



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219596452 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 29

(21) 申请号 202320703639.0

(22) 申请日 2023.04.03

(73) 专利权人 安徽蓝田农业开发有限公司  
地址 231500 安徽省合肥市庐江县龙桥工  
业园区(纬一路以北、沈圩路以东)

(72) 发明人 宋业升

(74) 专利代理机构 合肥禾知知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 34246  
专利代理师 胡祥豹

(51) Int. Cl.

B01F 31/441 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 35/45 (2022.01)

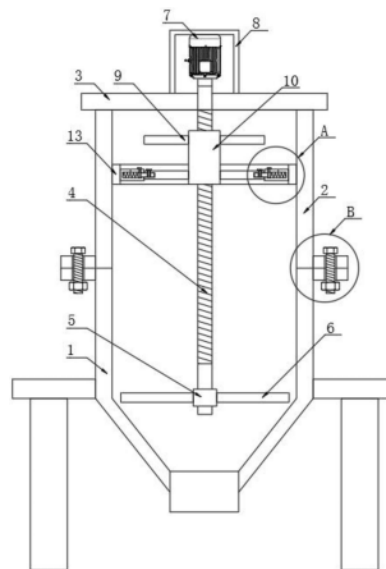
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种农药除草剂中间体制备反应釜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种农药除草剂中间体制备反应釜,具体涉及除草剂反应釜技术领域,包括反应釜,所述反应釜顶部设置有加长筒,所述加长筒顶部设置有盖板,所述反应釜和加长筒内部设置有搅拌清洁机构;所述搅拌清洁机构螺纹杆,所述螺纹杆设置在反应釜和加长筒内部,所述螺纹杆底部外侧设置有固定套,所述固定套两侧设置有第一搅拌杆。本实用新型通过设置搅拌清洁机构和固定机构,通过垂直方向和水平方向的双重搅拌,提高物料搅拌混合效果,提高物料混合均匀性,从而提高除草剂制备效果,同时能够对反应釜内壁残留物料进行刮除,避免物料长期残留在反应釜内壁影响反应釜的容量,对罐体内壁进行全面清理,自动清理速度快,效率高。



1. 一种农药除草剂中间体制备反应釜,包括反应釜(1),其特征在于:所述反应釜(1)顶部设置有加长筒(2),所述加长筒(2)顶部设置有盖板(3),所述反应釜(1)和加长筒(2)内部设置有搅拌清洁机构;

所述搅拌清洁机构包括螺纹杆(4),所述螺纹杆(4)设置在反应釜(1)和加长筒(2)内部,所述螺纹杆(4)底部外侧设置有固定套(5),所述固定套(5)两侧设置有第一搅拌杆(6),所述螺纹杆(4)顶部设置有电机(7),所述电机(7)外侧设置有固定壳(8),所述螺纹杆(4)外侧设置有螺纹套筒(10),所述螺纹套筒(10)外侧从上往下依次设置有第二搅拌杆(9)和连接杆(11),所述加长筒(2)内壁设置有环形刮板(13),所述环形刮板(13)内壁设置有多个固定杆(12),所述固定杆(12)与连接杆(11)之间设置有固定机构。

2. 根据权利要求1所述的一种农药除草剂中间体制备反应釜,其特征在于:所述固定机构包括贯穿滑槽(14),所述贯穿滑槽(14)开设在固定杆(12)顶部表面,所述固定杆(12)内壁一侧安装有弹簧(15),所述连接杆(11)一侧表面开设有卡槽(19),所述弹簧(15)一侧设置有移动板(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种农药除草剂中间体制备反应釜,其特征在于:所述移动板(16)与固定杆(12)内壁之间滑动连接,所述移动板(16)顶部设置有移动杆(17),所述移动杆(17)与贯穿滑槽(14)之间滑动连接,所述移动板(16)一侧设置有卡杆(18),所述卡杆(18)与卡槽(19)之间活动卡接,所述卡槽(19)内壁表面开设有螺孔(21)。

