



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114699984 B

(45) 授权公告日 2023. 04. 07

(21) 申请号 202210373463.7

B01F 27/191 (2022.01)

(22) 申请日 2022.04.11

B01F 27/84 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114699984 A

(56) 对比文件

CN 111013461 A, 2020.04.17

(43) 申请公布日 2022.07.05

审查员 王曼茹

(73) 专利权人 河北乾宝特种水泥有限公司

地址 050000 河北省石家庄市井陉县天长
镇霍家庄村东南

(72) 发明人 李晓彤 齐浩宇 齐浩存

(74) 专利代理机构 河北向往专利代理有限公司

13162

专利代理师 徐海涛

(51) Int. Cl.

B01F 35/80 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

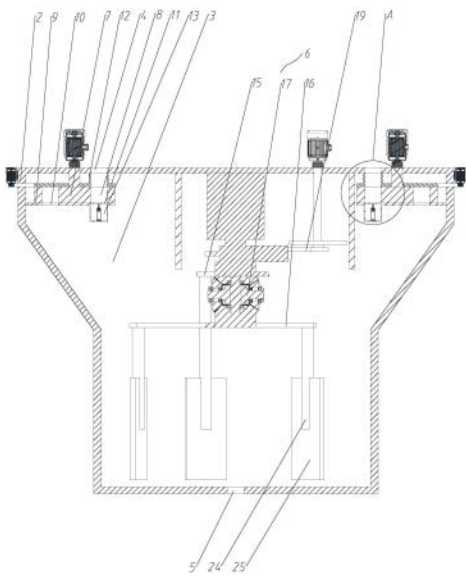
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

一种多种粉料配比混合装置

(57) 摘要

本发明涉及运输机械技术领域,提出了一种多种粉料配比混合装置,包括机架,混合筒设置在所述机架上,具有混合空间,所述混合空间具有进料口和出料口,搅拌组件设置在所述混合空间内,还包括进料盘具有第一进料通道,转动设置在所述混合空间内,转动后,所述进料口连通所述第一进料通道,进料板具有第二进料通道,设置在所述混合空间内,位于所述进料盘下方,且与所述进料盘抵接,所述进料盘转动后,所述第一进料通道连通所述第二进料通道,调量件移动设置在进料板上。通过上述技术方案,解决了现有技术中的每次原料的加料量不方便调整,进而无法精准控制加料过程快慢,以及精准控制加料总量的问题。



1. 一种多种粉料配比混合装置,包括
机架(1),
混合筒(2),设置在所述机架(1)上,具有混合空间(3),所述混合空间(3)具有进料口(4)和出料口(5),
搅拌组件(6),设置在所述混合空间(3)内,
其特征在于,还包括
进料盘(7),具有第一进料通道(8),转动设置在所述混合空间(3)内,转动后,所述进料口(4)连通所述第一进料通道(8),
进料板(9),具有第二进料通道(10),设置在所述混合空间(3)内,位于所述进料盘(7)下方,且与所述进料盘(7)抵接,所述进料盘(7)转动后,所述第一进料通道(8)连通所述第二进料通道(10),
调量件(11),移动设置在进料板(9)上,
其中,所述进料口(4)连通所述第一进料通道(8),且所述调量件(11)移动后,所述调量件(11)伸入或取消伸入所述第一进料通道(8),
扫平件(12),转动设置在所述混合空间(3)内,位于所述进料盘(7)上方,且与所述进料盘(7)抵接,所述扫平件(12)转动后,所述扫平件(12)将物料扫离所述第一进料通道(8),
所述第一进料通道(8)为若干个,若干个所述第一进料通道(8)间隔设置,所述扫平件(12)具有导向部(14),所述扫平件(12)转动后,所述导向部(14)将所述物料导向至相邻所述第一进料通道(8)内,
所述进料板(9)还具有调量槽(13),所述调量件(11)移动设置在所述调量槽(13)内,所述调量件(11)移动后,所述调量件(11)顶面和所述进料板(9)顶面共面或取消共面,
所述扫平件(12)转动轴向和所述进料盘(7)转动轴向共线。
2. 根据权利要求1所述的一种多种粉料配比混合装置,其特征在于,所述进料口(4)为若干个,若干个所述进料口(4)间隔设置,所述搅拌组件(6)位于若干个所述进料口(4)之间,所述搅拌组件(6)包括
第一搅拌件(15)和第二搅拌件(16),均转动设置在所述混合空间(3)内,所述第一搅拌件(15)位于若干个所述进料口(4)之间,
变向件(17),所述第一搅拌件(15)和所述第二搅拌件(16)之间通过所述变向件(17)连接。
3. 根据权利要求2所述的一种多种粉料配比混合装置,其特征在于,所述第一搅拌件(15)转动轴向和所述第二搅拌件(16)转动轴向共线。
4. 根据权利要求2所述的一种多种粉料配比混合装置,其特征在于,所述第一搅拌件(15)具有第一齿牙(18),还包括
驱动件(19),转动设置在所述混合筒(2)内壁上,位于所述第一齿牙(18)一侧,
连接件(20),一端铰接所述驱动件(19),具有第二齿牙(21),所述第一齿牙(18)和所述第二齿牙(21)啮合。
5. 根据权利要求4所述的一种多种粉料配比混合装置,其特征在于,还包括
限位件(22),具有限位槽(23),转动设置在所述混合空间(3)内,所述第一齿牙(18)和所述连接件(20)均位于所述限位槽(23)内。

