



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220300632 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 05

(21) 申请号 202320945299.2

(22) 申请日 2023.04.24

(73) 专利权人 无为华塑矿业有限公司

地址 238312 安徽省芜湖市无为市石涧镇  
杨家岭

(72) 发明人 王蒙 张振伟 蒋宝奇 张兴标  
朱宗祥

(74) 专利代理机构 安徽深蓝律师事务所 34133  
专利代理师 马晓婷

(51) Int. Cl.

C04B 2/10 (2006.01)

C04B 2/02 (2006.01)

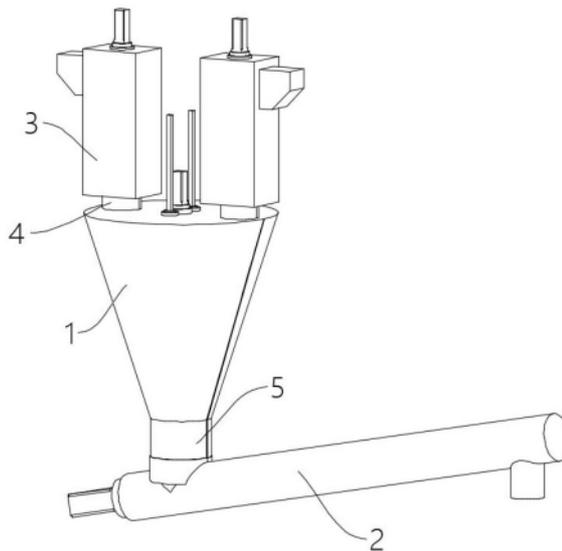
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于石灰煅烧的配料装置

(57) 摘要

本实用新型涉及石灰加工技术领域,具体公开了一种用于石灰煅烧的配料装置,包括锥形料仓、送料绞龙和分料箱,送料绞龙进口口与设在锥形料仓下端的出料筒连通,锥形料仓上端设有主电机,主电机输出端与设在锥形料仓内的矩形立柱固定连接,矩形立柱远离主电机一端与设在出料筒内的第二螺旋叶片固定连接,矩形立柱外侧套设有滑套组件。矩形立柱能带动锥形料仓内的刮板进行转动,将附着在锥形料仓内壁上的矿物粉末刮落,避免材料浪费,当锥形料仓内壁不再有附着的粉末时,推动机构能通过滑套组件对刮板进行拉动,使刮板不再与锥形料仓内壁接触,避免刮板和锥形料仓之间的摩擦损耗,对刮板和锥形料仓进行保护。



1. 一种用于石灰煅烧的配料装置,包括锥形料仓(1)、送料绞龙(2)和分料箱(3),其特征在于,所述分料箱(3)出料口与设在锥形料仓(1)上端的上料筒(4)连通,所述送料绞龙(2)进料口与设在锥形料仓(1)下端的出料筒(5)连通;

所述锥形料仓(1)上端设有主电机(7),所述主电机(7)输出端与设在锥形料仓(1)内的矩形立柱(6)固定连接,所述矩形立柱(6)远离主电机(7)一端与设在出料筒(5)内的第二螺旋叶片(12)固定连接;

所述矩形立柱(6)外侧套设有滑套组件,所述滑套组件与矩形立柱(6)滑动连接,所述滑套组件两侧设有衔接杆(14),所述衔接杆(14)远离滑套组件一端与紧贴在锥形料仓(1)内侧壁的刮板(11)固定连接,所述锥形料仓(1)上端设有用于调节滑套组件高度的推动机构,所述推动机构与滑套组件转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于石灰煅烧的配料装置,其特征在于:所述滑套为矩形套(13),所述矩形套(13)的中心处于开设有与矩形穿孔,所述矩形穿孔与矩形立柱(6)外侧壁滑动配合。