4. 根据权利要求3所述的一种农药除草剂中间体制备反应釜,其特征在于:所述卡杆(18)顶部表面开设有第一螺纹孔(20),所述第一螺纹孔(20)和螺孔(21)内部均设置有螺栓(22),所述第一螺纹孔(20)和螺孔(21)均与螺栓(22)之间螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种农药除草剂中间体制备反应釜,其特征在于:所述反应釜(1)和加长筒(2)外侧均设置有多个连接板(23),多个所述连接板(23)顶部表面开设有第二螺纹孔(24),所述第二螺纹孔(24)内部设置有固定螺栓(25),所述第二螺纹孔(24)与固定螺栓(25)之间螺纹连接,所述固定螺栓(25)底部外侧螺纹连接有固定螺母(26)。

6. 根据权利要求1所述的一种农药除草剂中间体制备反应釜,其特征在于:所述螺纹套筒(10)与螺纹杆(4)之间螺纹连接,所述环形刮板(13)与反应釜(1)和加长筒(2)内壁之间均滑动连接,所述螺纹杆(4)顶部贯穿盖板(3)并延伸至固定壳(8)内部。

7. 根据权利要求1所述的一种农药除草剂中间体制备反应釜,其特征在于:所述电机(7)安装在固定壳(8)内壁顶部,所述固定壳(8)安装在盖板(3)顶部。

## 一种农药除草剂中间体制备反应釜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及除草剂反应釜技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种农药除草剂中间体制备反应釜。

### 背景技术

[0002] 除草剂是指可使杂草彻底地或选择地发生枯死的药剂,又称除莠剂,用以消灭或抑制植物生长的一类物质,除草剂中间体在制备过程中,需要通过反应釜对除草剂的各个组分进行充分混合。

[0003] 中国专利申请号CN202221320515.6一种农药除草剂中间体制备用反应釜公开了一种农药除草剂中间体制备用反应釜,包括底座和底座上设置的反应釜,反应釜的顶部中心处设有伸入反应釜内部的电热棒,反应釜的外侧壁设有加热结构;反应釜的顶部且位于电热棒的一侧设有驱动电机,驱动电机的驱动端伸入反应釜的内部并设有第一齿轮,反应釜的内部上端且位于电热棒的外侧转动安装有与第一齿轮啮合连接的第二齿轮,第二齿轮的下端设有第一搅拌组件,反应釜的内侧壁转动安装有与第一齿轮啮合连接的齿轮环,齿轮环的下端设有第二搅拌组件,该实用新型涉及农药生产加工技术领域,使反应釜内的农药除草剂中间体搅拌的更加均匀,增加反应釜的搅拌效率,提高药效;

[0004] 该反应釜在除草剂制备过程中,不能进行垂直方向的搅拌,物料混合方式较为单一,同时在制备过程中残留在反应釜内壁上的物料不方便清理,反应釜内壁物料清理较为麻烦,效率较低。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型技术方案针对现有技术解决方案过于单一的技术问题,提供了显著不同于现有技术的解决方案。为了克服现有技术中的问题缺陷,本实用新型提供一种农药除草剂中间体制备反应釜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种农药除草剂中间体制备反应釜,包括反应釜,所述反应釜顶部设置有加长筒,所述加长筒顶部设置有盖板,所述反应釜和加长筒内部设置有搅拌清洁机构;

[0007] 所述搅拌清洁机构包括螺纹杆,所述螺纹杆设置在反应釜和加长筒内部,所述螺纹杆底部外侧设置有固定套,所述固定套两侧设置有第一搅拌杆,所述螺纹杆顶部设置有电机,所述电机外侧设置有固定壳,所述螺纹杆外侧设置有螺纹套筒,所述螺纹套筒外侧从上往下依次设置有第二搅拌杆和连接杆,所述加长筒内壁设置有环形刮板,所述环形刮板内壁设置有多个固定杆,所述固定杆与连接杆之间设置有固定机构。