6. 根据权利要求2所述的一种多种粉料配比混合装置, 其特征在于, 所述第一搅拌件(15)搅动半径大于所述第二搅拌件(16)搅动半径, 所述第一搅拌件(15)和所述第二搅拌件(16)均具有搅拌杆(24), 还包括
搅拌板(25), 设置在所述搅拌杆(24)上。

一种多种粉料配比混合装置

技术领域

[0001] 本发明涉及运输机械技术领域,具体的,涉及一种多种粉料配比混合装置。

背景技术

[0002] 石灰石主要成分碳酸钙。石灰和石灰石是大量用于建筑、工业的原料。石灰石可以直接加工成石料和烧制成生石灰。生石灰主要用来作为建筑材料,随着我国国家的基建项目的增加,生石灰等建筑材料的需求也大大增加。

[0003] 而生石灰一般是将石灰石搅碎后,进行烧制,而在烧制过程中需加其他物质等进行催化,加入的物质通常是硅质,加入的比例也有严格要求,如果加入原料的比例不合格,就容易导致烧制的石灰内会有杂质;现有技术中加入原料的比例通常是由称量计来控制,在利用现有装置称量时,每次都是使用称量计以固定的量加入至装置内,当加入量累计到设定值时,停止加料,现有装置不方便调节每次原料加入量的大小,来调整整个加料过程的快慢,也无法精准控制加料总量,且整个装置生产成本低,结构复杂。

发明内容

[0004] 本发明提出一种多种粉料配比混合装置,解决了相关技术中的每次原料的加料量不方便调整,进而无法精准控制加料过程快慢,以及精准控制加料总量的问题。

[0005] 本发明的技术方案如下:

[0006] 一种多种粉料配比混合装置,包括

[0007] 机架,

[0008] 混合筒,设置在所述机架上,具有混合空间,所述混合空间具有进料口和出料口,

[0009] 搅拌组件,设置在所述混合空间内,

[0010] 还包括

[0011] 进料盘,具有第一进料通道,转动设置在所述混合空间内,转动后,所述进料口连通所述第一进料通道,

[0012] 进料板,具有第二进料通道,设置在所述混合空间内,位于所述进料盘下方,且与所述进料盘抵接,所述进料盘转动后,所述第一进料通道连通所述第二进料通道,

[0013] 调量件,移动设置在进料板上,

[0014] 其中,所述进料口连通所述第一进料通道,且所述调量件移动后,所述调量件伸入或取消伸入所述第一进料通道,

[0015] 扫平件,转动设置在所述混合空间内,位于所述进料盘上方,且与所述进料盘抵接,所述扫平件转动后,所述扫平件将物料扫离所述第一进料通道。

[0016] 作为进一步的技术方案,所述进料板还具有调量槽,所述调量件移动设置在所述调量槽内,所述调量件移动后,所述调量件顶面和所述进料板顶面共面或取消共面。

[0017] 作为进一步的技术方案,所述第一进料通道为若干个,若干个所述第一进料通道间隔设置,所述扫平件具有导向部,所述扫平件转动后,所述导向部将所述物料导向至相邻

