



(21) 申请号 202323482870.0

(22) 申请日 2023.12.20

(73) 专利权人 德州中科新材料有限公司

地址 253000 山东省德州市德城区天衢工
业园

(72) 发明人 李延华 陈延庆 张博 牛志成
曹玉林 王金虎 陈祥博 于小雷

(74) 专利代理机构 济南立木专利代理事务所
(特殊普通合伙) 37281

专利代理师 张清东

(51) Int.Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

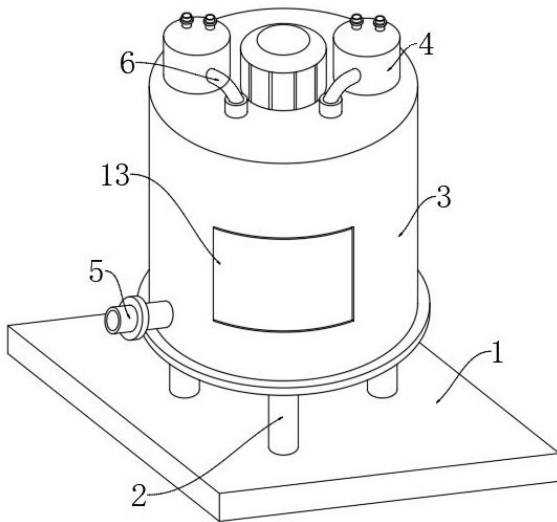
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种聚羧酸减水剂生产用搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种聚羧酸减水剂生产用搅拌装置,属于减水剂生产技术领域,包括底板,所述底板的顶面固定连接有多个支撑杆,所述支撑杆的顶面固定连接有搅拌筒所述搅拌筒的顶面固定连接有电机,所述电机的转轴转动延伸至搅拌筒的内部并固定连接有转杆,所述转杆的下端固定连接有搅拌杆,所述搅拌杆的杆壁上固定连接有多个搅拌叶,所述搅拌杆的下端套接有限位筒,所述限位筒的侧壁上对称固定连接有刮板,且两个刮板均为弧形设置,两个所述刮板的下端滑动贴合于搅拌筒的内部下端。与现有技术相比,该装置能够有效的将搅拌筒内部下端所堆积的原料刮起,从而防止物料堆积在搅拌筒的底部,从而造成原料混合不均匀。



1. 一种聚羧酸减水剂生产用搅拌装置,包括聚羧酸减水剂生产用搅拌装置安装用底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶面固定连接有多个支撑杆(2),所述支撑杆(2)的顶面固定连接有搅拌筒(3),所述搅拌筒(3)的侧壁上铰接有箱门(13),所述搅拌筒(3)的顶面对称固定连接有进料箱(4),所述搅拌筒(3)的侧壁下方固定连接有出料管(5),两个所述进料箱(4)的侧壁上固定连接有进料管(6),所述进料管(6)的末端延伸至搅拌筒(3)的内部上方,所述搅拌筒(3)的顶面固定连接有电机(7),所述电机(7)的转轴转动延伸至搅拌筒(3)的内部并固定连接有转杆(8),所述转杆(8)的下端固定连接有搅拌杆(9),所述搅拌杆(9)的杆壁上固定连接有多个搅拌叶(10),所述搅拌杆(9)的下端套接有限位筒(11),所述限位筒(11)的侧壁上对称固定连接有刮板(12),且两个刮板(12)均为弧形设置,两个所述刮板(12)的下端滑动贴合于搅拌筒(3)的内部下端。

2. 根据权利要求1所述的一种聚羧酸减水剂生产用搅拌装置,其特征在于:所述搅拌杆(9)的顶面与所述转杆(8)的下端之间固定连接有散料板(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种聚羧酸减水剂生产用搅拌装置,其特征在于:所述散料板(14)的顶面固定连接有固定筒,所述固定筒套接于转杆(8)的杆壁上,所述固定筒的侧壁上固定连接有多个拨杆(15)。

