



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217491084 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 27

(21) 申请号 202221532313.8

(22) 申请日 2022.06.20

(73) 专利权人 无锡新而立机械设备有限公司

地址 214181 江苏省无锡市惠山经济开发区前洲配套区兴洲路1号

(72) 发明人 童忠伏

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所

(普通合伙) 32104

专利代理师 胡家铭 殷红梅

(51) Int.Cl.

B02C 17/10 (2006.01)

B02C 17/18 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

B02C 23/12 (2006.01)

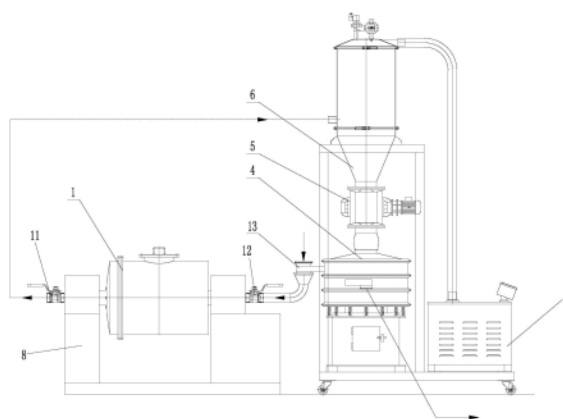
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种连续球磨筛分机组

(57) 摘要

本实用新型涉及一种连续球磨筛分机组,包括球磨机,球磨机中部为球磨罐,球磨罐内部为球磨腔,球磨机一侧设有卸料阀,卸料阀输入端连通过滤器输出端,卸料阀输出端连通分离筛输入端;球磨腔通过物料通道连通过滤器输入端和分离筛输出端,过滤器由气泵提供吸入动力;球磨机转动安装在机架上,球磨罐上安装加料筒,加料筒下端连通球磨腔,加料筒上端安装加料盖,球磨罐两侧分别连接第一段轴内端和第二段轴内端,第一段轴外端安装第一旋转接头,第二段轴外端安装第二旋转接头。本实用新型结构简单,占用空间小;能够在球磨机工作时随时加料,并将不满足要求的物料进行二次研磨。



1. 一种连续球磨筛分机组,其特征在于,包括球磨机(1),球磨机(1)中部为球磨罐(1-1),球磨罐(1-1)内部为球磨腔,球磨机(1)一侧设有卸料阀(5),卸料阀(5)输入端连通过滤器(6)输出端,卸料阀(5)输出端连通分离筛(4)输入端;球磨腔通过物料通道连通过滤器(6)输入端和分离筛(4)输出端,过滤器(6)由气泵(3)提供吸入动力。

2. 如权利要求1所述的连续球磨筛分机组,其特征在于,球磨机(1)转动安装在机架(8)上,球磨罐(1-1)上安装加料筒(1-2),加料筒(1-2)下端连通球磨腔,加料筒(1-2)上端安装加料盖(1-3),球磨罐(1-1)两侧分别连接第一端轴(1-4)内端和第二端轴(1-5)内端,第一端轴(1-4)外端安装第一旋转接头(1-6),第二端轴(1-5)外端安装第二旋转接头(1-7)。

3. 如权利要求1所述的连续球磨筛分机组,其特征在于,球磨机(1)由驱动机构带动;驱动机构包括从动链轮(7)和减速机(9),从动链轮(7)安装在第二端轴(1-5)外周,从动链轮(7)下方安装减速机(9),减速机(9)输出轴安装主动链轮(10),主动链轮(10)通过链条连接从动链轮(7)。

4. 如权利要求1所述的连续球磨筛分机组,其特征在于,物料通道包括依次连通的第一物料输出孔道(1-9)、第二物料输出孔道(1-15),依次连通的第一物料输入孔道、第二物料输入孔道,第一物料输出孔道(1-9)设置于第一旋转接头(1-6)中,第二物料输出孔道(1-15)位于第一端轴(1-4)中,第二物料输出孔道(1-15)内端连通球磨腔,第一物料输出孔道(1-9)外端连通过滤器(6)输入端;第一物料输入孔道设置于第二旋转接头(1-7)中,第二物料输入孔道位于第二端轴(1-5)中,第二物料输入孔道内端连通球磨腔,第一物料输入孔道外端连通分离筛(4)输出端。