所述第一进料通道内。

[0018] 作为进一步的技术方案,所述进料口为若干个,若干个所述进料口间隔设置,所述搅拌组件位于若干个所述进料口之间,所述搅拌组件包括

[0019] 第一搅拌件和第二搅拌件,均转动设置在所述混合空间内,所述第一搅拌件位于若干个所述进料口之间,

[0020] 变向件,所述第一搅拌件和所述第二搅拌件之间通过所述变向件连接。

[0021] 作为进一步的技术方案,所述第一搅拌件转动轴向和所述第二搅拌件转动轴向共线。

[0022] 作为进一步的技术方案,所述第一搅拌件具有第一齿牙,还包括

[0023] 驱动件,转动设置在所述混合筒内壁上,位于所述第一齿牙一侧,

[0024] 连接件,一端铰接所述驱动件,具有第二齿牙,所述第一齿牙和所述第二齿牙啮合。

[0025] 作为进一步的技术方案,还包括

[0026] 限位件,具有限位槽,转动设置在所述混合空间内,所述第一齿牙和所述连接件均位于所述限位槽内。

[0027] 作为进一步的技术方案,所述第一搅拌件搅动半径大于所述第二搅拌件搅动半径,所述第一搅拌件和所述第二搅拌件均具有搅拌杆,还包括

[0028] 搅拌板,设置在所述搅拌杆上。

[0029] 作为进一步的技术方案,所述扫平件转动轴向和所述进料盘转动轴向共线。

[0030] 本发明的工作原理及有益效果为:

[0031] 本发明中,石灰石主要成分碳酸钙。而生石灰一般是将石灰石搅碎后,进行烧制,而在烧制过程中需加其他物质等进行催化,加入的物质通常是硅质,加入的比例也有严格要求,在利用现有装置称量时,每次都是使用称量计以固定的量加入至装置内,当加入量累计到设定值时,停止加料,现有装置不方便调节每次原料加入量的大小,来调整整个加料过程的快慢,也无法精准控制加料总量,且整个装置生产成本高,结构复杂,为了解决上述问题,发明人设计了一种多种粉料配比混合装置;

[0032] 混合筒设置在机架上,原料加入至混合空间内进行混合,搅拌组件设置在混合空间内,对原料进行搅拌混合,进而生产出合格的生石灰;进料盘转动设置在混合空间内,通过进料盘转动,可以使进料口连通第一进料通道,实现从进料口进入混合空间内的原料落入第一进料通道,进料盘转动,可以带动原料稳定转运;还加入了进料板,其位于进料盘下方,且与进料盘抵接,进而原料能够稳定处于第一进料通道内,防止其直接掉落至混合空间内,导致混合空间内变脏,且进料板具有第二进料通道,在进料盘转动后,可以使得第一进料通道连通第二进料通道,使得第一进料通道内的原料稳定落入至混合空间;

[0033] 且利用移动设置在进料板上的调量件,在原料每次进入第一进料通道前,先使调量件移动,可以先调整第一进料通道的装料量,整个第一进料通道内的装料量提前设定好,需要多少原料,就让调量件伸入至设定位置;在调量件伸入第一进料通道位置固定,且原料填满整个第一进料通道后,则每次加料的量都能得到精准控制,且不需要提前安装称量计,在完成依次加料后,使调量件再移动回初始位置,使得进料盘转动并不影响调量件,进而原料在进料盘转动带动作用在进料板上进行移动,当第一进料通道连通第二进料通道时,

精准调整的原料就会输送至混合空间内进行进一步混合；在需要快速完成加料时，不需要移动调量件来限制第一进料通道的装料量，直接填满整个第一进料通道，使进料盘转动带动原料输送至混合空间内，而在即将完成加料过程，再通过调量件的移动来达到精准控制加料量的目的，提高了整个加料过程的快慢，且不需要称量计，进而降低成本；