4. 根据权利要求3所述的一种聚羧酸减水剂生产用搅拌装置,其特征在于:多个所述拨杆(15)均为弧形设置。

5. 根据权利要求4所述的一种聚羧酸减水剂生产用搅拌装置,其特征在于:所述限位筒(11)的内部固定连接有弹簧(16),所述弹簧(16)的顶面与搅拌杆(9)的下端固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种聚羧酸减水剂生产用搅拌装置,其特征在于:所述限位筒(11)的内壁对称开设有限位槽,所述搅拌杆(9)的下方侧壁上对称固定连接有限位块(17)。

7. 根据权利要求6所述的一种聚羧酸减水剂生产用搅拌装置,其特征在于:所述搅拌杆(9)侧壁上的两个限位块(17)分别滑动连接于限位筒(11)内壁开设的两个限位槽的内部。

一种聚羧酸减水剂生产用搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于减水剂生产技术领域,尤其是一种聚羧酸减水剂生产用搅拌装置。

背景技术

[0002] 减水剂是一种在维持混凝土坍落度基本不变的条件下,能减少拌合用水量的混凝土外加剂。大多属于阴离子表面活性剂,有木质素磺酸盐、萘磺酸盐甲醛聚合物等。加入混凝土拌合物后对水泥颗粒有分散作用,能改善其工作性,减少单位用水量,改善混凝土拌合物的流动性;或减少单位水泥用量,节约水泥。

[0003] 现有的聚羧酸减水剂生产用搅拌装置多为通过电机带动搅拌杆,且搅拌杆安装至搅拌筒的内部,然后将待混合的原料通入至搅拌筒内后通过电机驱动搅拌杆对原料进行搅拌混合,但此种搅拌杆多为悬空至搅拌筒的内部,因此搅拌筒的内部下端贴合于搅拌筒底部的原料则难以被充分搅拌,造成其在底部堆积,从而直接影响到原料的搅拌效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种聚羧酸减水剂生产用搅拌装置,以解决背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种聚羧酸减水剂生产用搅拌装置,包括聚羧酸减水剂生产用搅拌装置安装用底板,所述底板的顶面固定连接有多个支撑杆,所述支撑杆的顶面固定连接有搅拌筒,所述搅拌筒的侧壁上铰接有箱门,所述搅拌筒的顶面对称固定连接有进料箱,所述搅拌筒的侧壁下方固定连接有出料管,两个所述进料箱的侧壁上固定连接有进料管,所述进料管的末端延伸至搅拌筒的内部上方,所述搅拌筒的顶面固定连接有电机,所述电机的转轴转动延伸至搅拌筒的内部并固定连接有转杆,所述转杆的下端固定连接有搅拌杆,所述搅拌杆的杆壁上固定连接有多个搅拌叶,所述搅拌杆的下端套接有限位筒,所述限位筒的侧壁上对称固定连接有刮板,且两个刮板均为弧形设置,两个所述刮板的下端滑动贴合于搅拌筒的内部下端。

[0006] 优选的,所述搅拌杆的顶面与所述转杆的下端之间固定连接有散料板。

[0007] 优选的,所述散料板的顶面固定连接有固定筒,所述固定筒套接于转杆的杆壁上,所述固定筒的侧壁上固定连接有多个拨杆。

[0008] 优选的,多个所述拨杆均为弧形设置。

[0009] 优选的,所述限位筒的内部固定连接有弹簧,所述弹簧的顶面与搅拌杆的下端固定连接。

[0010] 优选的,所述限位筒的内壁对称开设有限位槽,所述搅拌杆的下方侧壁上对称固定连接有限位块。

[0011] 优选的,所述搅拌杆侧壁上的两个限位块分别滑动连接于限位筒内壁开设的两个限位槽的内部。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的技术效果和优点:

[0013] 该聚羧酸减水剂生产用搅拌装置,首先将物料原料通入至进料箱的内部,随后将进料箱内的原料通过进料箱侧壁上的进料管将原料通入至搅拌箱的内部,随后启动电机带动其转轴末端固定连接的转杆与转杆下端固定连接的搅拌杆旋转,通过搅拌杆带动其侧壁上固定连接的多个搅拌叶旋转并对原料进行搅拌,随后通过搅拌杆下端的限位筒旋转,同时通过限位筒侧壁上的两个刮板沿着搅拌筒的内部下端旋转,从而将其内部下端沉淀的原料搅起,从而使所有原料进行充分混合防止原料粘连至搅拌筒的内部下端。与现有技术相比,该装置能够有效的将搅拌筒内部下端所堆积的原料刮起,从而防止物料堆积在搅拌筒的底部,从而造成原料混合不均匀。

附图说明

[0014] 为了更清楚地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描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,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。

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中搅拌筒的三维剖视图;

[0017] 图3为本实用新型中转杆、搅拌杆以及刮板等结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型图3中A部分结构放大示意图。

[0019] 附图标记说明:

[0020] 图中:1、底板;2、支撑杆;3、搅拌筒;4、进料箱;5、出料管;6、进料管;7、电机;8、转杆;9、搅拌杆;10、搅拌叶;11、限位筒;12、刮板;13、箱门;14、散料板;15、拨杆;16、弹簧;17、限位块。

具体实施方式

[0021] 在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而,对于本领域技术人员而言显而易见的是,本实用新型可以无需一个或多个这些细节而得以实施。在其他的例子中,为了避免与本实用新型发生混淆,对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

[0022] 除非单独定义指出的方向外,本文涉及的上、下、左、右、前、后、内和外等方向均是以本实用新型所示的图中的上、下、左、右、前、后、内和外等方向为准,在此一并说明。

[0023] 连接方式可以采用粘接、焊接、螺栓连接等等现有方式,以实际需要为准。

[0024] 如图1至图4所示的一种聚羧酸减水剂生产用搅拌装置,包括聚羧酸减水剂生产用搅拌装置安装用底板1,底板1的顶面固定连接有多个支撑杆2,支撑杆2的顶面固定连接搅拌筒3,搅拌筒3的侧壁上铰接有箱门13,搅拌筒3的顶面对称固定连接进料箱4,搅拌筒3的侧壁下方固定连接出料管5,两个进料箱4的侧壁上固定连接进料管6,进料管6的末端延伸至搅拌筒3的内部上方,搅拌筒3的顶面固定连接电机7,电机7的转轴转动延伸至搅拌筒3的内部并固定连接转杆8,转杆8的下端固定连接搅拌杆9,搅拌杆9的顶面与转杆8的下端之间固定连接散料板14,散料板14的顶面固定连接固定筒,固定筒套接于转

杆8的杆壁上,固定筒的侧壁上固定连接有多个拨杆15,多个拨杆15均为弧形设置,两个进料管6内流出的原料将首先落至散料板14的顶面,且通过转杆8旋转的同时带动多个拨杆15旋转,且得益于拨杆15为弧形设置,因此随着拨杆15将原料打散并落至搅拌筒3的内部,以此有利于加快原料的混合,搅拌杆9的杆壁上固定连接有多个搅拌叶10,搅拌杆9的下端套接有限位筒11,限位筒11的侧壁上对称固定连接有两个刮板12,且两个刮板12均为弧形设置,两个刮板12的下端滑动贴合于搅拌筒3的内部下端。

[0025] 限位筒11的内部固定连接有弹簧16,弹簧16的顶面与搅拌杆9的下端固定连接,限位筒11的内壁对称开设有限位槽,搅拌杆9的下方侧壁上对称固定连接有限位块17,搅拌杆9侧壁上的两个限位块17分别滑动连接于限位筒11内壁开设的两个限位槽的内部,得益于限位筒11内部弹簧16的设置,通过弹簧16推动限位筒11以及两个刮板12进一步紧密贴合于与搅拌筒3的内部下端。

