撑腿,支撑腿能够增加搅拌箱1的稳定性。

[0037] 工作原理:首先将搅拌箱1放置到合适的位置,之后将上料管19放入盛放物料的容器内部,之后启动电机3,在电机3的驱动下连接柱4进行转动,同时主动滚轴16会随着连接柱4进行转动,主动滚轴16通过皮带17带动从动滚轴18进行转动,从动滚轴18在转动时会带动上料箱13内部的固定柱14进行转动,此时送料页15随着固定柱14的转动能够对物料进行输送,之后物料通过下料管20进入进料口21,物料经过进料口21进入搅拌箱1的内部。

[0038] 物料落入分料板10的顶部,随着连接柱4的转动会带动套环11进行转动,套环11在转动时会带动拨动杆12对分料板10表面的物料进行拨动,物料通过分料板10内部的孔洞均匀的落入搅拌箱1的内部,再通过搅拌轴5对物料进行搅拌,同时搅拌轴5的转动时会带动两侧的刮板9进行转动,刮板9与搅拌箱1的内壁接触后受力向腔体6的内壁移动,此时限位板8受力向内移动使弹簧7受力压缩,弹簧7在受力压缩时会吸收外力并对限位板8产生反作用力,使刮板9与搅拌箱1的内壁接触的更紧密,刮蹭效果更佳。

[0039] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本

实用新型, 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明, 对于本领域的技术人员来说, 其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改, 或者对其中部分技术特征进行等同替换, 凡在本实用新型的精神和原则之内, 所作的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本实用新型的保护范围之内。