[0034] 但为了保证每次原料都能够填满整个第一进料通道，进而提前设定好的第一进料通道的容量，在原料到达第一进料通道内不同位置时，就能够直接得出原料量的多少；这就需要每次加料时都使加入的原料都先超过第一进料通道一部分，再利用设置在进料盘上方且与进料盘抵接的扫平件，扫平件转动扫离超过第一进料通道一部分的原料，使第一进料通道内的原料是正好填满的；在需要的原料量小于第一进料通道内原料容量时，此时的调量件位于第一进料通道内，如果扫平件只是固定设置，只在进料盘的转动作用下，第一进料通道会对于其内的调量件造成影响，而固定设置的扫平件只适用于填满整个第一进料通道内原料的情况，在此情况下，只需要转动进料盘，调量件也不需要伸入第一进料通道，扫平件固定且抵接进料盘，则超过第一进料通道一部分的原料会被扫平件扫离第一进料通道，使得原料整整填满第一进料通道；

[0035] 转动设置的扫平件，在调量件伸入第一进料通道，原料填满并超过第一进料通道容量的原料，为了防止进料盘转动会对调量件造成影响，且达到扫平第一进料通道，使得原料达到规定值的目的，先转动扫平件，固定进料盘，由于二者抵接，超过第一进料通道一部分的原料会被扫平件扫离第一进料通道，之后再使调量件离开第一进料通道，原料也会稳定处于调量件之上并位于第一进料通道内，再转动进料盘使原料通过第二进料通道进入混合空间，解决了进料盘转动会影响调量件的问题，且更精准的控制每次加入的原料量，不需要称量计，从而降低成本。

附图说明

[0036] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0037] 图1为本发明中一种多种粉料配比混合装置剖视图；

[0038] 图2为本发明中扫平件结构示意图；

[0039] 图3为本发明图1中A部放大图；

[0040] 图4为本发明中搅拌组件结构示意图；

[0041] 图5为本发明中进料板结构示意图；

[0042] 图中：1、机架，2、混合筒，3、混合空间，4、进料口，5、出料口，6、搅拌组件，7、进料盘，8、第一进料通道，9、进料板，10、第二进料通道，11、调量件，12、扫平件，13、调量槽，14、导向部，15、第一搅拌件，16、第二搅拌件，17、变向件，18、第一齿牙，19、驱动件，20、连接件，21、第二齿牙，22、限位件，23、限位槽，24、搅拌杆，25、搅拌板。

具体实施方式

[0043] 下面将结合本发明实施例，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都涉及本发明保护的范围。

[0044] 实施例1

[0045] 如图1~图5所示,本实施例提出了一种多种粉料配比混合装置,包括

[0046] 机架1,

[0047] 混合筒2,设置在所述机架1上,具有混合空间3,所述混合空间3具有进料口4和出料口5,

[0048] 搅拌组件6,设置在所述混合空间3内,

[0049] 还包括

[0050] 进料盘7,具有第一进料通道8,转动设置在所述混合空间3内,转动后,所述进料口4连通所述第一进料通道8,

[0051] 进料板9,具有第二进料通道10,设置在所述混合空间3内,位于所述进料盘7下方,且与所述进料盘7抵接,所述进料盘7转动后,所述第一进料通道8连通所述第二进料通道10,

[0052] 调量件11,移动设置在进料板9上,

[0053] 其中,所述进料口4连通所述第一进料通道8,且所述调量件11移动后,所述调量件11伸入或取消伸入所述第一进料通道8,

[0054] 扫平件12,转动设置在所述混合空间3内,位于所述进料盘7上方,且与所述进料盘7抵接,所述扫平件12转动后,所述扫平件12将物料扫离所述第一进料通道8。

[0055] 本实施例中,石灰石主要成分碳酸钙。而生石灰一般是将石灰石搅碎后,进行烧制,而在烧制过程中需加其他物质等进行催化,加入的物质通常是硅质,加入的比例也有严格要求,在利用现有装置称量时,每次都是使用称量计以固定的量加入至装置内,当加入量累计到设定值时,停止加料,现有装置不方便调节每次原料加入量的大小,来调整整个加料过程的快慢,也无法精准控制加料总量,且整个装置生产成本高,结构复杂,为了解决上述问题,发明人设计了一种多种粉料配比混合装置;

[0056] 混合筒2设置在机架1上,原料加入至混合空间3内进行混合,搅拌组件6设置在混合空间3内,对原料进行搅拌混合,进而生产出合格的生石灰;进料盘7转动设置在混合空间3内,通过进料盘7转动,可以使进料口4连通第一进料通道8,实现从进料口4进入混合空间3内的原料落入第一进料通道8,进料盘7转动,可以带动原料稳定转运;还加入了进料板9,其位于进料盘7下方,且与进料盘7抵接,进而原料能够稳定处于第一进料通道8内,防止其直接掉落至混合空间3内,导致混合空间3内变脏,且进料板9具有第二进料通道10,在进料盘7转动后,可以使得第一进料通道8连通第二进料通道10,使得第一进料通道8内的原料稳定落入至混合空间3,原料最后从出料口5排出;