5. 如权利要求4所述的连续球磨筛分机组,其特征在于,第二物料输出孔道(1-15)、第二物料输入孔道中固定安装螺旋叶片(1-16)。

6. 如权利要求2所述的连续球磨筛分机组,其特征在于,第一端轴(1-4)和第二端轴(1-5)通过带座轴承(1-13)转动安装在机架(8)上。

7. 如权利要求1所述的连续球磨筛分机组,其特征在于,气泵(3)为涡旋气泵;分离筛(4)具有输入端、输出端、出料口;卸料阀(5)为星型卸料阀;过滤器(6)为真空过滤罐。

8. 如权利要求2所述的连续球磨筛分机组,其特征在于,第一旋转接头(1-6)与过滤器(6)输入端之间设置输出启闭阀(11),输出启闭阀(11)与第一旋转接头(1-6)外端连接。

9. 如权利要求2所述的连续球磨筛分机组,其特征在于,第二旋转接头(1-7)与分离筛(4)输出端之间设置输入启闭阀(12),输入启闭阀(12)与第二旋转接头(1-7)外端连接。

10. 如权利要求9所述的连续球磨筛分机组,其特征在于,输入启闭阀(12)与分离筛(4)输出端之间连接的管道上安装固定加料筒(13)。

一种连续球磨筛分机组

技术领域

[0001] 本实用新型属于球磨机技术领域,涉及连续球磨筛分机组。

背景技术

[0002] 球磨机是物料被破碎之后,再进行粉碎的关键设备。这种类型磨矿机是在其筒体内装入一定数量的钢球作为研磨介质。

[0003] 它广泛应用于水泥,硅酸盐制品,新型建筑材料、耐火材料、化肥、黑与有色金属选矿以及玻璃陶瓷等生产行业,对各种矿石和其它可磨性物料进行干式或湿式粉磨。球磨机适用于粉磨各种矿石及其它物料,被广泛用于选矿,建材及化工等行业,可分为干式和湿式两种磨矿方式。根据排矿方式不同,可分格子型和溢流型两种。

[0004] 现有球磨机在启动后无法随时加料,且无法同时筛选。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种连续球磨筛分机组,能解决球磨机在启动后无法随时加料,且无法同时筛选的问题。

[0006] 按照本实用新型提供的技术方案:一种连续球磨筛分机组,包括球磨机,球磨机中部为球磨罐,球磨罐内部为球磨腔,球磨机一侧设有卸料阀,卸料阀输入端连通过滤器输出端,卸料阀输出端连通分离筛输入端;球磨腔通过物料通道连通过滤器输入端和分离筛输出端,过滤器由气泵提供吸入动力。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,球磨机转动安装在机架上,球磨罐上安装加料筒,加料筒下端连通球磨腔,加料筒上端安装加料盖,球磨罐两侧分别连接第一端轴内端和第二端轴内端,第一端轴外端安装第一旋转接头,第二端轴外端安装第二旋转接头。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,球磨机由驱动机构带动;驱动机构包括从动链轮和减速机,从动链轮安装在第二端轴外周,从动链轮下方安装减速机,减速机输出轴安装主动链轮,主动链轮通过链条连接从动链轮。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,物料通道包括依次连通的第一物料输出孔道、第二物料输出孔道,依次连通的第一物料输入孔道、第二物料输入孔道,第一物料输出孔道设置于第一旋转接头中,第二物料输出孔道位于第一端轴中,第二物料输出孔道内端连通球磨腔,第一物料输出孔道外端连通过滤器输入端;第一物料输入孔道设置于第二旋转接头中,第二物料输入孔道位于第二端轴中,第二物料输入孔道内端连通球磨腔,第一物料输入孔道外端连通分离筛输出端。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,第二物料输出孔道、第二物料输入孔道中固定安装螺旋叶片。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,第一端轴和第二端轴通过带座轴承转动安装在机架上。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进,气泵为涡旋气泵;分离筛具有输入端、输出端、出

料口；卸料阀为星型卸料阀；过滤器为真空过滤罐。

[0013] 作为本实用新型的进一步改进，第一旋转接头与过滤器输入端之间设置输出启闭阀，输出启闭阀与第一旋转接头外端连接。

[0014] 作为本实用新型的进一步改进，第二旋转接头与分离筛输出端之间设置输入启闭阀，输入启闭阀与第二旋转接头外端连接。

[0015] 作为本实用新型的进一步改进，输入启闭阀与分离筛输出端之间连接的管道上安装固定加料筒。

[0016] 本申请的积极进步效果在于：

[0017] 本实用新型结构简单，占用空间小；能够在球磨机工作时随时加料，并将不满足要求的物料进行二次研磨。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型球磨机的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互结合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0021] 为了使本领域技术人员更好地理解本实用新型方案，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、完整的描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分的实施例，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，都应当属于本实用新型保护的范围。