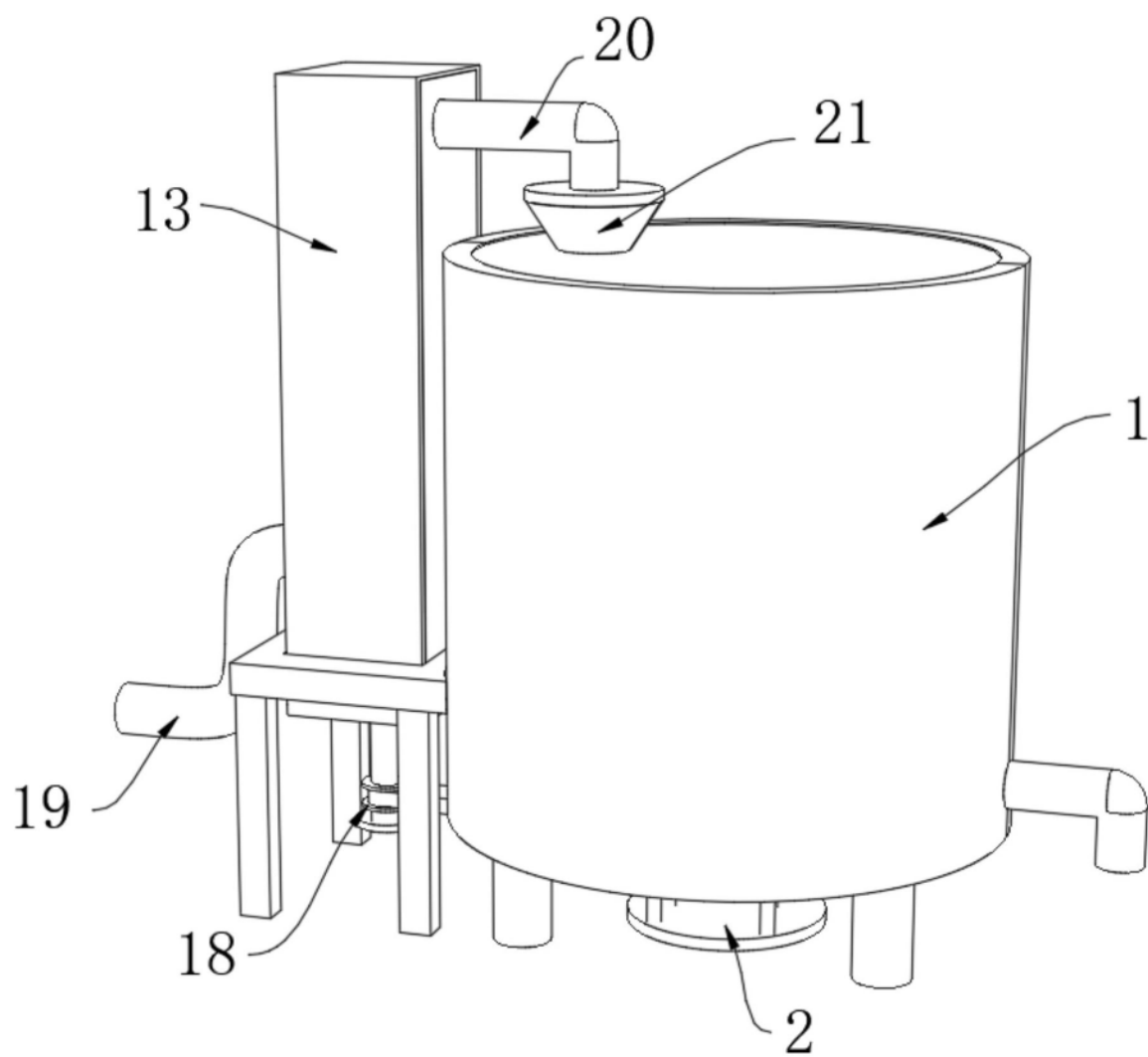


图1