[0057] 且利用移动设置在进料板9上的调量件11,在原料每次进入第一进料通道8前,先使调量件11移动,可以先调整第一进料通道8的装料量,整个第一进料通道8内的装料量提前设定好,需要多少原料,就让调量件11伸入至设定位置;在调量件11伸入第一进料通道8位置固定,且原料填满整个第一进料通道8后,则每次加料的量都能得到精准控制,且不需要提前安装称量计,在完成依次加料后,使调量件11再移动回初始位置,使得进料盘7转动并不影响调量件11,进而原料在进料盘7转动带动作用在进料板9上进行移动,当第一进料通道8连通第二进料通道10时,精准调整的原料就会输送至混合空间3内进行进一步混合;在需要快速完成加料时,不需要移动调量件11来限制第一进料通道8的装料量,直接填

满整个第一进料通道8,使进料盘7转动带动原料输送至混合空间3内,而在即将完成加料过程,再通过调量件11的移动来达到精准控制加料量的目的,提高了整个加料过程的快慢,且不需要称量计,进而降低成本;

[0058] 但为了保证每次原料都能够填满整个第一进料通道8,进而提前设定好的第一进料通道8的容量,在原料到达第一进料通道8内不同位置时,就能够直接得出原料量的多少;这就需要每次加料时都使加入的原料都先超过第一进料通道8一部分,再利用设置在进料盘7上方且与进料盘7抵接的扫平件12,扫平件12转动扫离超过第一进料通道8一部分的原料,使第一进料通道8内的原料是正好填满的;在需要的原料量小于第一进料通道8内原料容量时,此时的调量件11位于第一进料通道8内,如果扫平件12只是固定设置,只在进料盘7的转动作用下,第一进料通道8会对于其内的调量件11造成影响,而固定设置的扫平件12只适用于填满整个第一进料通道8内原料的情况,在此情况下,只需要转动进料盘7,调量件11也不需要伸入第一进料通道8,扫平件12固定且抵接进料盘7,则超过第一进料通道8一部分的原料会被扫平件12扫离第一进料通道8,使得原料整整填满第一进料通道8;

[0059] 转动设置的扫平件12,在调量件11伸入第一进料通道8,原料填满并超过第一进料通道8容量的原料,为了防止进料盘7转动会对调量件11造成影响,且达到扫平第一进料通道8,使得原料达到规定值的目的,先转动扫平件12,固定进料盘7,由于二者抵接,超过第一进料通道8一部分的原料会被扫平件12扫离第一进料通道8,之后再使调量件11离开第一进料通道8,原料也会稳定处于调量件11之上并位于第一进料通道8内,再转动进料盘7使原料通过第二进料通道10进入混合空间3,解决了进料盘7转动会影响调量件11的问题,且更精准的控制每次加入的原料量,不需要称量计,从而降低成本。

[0060] 进一步,所述进料板9还具有调量槽13,所述调量件11移动设置在所述调量槽13内,所述调量件11移动后,所述调量件11顶面和所述进料板9顶面共面或取消共面。

[0061] 本实施例中,为了在调量件11伸入第一进料通道8完成精准控量的过程后,需要在进料盘7转动带动作用下将原料通过第二进料通道10输送至混合空间3内,防止进料盘7转动会影响调量件11,导致进料盘7无法转动,发明人设计进料板9还具有调量槽13,调量件11移动设置在调量槽13内,在调量件11移动后,调量件11顶面和进料板9顶面共面,进而在完成精准加料后,先将调量件11调整至其顶面与进料板9顶面共面的状态,原料底面此时也与进料板9顶面共面,之后进料盘7转动就不会影响到调量件11,且原料也方便通过第二进料通道10稳定输送至混合空间3内。

[0062] 进一步,所述第一进料通道8为若干个,若干个所述第一进料通道8间隔设置,所述扫平件12具有导向部14,所述扫平件12转动后,所述导向部14将所述物料导向至相邻所述第一进料通道8内。