[0008] 优选地,所述固定机构包括贯穿滑槽,所述贯穿滑槽开设在固定杆顶部表面,所述固定杆内壁一侧安装有弹簧,所述连接杆一侧表面开设有卡槽,所述弹簧一侧设置有移动板。

[0009] 优选地,所述移动板与固定杆内壁之间滑动连接,所述移动板顶部设置有移动杆,

所述移动杆与贯穿滑槽之间滑动连接,所述移动板一侧设置有卡杆,所述卡杆与卡槽之间活动卡接,所述卡槽内壁表面开设有螺孔。

[0010] 优选地,所述卡杆顶部表面开设有第一螺纹孔,所述第一螺纹孔和螺孔内部均设置有螺栓,所述第一螺纹孔和螺孔均与螺栓之间螺纹连接。

[0011] 优选地,所述反应釜和加长筒外侧均设置有多个连接板,多个所述连接板顶部表面开设有第二螺纹孔,所述第二螺纹孔内部设置有固定螺栓,所述第二螺纹孔与固定螺栓之间螺纹连接,所述固定螺栓底部外侧螺纹连接有固定螺母。

[0012] 优选地,所述螺纹套筒与螺纹杆之间螺纹连接,所述环形刮板与反应釜和加长筒内壁之间均滑动连接,所述螺纹杆顶部贯穿盖板并延伸至固定壳内部。

[0013] 优选地,所述电机安装在固定壳内壁顶部,所述固定壳安装在盖板顶部。

[0014] 本实用新型的技术效果和优点:

[0015] 1、通过设置搅拌清洁机构和固定机构,能够通过第一搅拌杆对底部物料进行搅拌,同时通过电机正反转使螺纹套筒带动第二搅拌杆和连接杆上下对物料进行搅动,提高物料搅拌混合效果,通过开启盖板,将环形刮板与连接杆之间形成安装固定,使环形刮板在移动过程中对反应釜和加长筒内壁残留物料进行清理,与现有技术相比,通过垂直方向和水平方向的双重搅拌,提高物料搅拌混合效果,提高物料混合均匀性,从而提高除草剂制备效果,同时能够对反应釜内壁残留物料进行刮除,避免物料长期残留在反应釜内壁影响反应釜的容量,对罐体内壁进行全面清理,自动清理速度快,效率高;

[0016] 2、通过设置连接机构,通过将加长筒放入到反应釜顶部,随后将固定螺栓拧入到两个连接板表面的第二螺纹孔中,完成反应釜和加长筒的连接固定,便于提高整体反应釜的容量和体积,避免对较多的除草剂进行加工时只能进行分批加工或者多个反应釜同时加工,节省除草剂制备成本。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的反应釜整体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型的环形刮板和螺纹套筒的俯视结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型的图1中A处放大结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型的图1中B处放大结构示意图。

[0021] 附图标记为:1、反应釜;2、加长筒;3、盖板;4、螺纹杆;5、固定套;6、第一搅拌杆;7、电机;8、固定壳;9、第二搅拌杆;10、螺纹套筒;11、连接杆;12、固定杆;13、环形刮板;14、贯穿滑槽;15、弹簧;16、移动板;17、移动杆;18、卡杆;19、卡槽;20、第一螺纹孔;21、螺孔;22、螺栓;23、连接板;24、第二螺纹孔;25、固定螺栓;26、固定螺母。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如附图1-4所示的一种农药除草剂中间体制备反应釜,包括反应釜1,反应釜1顶部

设置有加长筒2,加长筒2顶部设置有盖板3,反应釜1和加长筒2内部设置有搅拌清洁机构;