[0026] 工作原理

[0027] 该聚羧酸减水剂生产用搅拌装置,使用时,当需要对聚羧酸减水剂生产的原料进行混合时,首先将物料原料通入至两个进料箱4的内部,随后将两个进料箱4内的原料通过进料箱4侧壁上的进料管6将原料通入至搅拌筒3的内部上方,随后启动电机7,通过电机7带动其转轴末端固定连接的转杆8与转杆8下端固定连接的搅拌杆9以及转杆8与搅拌杆9之间的散料板14旋转,此时两个进料管6内所流出的原料将首先落至散料板14的顶面,且通过转杆8旋转的同时带动多个拨杆15旋转,且得益于拨杆15为弧形设置,因此随着拨杆15将原料打散并落至搅拌筒3的内部,以此有利于加快原料的混合,随后通过搅拌杆9带动其侧壁上固定连接的多个搅拌叶10旋转并对原料进行搅拌,随后通过搅拌杆9下端的限位筒11旋转,同时通过限位筒11侧壁上的两个刮板12沿着搅拌筒3的内部下端旋转,从而将其内部下端沉淀的原料搅起,从而使所有原料进行充分混合防止原料粘连至搅拌筒3的内部下端,同时得益于限位筒11内部弹簧16的设置,通过弹簧16推动限位筒11以及两个刮板12进一步紧密贴合于与搅拌筒3的内部下端。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如一和二之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