3. 根据权利要求2所述的一种用于石灰煅烧的配料装置,其特征在于:所述推动机构包括电动推杆(15)和套环(16),所述电动推杆(15)安装端与锥形料仓(1)上端固定连接,所述套环(16)套设在矩形套(13)外侧并与矩形套(13)转动连接,所述套环(16)外侧设有衔接板(17),所述衔接板(17)一端与套环(16)固定连接,所述衔接板(17)另一端与电动推杆(15)的输出端固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种用于石灰煅烧的配料装置,其特征在于:所述锥形料仓(1)上端共有两个电动推杆(15),所述套环(16)外侧共有两个衔接板(17),两个所述电动推杆(15)置于主电机(7)的两侧并分别与两个套环(16)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于石灰煅烧的配料装置,其特征在于:所述分料箱(3)上端设有分料电机(9),所述分料电机(9)输出端与设在分料箱(3)内的转轴(8)固定连接,所述转轴(8)远离分料电机(9)一端与设在上料筒(4)内的第一螺旋叶片(10)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于石灰煅烧的配料装置,其特征在于:所述送料绞龙(2)远离出料筒(5)的一端向上倾斜。

## 一种用于石灰煅烧的配料装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及石灰加工技术领域,尤其涉及一种用于石灰煅烧的配料装置。

### 背景技术

[0002] 电石石灰岩是一种将石灰石与焦炭进行加热反应得到的一种物质。电石石灰岩的开采主要采用地下开采的方式,通过矿井开采石灰石,然后将石灰石与焦炭在电炉中进行煅烧从而得到电石石灰岩。破碎后的石灰岩在煅烧时需要进行配料,然后在投入到煅烧设备内烧制。

[0003] 传统的配料装置有罐体和进出料口组成,出料口出设有搅拌轴,搅拌轴能对物料进行搅动,加快物料送出。在进行配料的过程中,罐体内壁会依附大量矿物粉末,为对配料罐进行清洁,配料罐内的搅拌轴上会安装多个刮刀,刮刀能跟随搅拌轴转动对罐体内壁进行刮取,保证物料无残留。但由于刮刀位置的固定,在长时间的使用中,刮刀会刮伤料罐的内壁,导致料罐的表面不光滑,容易积聚污垢,影响清洁效果,同时,长时间不停止地使用刮刀进行清洁也可能会损坏刮刀。

### 发明内容

[0004] 针对上述问题,本实用新型提出一种用于石灰煅烧的配料装置,用以解决现有的配料装置内搅拌轴在转动时,由于刮刀位置的固定,在长时间的使用中,刮刀会刮伤料罐的缺点。

[0005] 为实现本实用新型的目的,本实用新型通过以下技术方案实现:一种用于石灰煅烧的配料装置,包括锥形料仓、送料绞龙和分料箱,分料箱出料口与设在锥形料仓上端的上料筒连通,送料绞龙进料口与设在锥形料仓下端的出料筒连通;

[0006] 锥形料仓上端设有主电机,主电机输出端与设在锥形料仓内的矩形立柱固定连接,矩形立柱远离主电机一端与设在出料筒内的第二螺旋叶片固定连接;

[0007] 矩形立柱外侧套设有滑套组件,滑套组件与矩形立柱滑动连接,滑套组件两侧设有衔接杆,衔接杆远离滑套组件一端与紧贴在锥形料仓内侧壁的刮板固定连接,锥形料仓上端设有用于调节滑套组件高度的推动机构,推动机构与滑套组件转动连接。

[0008] 进一步改进在于:所述滑套为矩形套,矩形套的中心处于开设有与矩形穿孔,矩形穿孔与矩形立柱外侧壁滑动配合。

[0009] 进一步改进在于:所述推动机构包括电动推杆和套环,电动推杆安装端与锥形料仓上端固定连接,套环套设在矩形套外侧并与矩形套转动连接,套环外侧设有衔接板,衔接板一端与套环固定连接,衔接板另一端与电动推杆的输出端固定连接。

[0010] 进一步改进在于:所述锥形料仓上端共有两个电动推杆,套环外侧共有两个衔接板,两个电动推杆置于主电机的两侧并分别与两个套环固定连接。

[0011] 进一步改进在于:所述分料箱上端设有分料电机,分料电机输出端与设在分料箱内的转轴固定连接,转轴远离分料电机一端与设在上料筒内的第一螺旋叶片固定连接。

[0012] 进一步改进在于:所述送料绞龙远离出料筒的一端向上倾斜。

[0013] 本实用新型的有益效果为:矩形立柱能带动锥形料仓内的刮板进行转动,将附着在锥形料仓内壁上的矿物粉末刮落,避免材料浪费,当锥形料仓内壁不再有附着的粉末时,推动机构能通过滑套组件对刮板进行拉动,使刮板不再与锥形料仓内壁接触,避免刮板和锥形料仓之间的摩擦损耗,对刮板和锥形料仓进行保护。