[0024] 搅拌清洁机构包括螺纹杆4,螺纹杆4设置在反应釜1和加长筒2内部,螺纹杆4底部外侧设置有固定套5,固定套5两侧设置有第一搅拌杆6,螺纹杆4顶部设置有电机7,电机7外侧设置有固定壳8,螺纹杆4外侧设置有螺纹套筒10,螺纹套筒10外侧从上往下依次设置有第二搅拌杆9和连接杆11,加长筒2内壁设置有环形刮板13,环形刮板13内壁设置有多个固定杆12,固定杆12与连接杆11之间设置有固定机构。

[0025] 如附图1-3所示,固定机构包括贯穿滑槽14,贯穿滑槽14开设在固定杆12顶部表面,固定杆12内壁一侧安装有弹簧15,连接杆11一侧表面开设有卡槽19,弹簧15一侧设置有移动板16,移动板16与固定杆12内壁之间滑动连接,移动板16顶部设置有移动杆17,移动杆17与贯穿滑槽14之间滑动连接,移动板16一侧设置有卡杆18,卡杆18与卡槽19之间活动卡接,卡槽19内壁表面开设有螺孔21,卡杆18顶部表面开设有第一螺纹孔20,第一螺纹孔20和螺孔21内部均设置有螺栓22,第一螺纹孔20和螺孔21均与螺栓22之间螺纹连接,便于安装和固定环形刮板13,从而便于对反应釜1和加长筒2内壁进行清理。

[0026] 如附图1、4所示,反应釜1和加长筒2外侧均设置有多个连接板23,多个连接板23顶部表面开设有第二螺纹孔24,第二螺纹孔24内部设置有固定螺栓25,第二螺纹孔24与固定螺栓25之间螺纹连接,固定螺栓25底部外侧螺纹连接有固定螺母26,便于通过加长筒2对反应釜1进行加长,增加反应釜1的容量。

[0027] 如附图1、2所示,螺纹套筒10与螺纹杆4之间螺纹连接,环形刮板13与反应釜1和加长筒2内壁之间均滑动连接,便于环形刮板13对反应釜1和加长筒2内壁附着物料进行清理,螺纹杆4顶部贯穿盖板3并延伸至固定壳8内部,电机7安装在固定壳8内壁顶部,固定壳8安装在盖板3顶部,便于电机7带动螺纹杆4旋转。

[0028] 本实用新型工作原理:本实用新型在使用过程中,通过向反应釜1内部加入原料来制备除草剂,通过电机7带动螺纹杆4旋转,从而使固定套5带动第一搅拌杆6对底部物料进行搅拌混合,同时螺纹套筒10与螺纹杆4之间螺纹连接,通过电机7正反转会带动第二搅拌杆9和连接杆11上下移动,实现对物料的上下搅动,提高物料混合效果;

[0029] 在对反应釜1和加长筒2内壁进行清理过程中,通过开启盖板3,随后拉动移动杆17,使移动板16移动带动弹簧15压缩,通过弹簧15回弹力使卡杆18卡入到卡槽19中,将螺栓22拧入到螺孔21和第一螺纹孔20中,完成连接杆11与环形刮板13的连接,在螺纹杆4旋转过程中通过连接杆11带动环形刮板13移动将加长筒2和反应釜1内壁的残留物料刮除,完成对反应釜1和加长筒2内壁的清理。