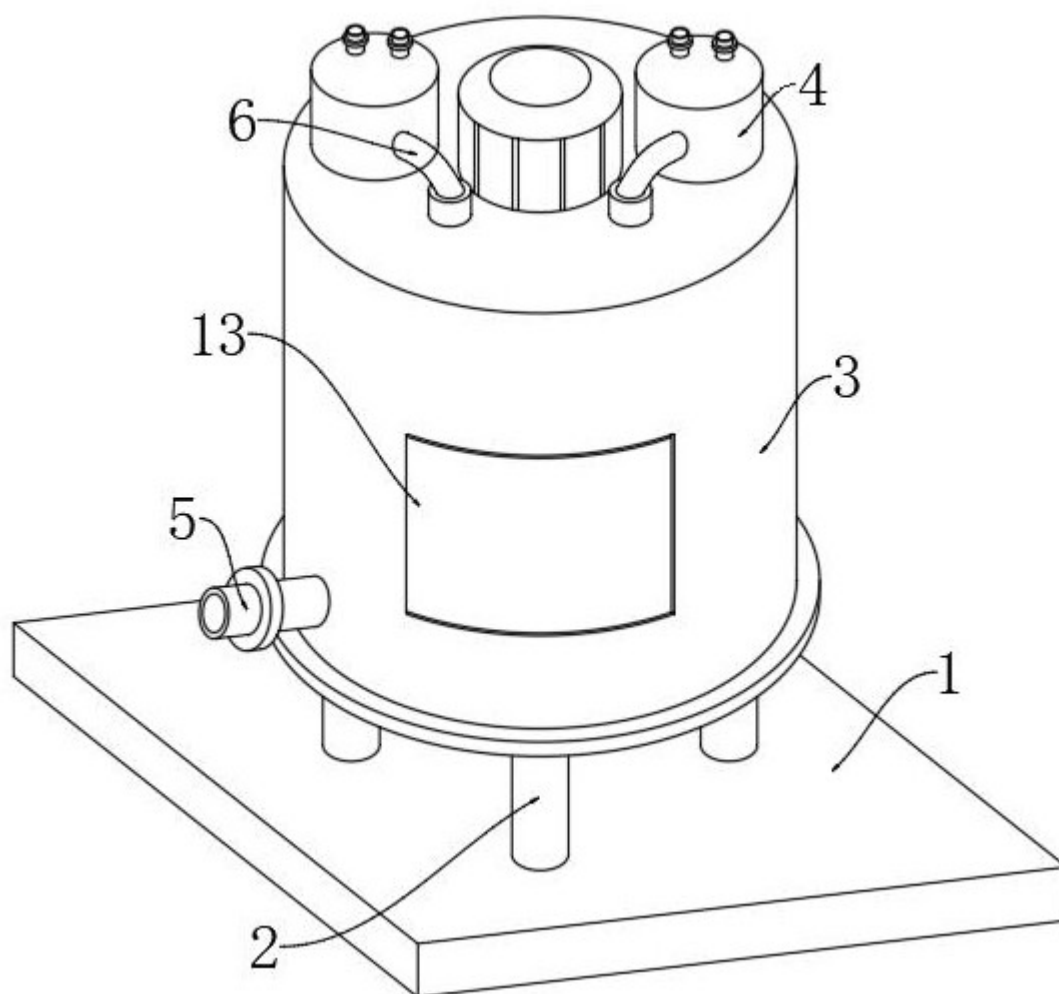


图 1

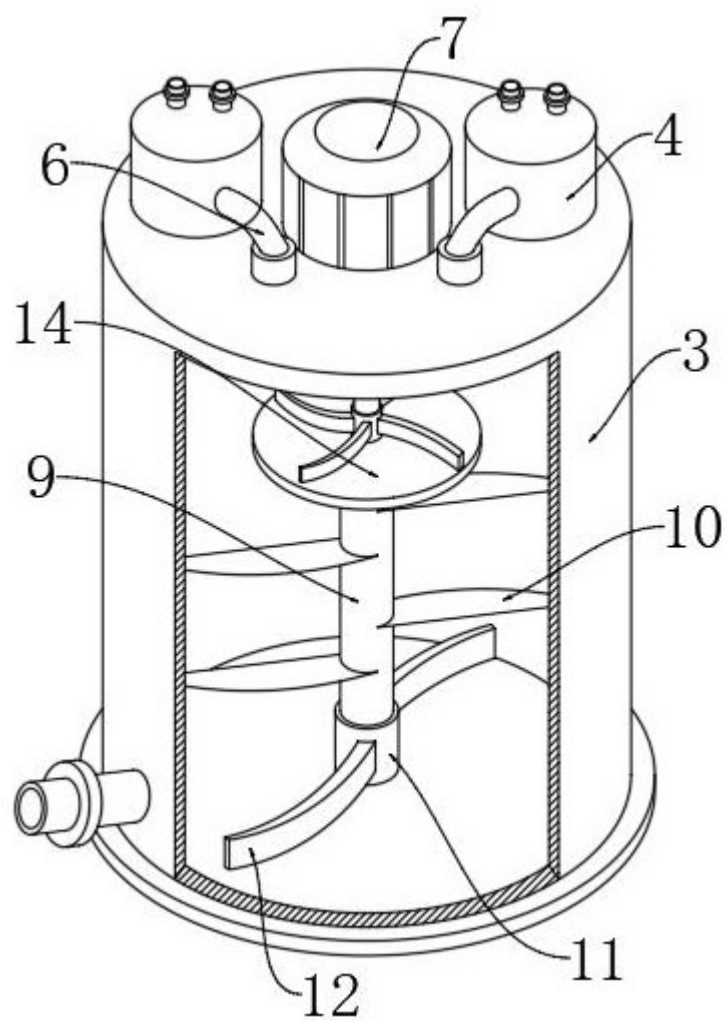


图 2