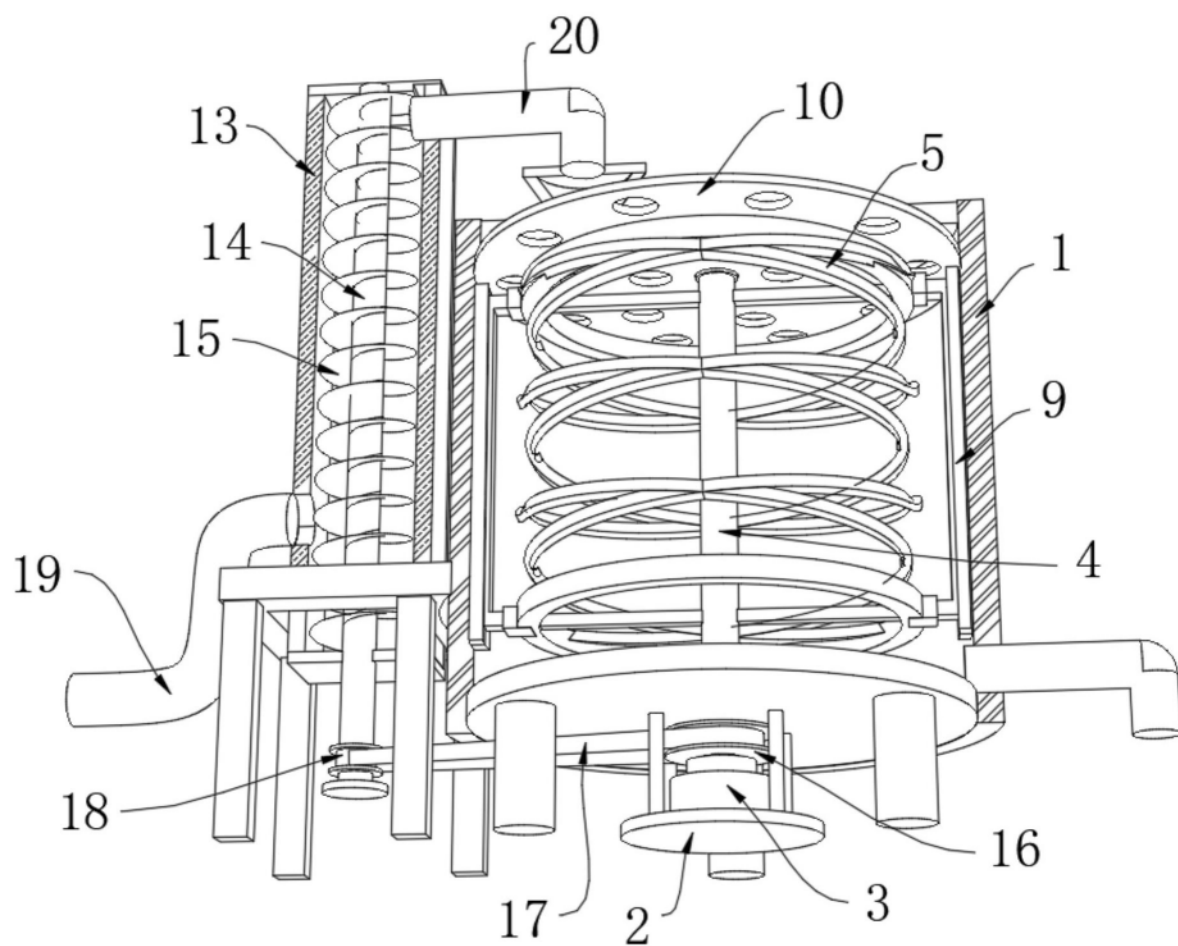


图2

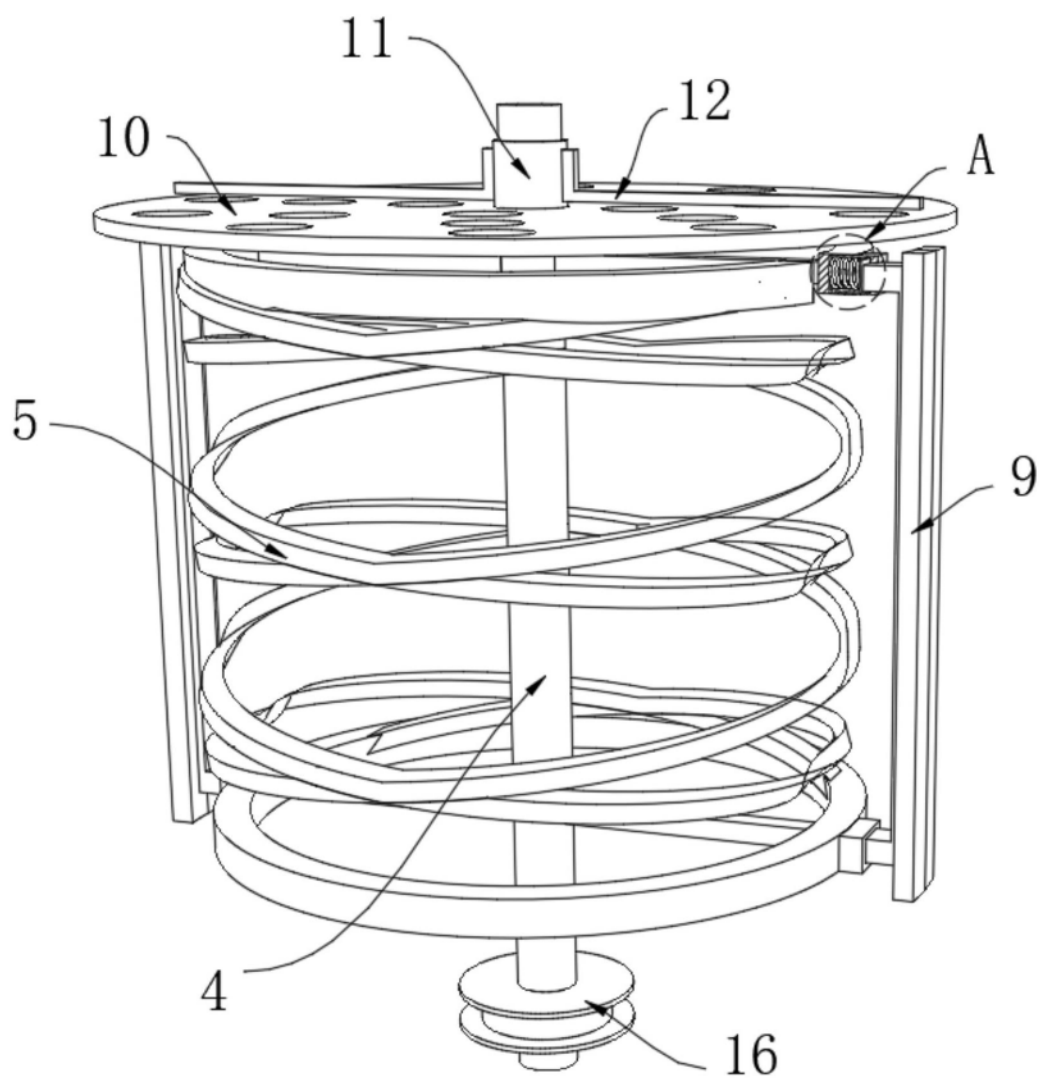