[0030] 最后:上述实施例仅例示性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

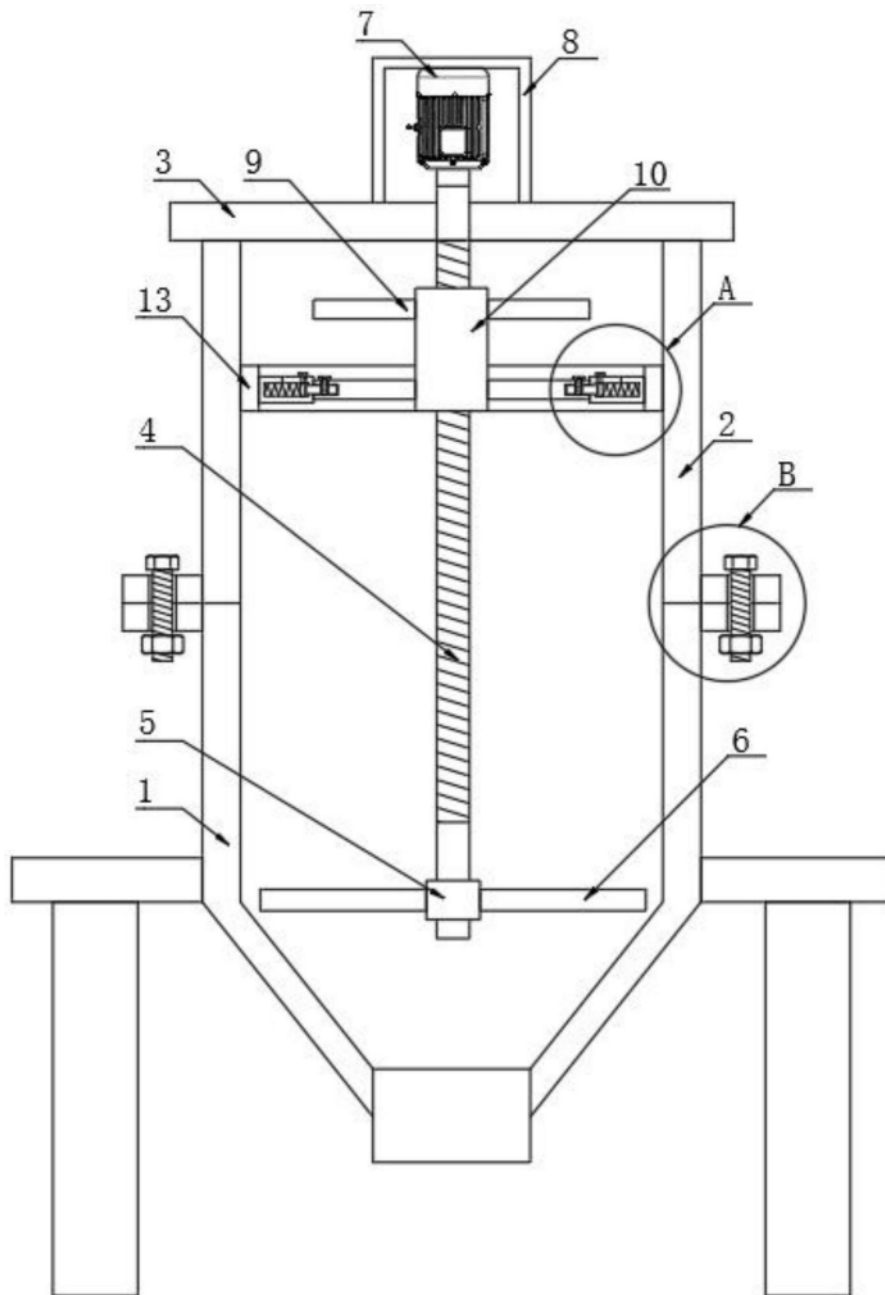


图1

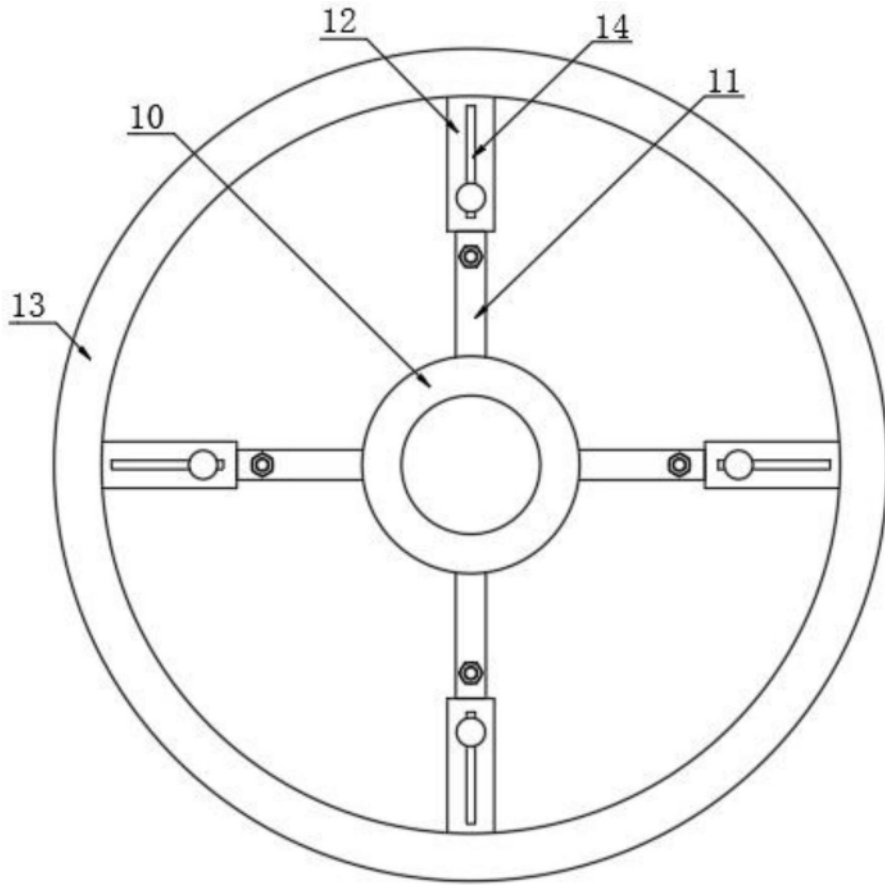


图2