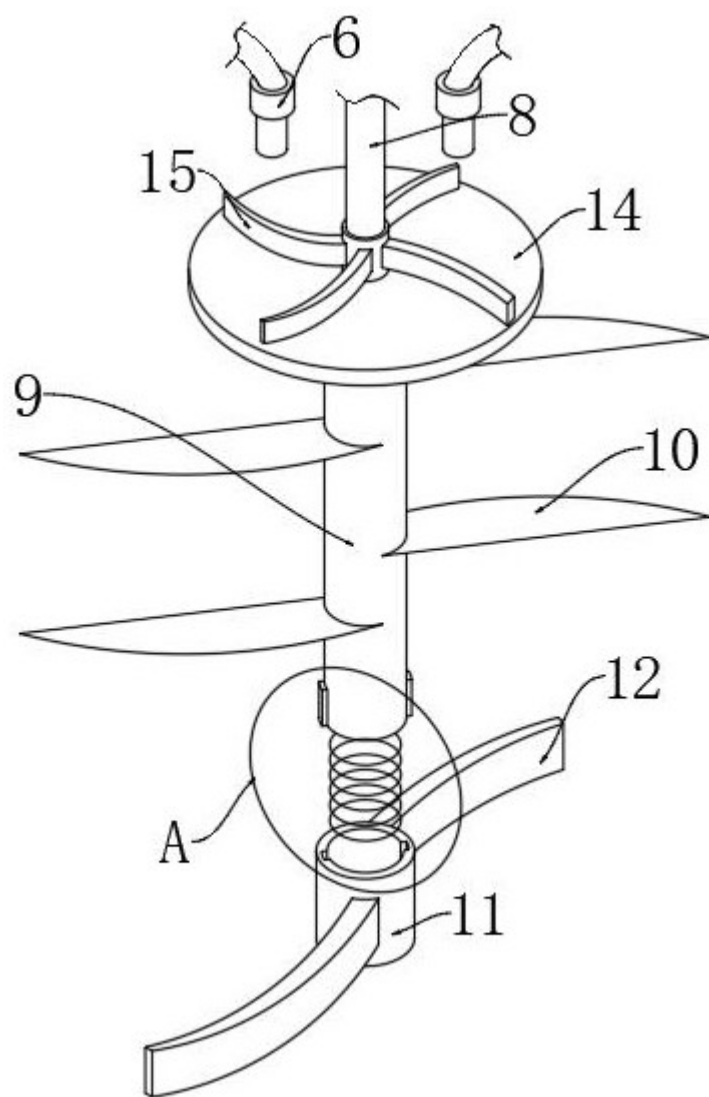


图 3

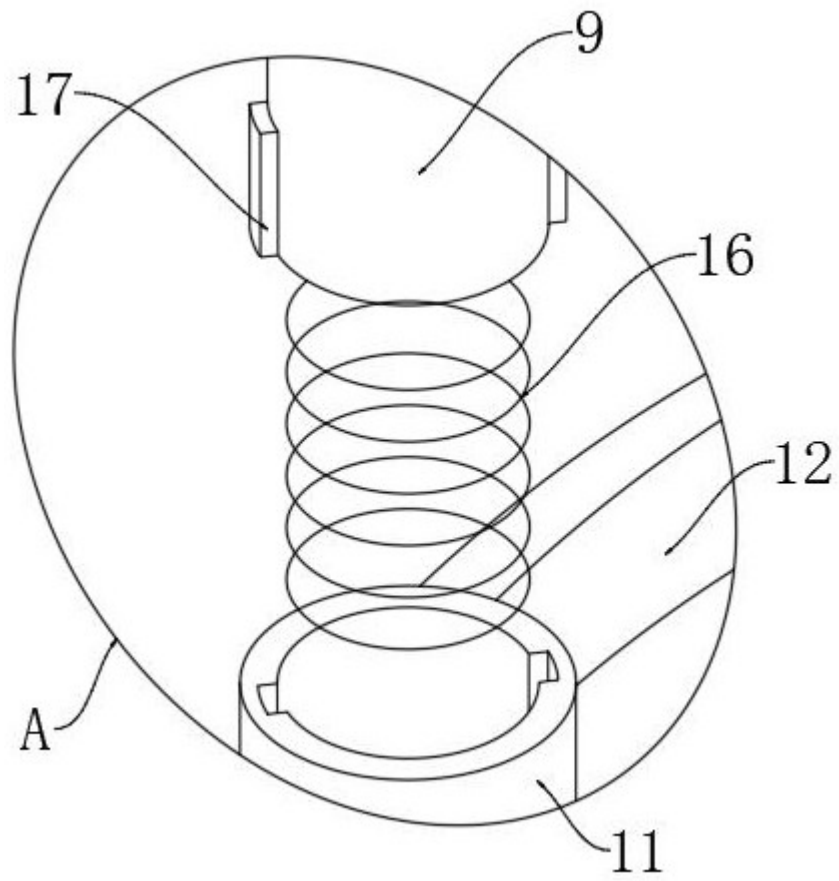


图 4