[0063] 本实施例中,为了提高加料效率,发明人设计第一进料通道8为若干个,若干个第一进料通道8间隔设置;

[0064] 为了将扫平件12扫离第一进料通道8的原料得到利用,较少原料浪费,发明人设计扫平件12具有导向部14,就可以在扫平件12转动,扫平件12扫离超过第一进料通道8一部分的原料时,原料在导向部14的导向作用下转运至相邻第一进料通道8内,也节省了下次加料的时间,提高加料效率。

[0065] 进一步,所述进料口4为若干个,若干个所述进料口4间隔设置,所述搅拌组件6位

于若干个所述进料口4之间,所述搅拌组件6包括

[0066] 第一搅拌件15和第二搅拌件16,均转动设置在所述混合空间3内,所述第一搅拌件15位于若干个所述进料口4之间,

[0067] 变向件17,所述第一搅拌件15和所述第二搅拌件16之间通过所述变向件17连接。

[0068] 本实施例中,为了同时将多种物料加入至混合空间3内进行混合,发明人设计了若干个间隔设置的进料口4,且搅拌组件6位于若干个进料口4之间,提高搅拌混合效果;现有技术中的搅拌组件6在搅拌过程中容易将原料搅拌至靠近混合筒2内壁的位置,进而原料得不到充分的搅拌,发明人设计搅拌组件6包括第一搅拌件15、第二搅拌件16和变向件17,两个搅拌件均转动设置在混合空间3内,第一搅拌件15位于若干个进料口4之间,二者通过变向件17连接,可以实现在第一搅拌件15正向转动后,在变向件17作用下带动第二搅拌件16反向转动,两个搅拌件相反转动对原料进行搅拌,就能防止原料被同向搅拌的搅拌件推离至混合筒2内壁,导致原料得不到充分混合,对原料进行更好的混合搅拌。

[0069] 进一步,所述第一搅拌件15转动轴向和所述第二搅拌件16转动轴向共线。

[0070] 本实施例中,为了节省空间,且方便变向件17连接转动的第一搅拌件15和第二搅拌件16,发明人设计第一搅拌件15转动轴向和第二搅拌件16转动轴向共线,提高传动效率。

[0071] 进一步,所述第一搅拌件15具有第一齿牙18,还包括

[0072] 驱动件19,转动设置在所述混合筒2内壁上,位于所述第一齿牙18一侧,

[0073] 连接件20,一端铰接所述驱动件19,具有第二齿牙21,所述第一齿牙18和所述第二齿牙21啮合。

[0074] 本实施例中,为了进一步提高混合搅拌效果,使第一搅拌件15即可以正转也可以反转,同时带动第二搅拌件16即可以反转也可以正转,二者转动方向始终相反,发明人设计第一搅拌件15具有第一齿牙18,还加入了驱动件19和连接件20;驱动件19转动设置在混合筒2内壁上,其位于第一齿牙18一侧,连接件20一端铰接驱动件19,其具有第二齿牙21,且第一齿牙18和第二齿牙21啮合,可以实现在驱动件19转动带动作用下,连接件20带动第一搅拌件15正转或反转,进而第一搅拌件15带动第二搅拌件16反转或正转,进一步提高混合搅拌效果,防止原料被推离至混合筒2内壁,导致原料得不到充分混合搅拌。

[0075] 进一步,还包括

[0076] 限位件22,具有限位槽23,转动设置在所述混合空间3内,所述第一齿牙18和所述连接件20均位于所述限位槽23内。

[0077] 实施例中,为了防止第一齿牙18和第二齿牙21啮合状态不稳定,发明人使用了限位件22,其具有限位槽23,且转动设置在混合空间3内,第一齿牙18和连接件20均位于限位槽23内,限位槽23起到限制位置和防护的作用。

[0078] 进一步,所述第一搅拌件15搅动半径大于所述第二搅拌件16搅动半径,所述第一搅拌件15和所述第二搅拌件16均具有搅拌杆24,还包括

[0079] 搅拌板25,设置在所述搅拌杆24上。

[0080] 本实施例中,为了提高两个搅拌件的搅拌效率,提高空间使用率,发明人设计第一搅拌件15搅动半径大于第二搅拌件16搅动半径;第一搅拌件15和第二搅拌件16均具有搅拌杆24,还在搅拌杆24上加入了搅拌板25,能够搅动混合到更多的原料。