[0022] 需要说明的是，本实用新型的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本实用新型的实施例。此外，“包括”和“具有”等类似术语，是指除了已经在“包括”和“具有”中所罗列的那些内容以外，还可以“包括”和“具有”其它尚未罗列的内容；例如，可以包含一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备，不必限于已经清楚地列出的那些步骤或单元，而是可以包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0023] 以下具体实施方式的描述中，坐标参考图1，以图1中垂直纸面向里的方向为前，垂直纸面向外的方向为后，以图1中的左右方向为左右，图1中的上下方向为上下。

[0024] 图1-图2中，包括球磨机1、球磨罐1-1、夹套1-2、加料筒1-2、第一端轴1-4、第二端轴1-5、第一旋转接头1-6、第二旋转接头1-7、气泵3、分离筛4、卸料阀5、过滤器6等。

[0025] 如图1所示，本实用新型是一种连续球磨筛分机组，包括球磨机1，球磨机1中部为球磨罐1-1，球磨罐1-1内部为球磨腔，球磨机1一侧设有卸料阀5，卸料阀5输入端连通过滤器6输出端，卸料阀5输出端连通分离筛4输入端。球磨腔通过物料通道连通过滤器6输入端和分离筛4输出端，过滤器6由气泵3提供吸入动力。

[0026] 如图2所示，球磨机1由驱动机构带动，转动安装在机架8上。如图2所示，球磨罐1-1

上安装加料筒1-2,加料筒1-2下端连通球磨腔,加料筒1-2上端安装加料盖1-3,球磨罐1-1两侧分别连接第一端轴1-4内端和第二端轴1-5内端,第一端轴1-4外端安装第一旋转接头1-6,第二端轴1-5外端安装第二旋转接头1-7。物料通道包括依次连通的第一物料输出孔道1-9、第二物料输出孔道1-15,依次连通的第一物料输入孔道、第二物料输入孔道,第一物料输出孔道1-9设置于第一旋转接头1-6中,第二物料输出孔道1-15位于第一端轴1-4中,第二物料输出孔道1-15内端连通球磨腔,第一物料输出孔道1-9外端连通过滤器6输入端。第一物料输入孔道设置于第二旋转接头1-7中,第二物料输入孔道位于第二端轴1-5中,第二物料输入孔道内端连通球磨腔,第一物料输入孔道外端连通分离筛4输出端。

[0027] 第二物料输出孔道1-15、第二物料输入孔道中固定安装螺旋叶片1-16,利于反应物料的输送。

[0028] 第一端轴1-5和第二端轴1-5通过带座轴承1-13转动安装在机架8上。

[0029] 驱动机构包括从动链轮7和减速机9,从动链轮7安装在第二端轴1-5外周,从动链轮7下方安装减速机9,减速机9输出轴安装主动链轮10,主动链轮10通过链条连接从动链轮7。

[0030] 气泵3为涡旋气泵。

[0031] 分离筛4具有输入端、输出端、出料口。输入端用于放入需要分离的物料,输出端排出大颗粒物料,出料口排出符合目数要求的物料。分离筛4为震动筛。

[0032] 卸料阀5为星型卸料阀。

[0033] 过滤器6为真空过滤罐。

[0034] 为了便于控制物料的输入与输出,在第一旋转接头1-6与过滤器6输入端之间设置输出启闭阀11,输出启闭阀11与第一旋转接头1-6外端连接;在第二旋转接头1-7与分离筛4输出端之间设置输入启闭阀12,输入启闭阀12与第二旋转接头1-7外端连接。

[0035] 为了便于在生产中给球磨机1加入新的物料,在输入启闭阀12与分离筛4输出端之间连接的管道上安装固定加料筒13。

[0036] 本实用新型的工作过程如下:

[0037] 在球磨机1旋转工作之前,物料从球磨机1的加料筒1-2一次性加入,物料进入球磨机1后球磨机运转,第一端轴1-4、第二端轴1-5随之旋转,第一旋转接头1-6和第二旋转接头1-7固定不动。