图3

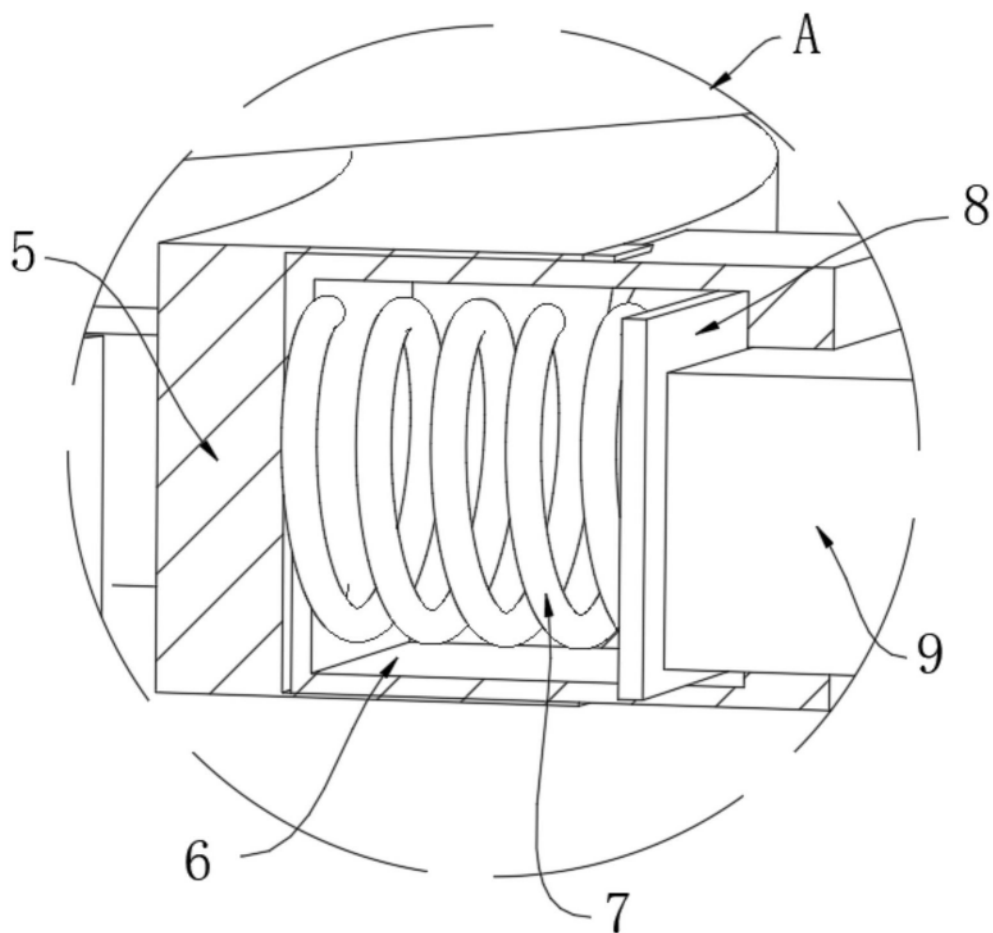


图4