### 附图说明

[0014] 图1是本实用新型中锥形料仓的结构图。

[0015] 图2是本实用新型中分料箱的截面图。

[0016] 图3是本实用新型中锥形料仓的截面图。

[0017] 图4是本实用新型图3中A处的结构放大图。

[0018] 其中:1、锥形料仓;2、送料绞龙;3、分料箱;4、上料筒;5、出料筒;6、矩形立柱;7、主电机;8、转轴;9、分料电机;10、第一螺旋叶片;11、刮板;12、第二螺旋叶片;13、矩形套;14、衔接杆;15、电动推杆;16、套环;17、衔接板。

### 具体实施方式

[0019] 为了加深对本实用新型的理解,下面将结合实施例对本实用新型做进一步详述,本实施例仅用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型保护范围的限定。

[0020] 根据图1、2、3、4所示,本实施例中提出了一种用于石灰煅烧的配料装置,包括锥形料仓1、送料绞龙2和分料箱3,分料箱3出料口与设在锥形料仓1上端的上料筒4连通,送料绞龙2进料口与设在锥形料仓1下端的出料筒5连通;物料通过分料箱3投入锥形料仓1内,锥形料仓1能起到定量配料的目的,送料绞龙2能对落入其中的物料粉末送出,同时也会在输送时,对配置好的物料加以搅拌。

[0021] 锥形料仓1上端设有主电机7,主电机7输出端与设在锥形料仓1内的矩形立柱6固定连接,矩形立柱6远离主电机7一端与设在出料筒5内的第二螺旋叶片12固定连接;主电机7带动矩形立柱6进行转动时,第二螺旋叶片12能将锥形料仓1内的物料定量投入到送料绞龙2中进行输送。

[0022] 矩形立柱6外侧套设有滑套组件,滑套组件与矩形立柱6滑动连接,滑套组件两侧设有衔接杆14,衔接杆14远离滑套组件一端与紧贴在锥形料仓1内侧壁的刮板11固定连接,锥形料仓1上端设有用于调节滑套组件高度的推动机构,推动机构与滑套组件转动连接。当矩形立柱6转动时,套设在矩形立柱6外侧的滑套组件,可跟随矩形立柱6转动一同旋转,滑套组件带动刮板11转动,刮板11在旋转中能将附着在锥形料仓1内壁上的矿物粉末刮落到出料筒5内,从而避免材料的浪费,并提高定量投入的准确度。

[0023] 此外,当刮板11内壁不再有附着的粉末时,推动机构能对滑套组件进行拉动,滑套组件在上升中会带动刮板11一起上升,由于刮板11内壁为锥形面,刮板11在上升一端距离后就不会与锥形料仓1内壁进行接触,因此,当矩形立柱6继续转动时,刮板11也不会与锥形料仓1内壁发生摩擦,对刮板11和锥形料仓1进行保护。

[0024] 更具体的,滑套为矩形套13,矩形套13的中心处于开设有与矩形穿孔,矩形穿孔与矩形立柱6外侧壁滑动配合。这样设置的目的在于,矩形套13除了能沿着矩形立柱6柱身上

下滑动之外,当矩形立柱6转动时,矩形套13也会跟随矩形立柱6转动一同旋转。

[0025] 关于推动机构:推动机构包括电动推杆15和套环16,电动推杆15安装端与锥形料仓1上端固定连接,套环16套设在矩形套13外侧并与矩形套13转动连接,套环16外侧设有衔接板17,衔接板17一端与套环16固定连接,衔接板17另一端与电动推杆15的输出端固定连接。套环16套在矩形套13外侧,套环16通过轴承装配的方式与矩形套13转动连接,如此设置的目的在于,当电动推杆15启动,通过套环16对矩形套13进行推动与拉动时,矩形套13仍能沿着矩形立柱6的柱身进行滑动,并且不影响矩形立柱6带动矩形套13进行转动。