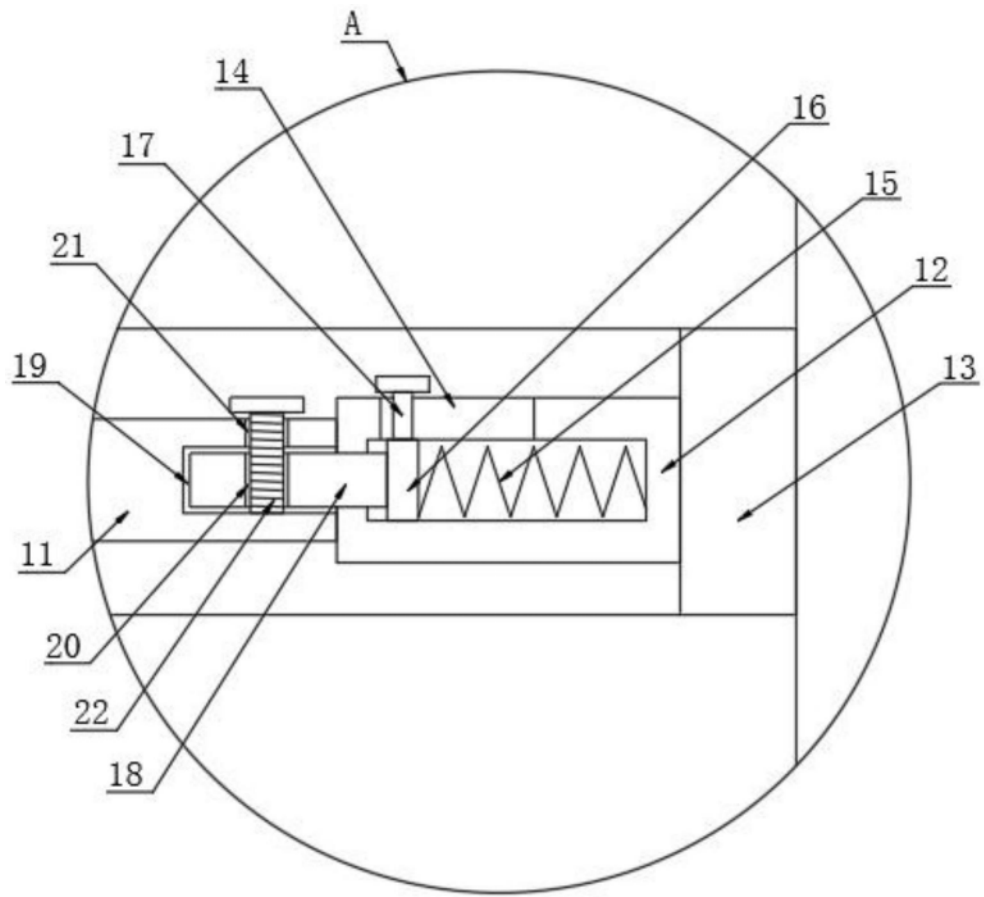


图3

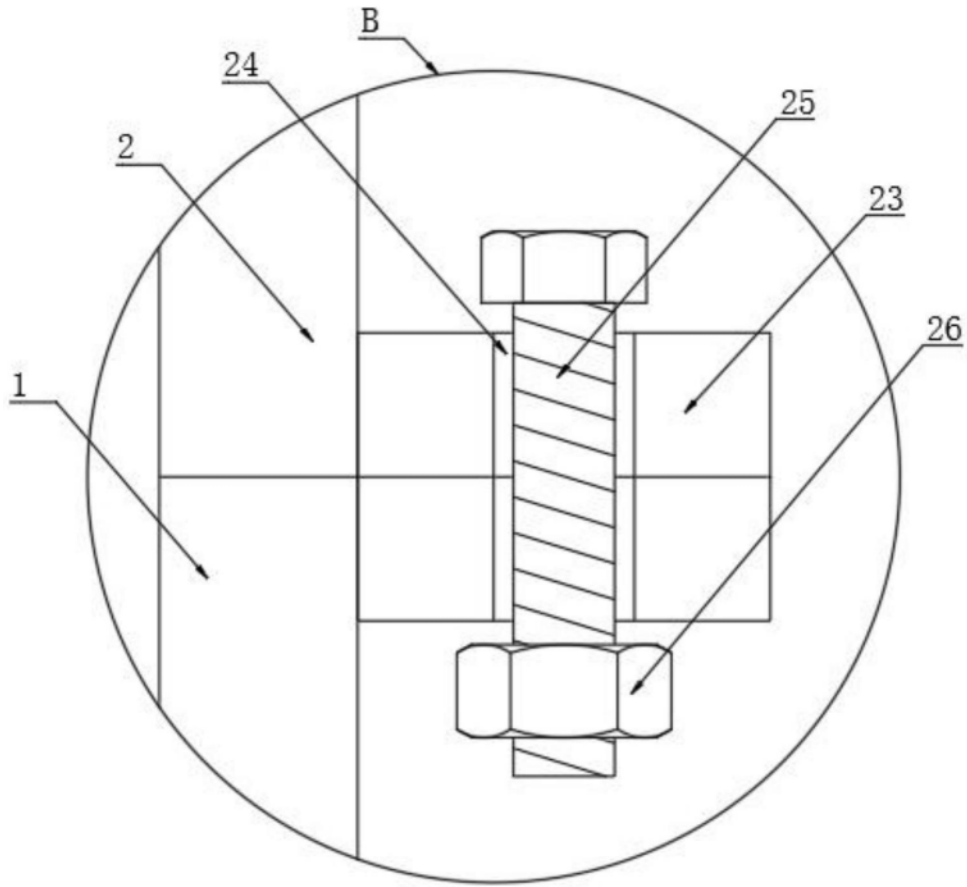


图4