[0038] 物料开始磨切,同时在涡旋气泵的作用下,物料穿过第二物料输出孔道1-15、第一物料输出孔道1-9、输出启闭阀11被真空状态下吸到过滤器6中,在卸料阀5的作用下进入到分离筛4中。卸料阀5既能保证出料,又能保证系统的真空度不会被破坏。进入震动筛的物料,通过筛分,合格的物料进入下层从出料口排出,不满足要求的从输出端通过输入启闭阀12、第一物料输入孔道、第二物料输入孔道进入球磨机1球磨腔再次磨切,如此反复,直到所有物料都满足要求为止。

[0039] 在球磨机1旋转工作之后,物料需要从固定加料筒13加入。

[0040] 可以理解的是,以上实施方式仅仅是为了说明本实用新型的原理而采用的示例性实施方式,然而本实用新型并不局限于此。对于本领域内的普通技术人员而言,在不脱离本实用新型的精神和实质的情况下,可以做出各种变型和改进,这些变型和改进也视为本实用新型的保护范围。

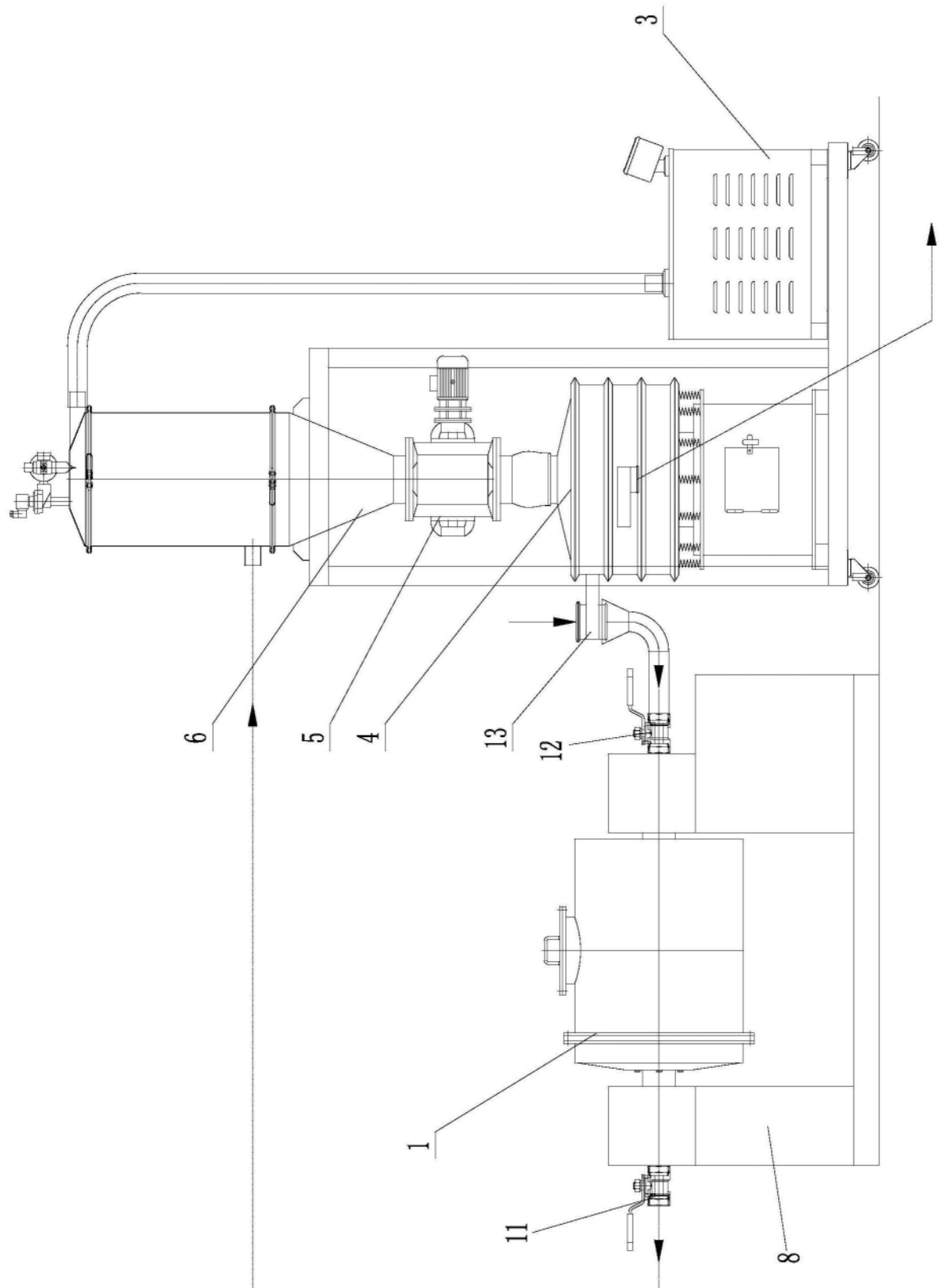


图1

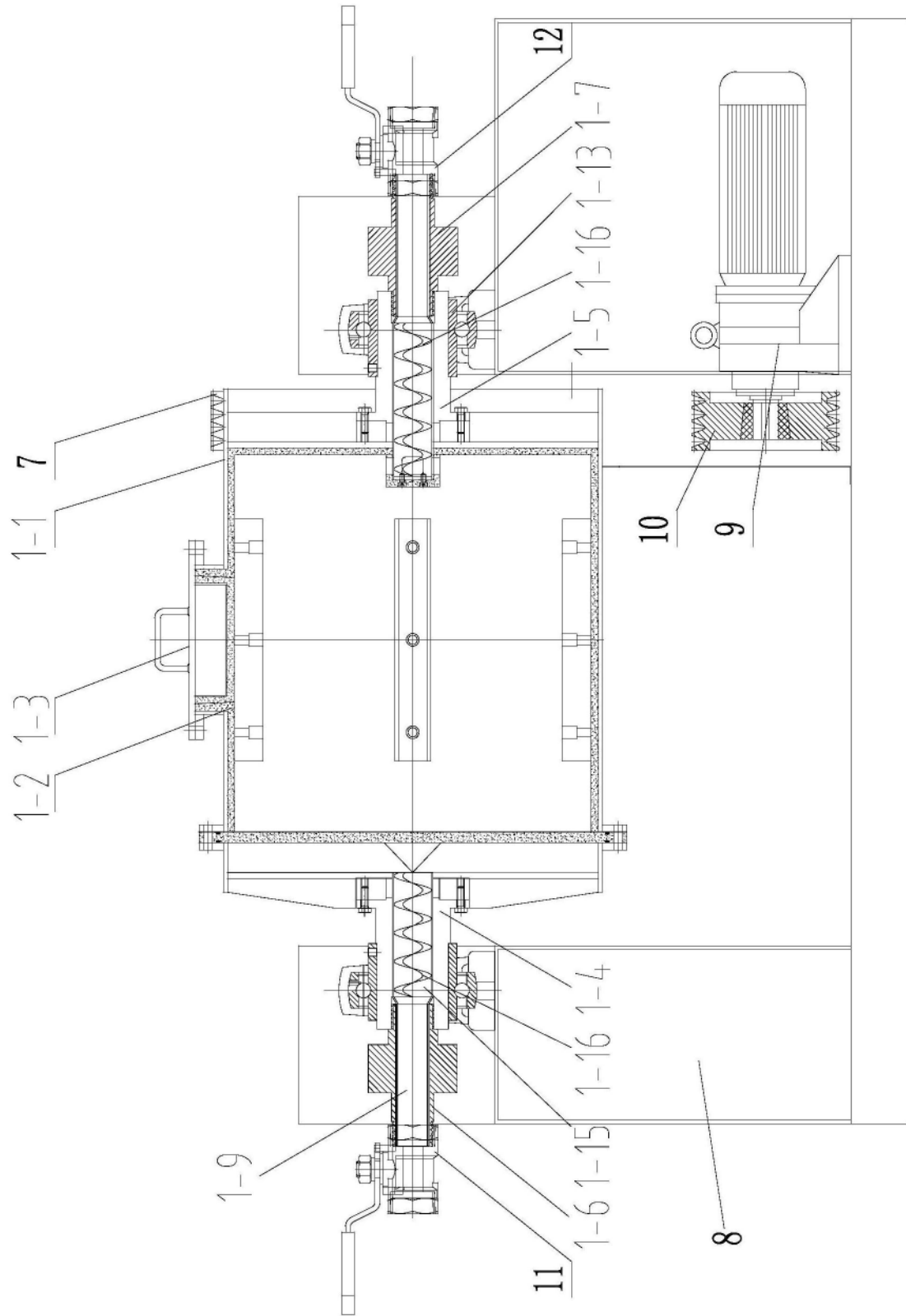


图2