[0026] 为了使矩形套13在被推动时,能保持均匀受力,锥形料仓1上端共有两个电动推杆15,套环16外侧共有两个衔接板17,两个电动推杆15置于主电机7的两侧并分别与两个套环16固定连接。在调节矩形套13高度时,两个电动推杆15需同步启动。

[0027] 锥形料仓1上端具有多个分料箱3,各个分料箱3分别通过锥形料仓1上的各个上料筒4与锥形料仓1进行连通,在进行石灰煅烧时,添加剂和矿物分别通过各个分料箱3投入锥形料仓1中,为了能够实现定量投入的目的,分料箱3上端设有分料电机9,分料电机9输出端与设在分料箱3内的转轴8固定连接,转轴8远离分料电机9一端与设在上料筒4内的第一螺旋叶片10固定连接。物料通过分料箱3侧壁上端投料口投入分料箱3内,在配料时,分料电机9会带动转轴8转动,转轴8在转动中带动第一螺旋叶片10旋转,第一螺旋叶片10旋转中会将分料箱3内物料定量送出。

[0028] 为了方便工作人员进行上料,锥形料仓1和送料绞龙2会设置在较低的位置,而煅烧设备的投料口多设在炉体偏上的位置,因此,送料绞龙2远离出料筒5的一端向上倾斜。

[0029] 与现有配料装置存在区别的是,锥形料仓1内设有矩形立柱6,矩形立柱6能带动第二螺旋叶片12转动,可将物料从出料筒5内定量送出,同时也能带动锥形料仓1内的刮板11进行转动,将附着在锥形料仓1内壁上的矿物粉末刮落到出料筒5中,避免材料的浪费,此外,当刮板11内壁不再有附着的粉末时,推动机构能对滑套组件进行拉动,滑套组件会带动刮板11一起上升,使刮板11不再与锥形料仓1内壁接触,避免刮板11和锥形料仓1之间的摩擦损耗,对刮板11和锥形料仓1同时进行保护。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型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实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和进步,这些变化和进步都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

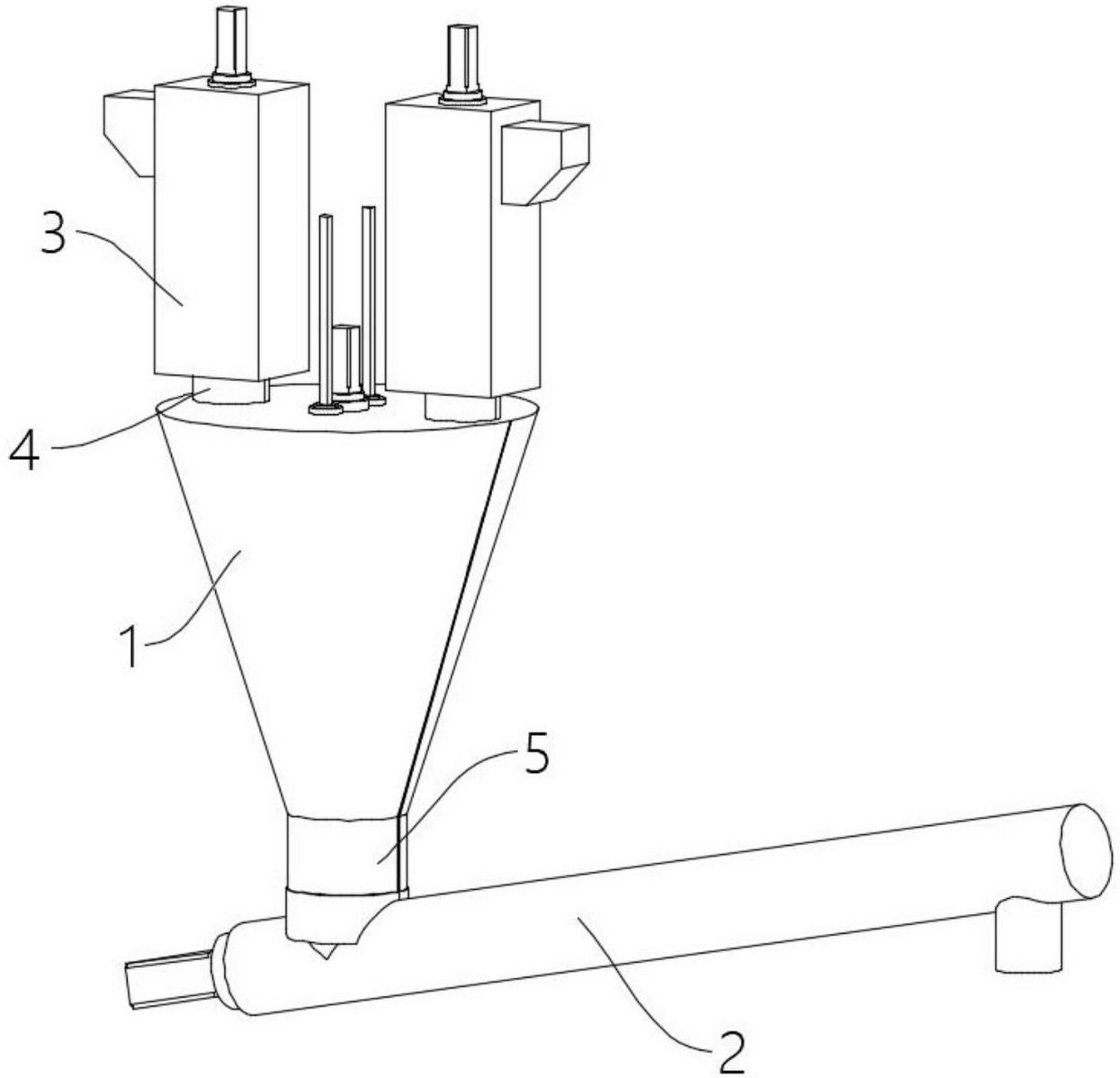


图 1

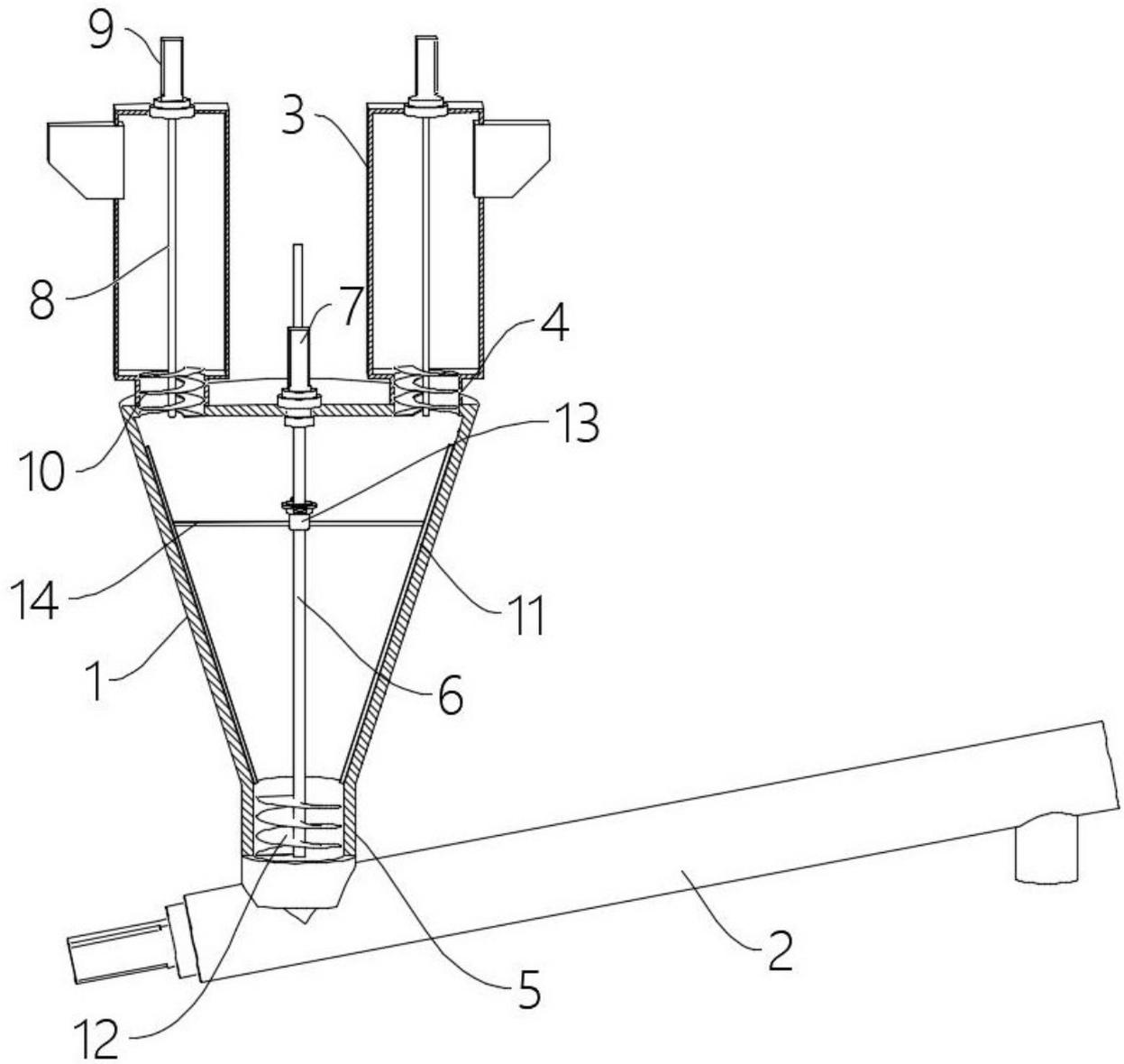


图 2

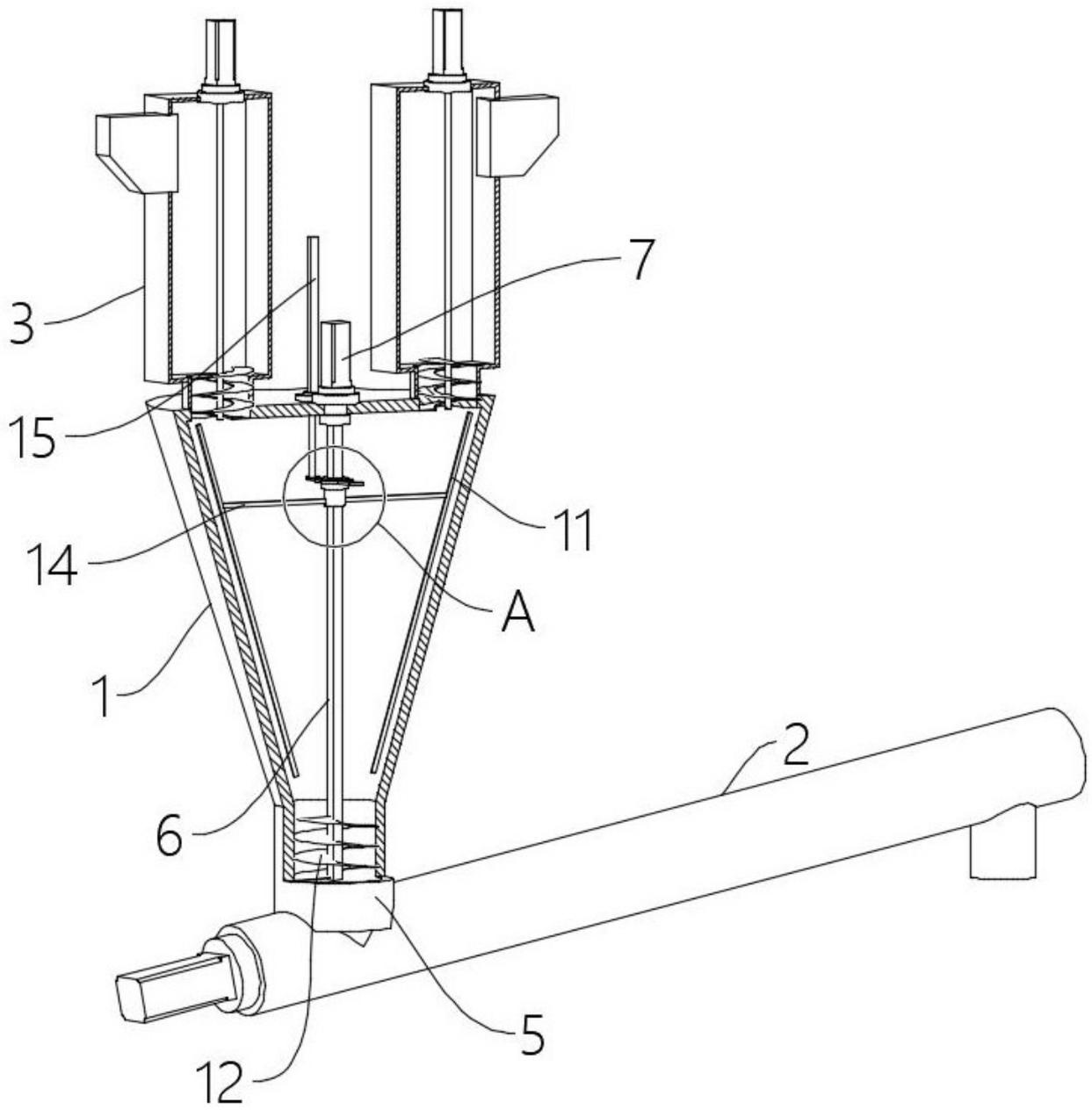


图 3

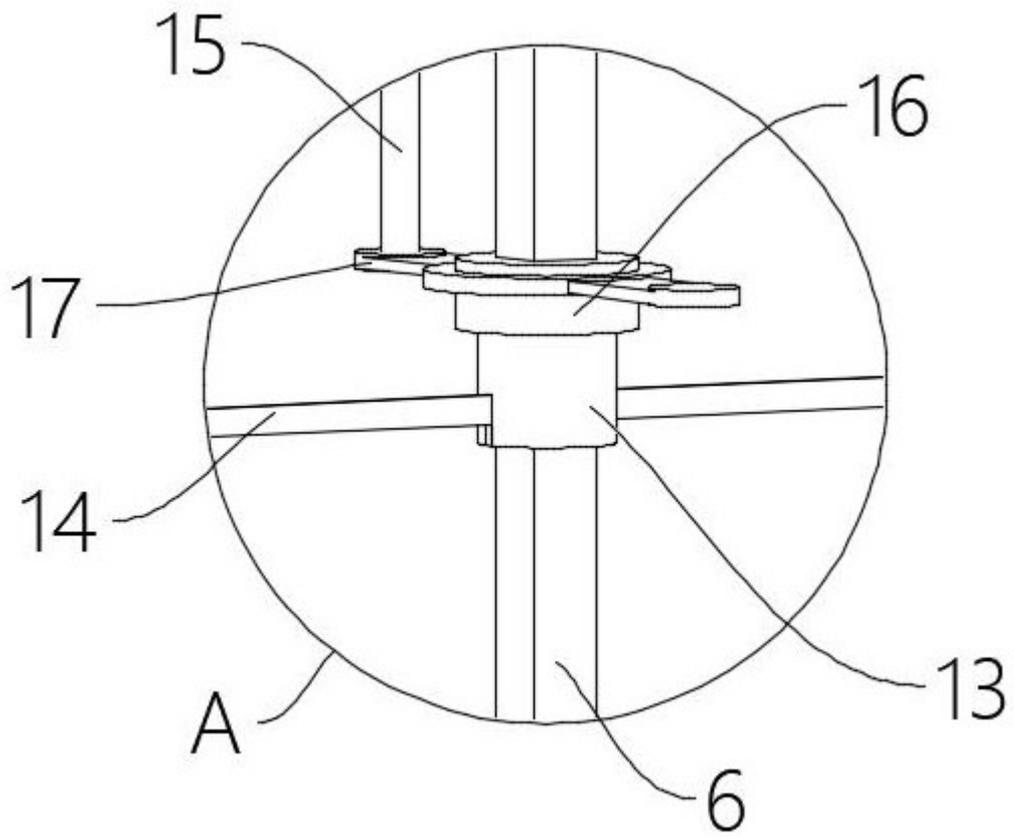


图 4