[0081] 进一步,所述扫平件12转动轴向和所述进料盘7转动轴向共线。

[0082] 本实施例中,为了方便扫平件12转动后将原料扫离第一进料通道8,发明人设计扫平件1)转动轴向和进料盘7转动轴向共线。

[0083] 以上仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

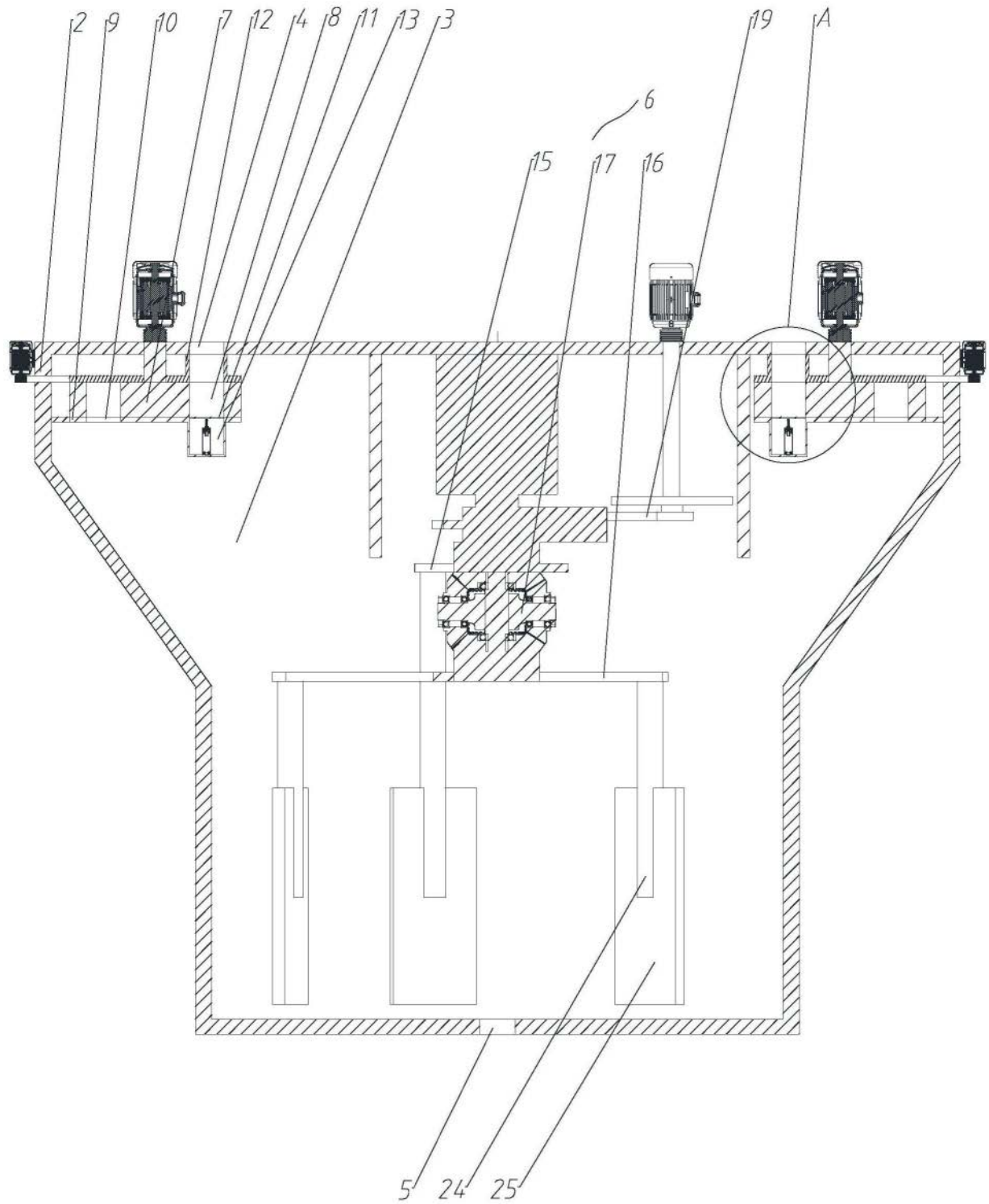


图1

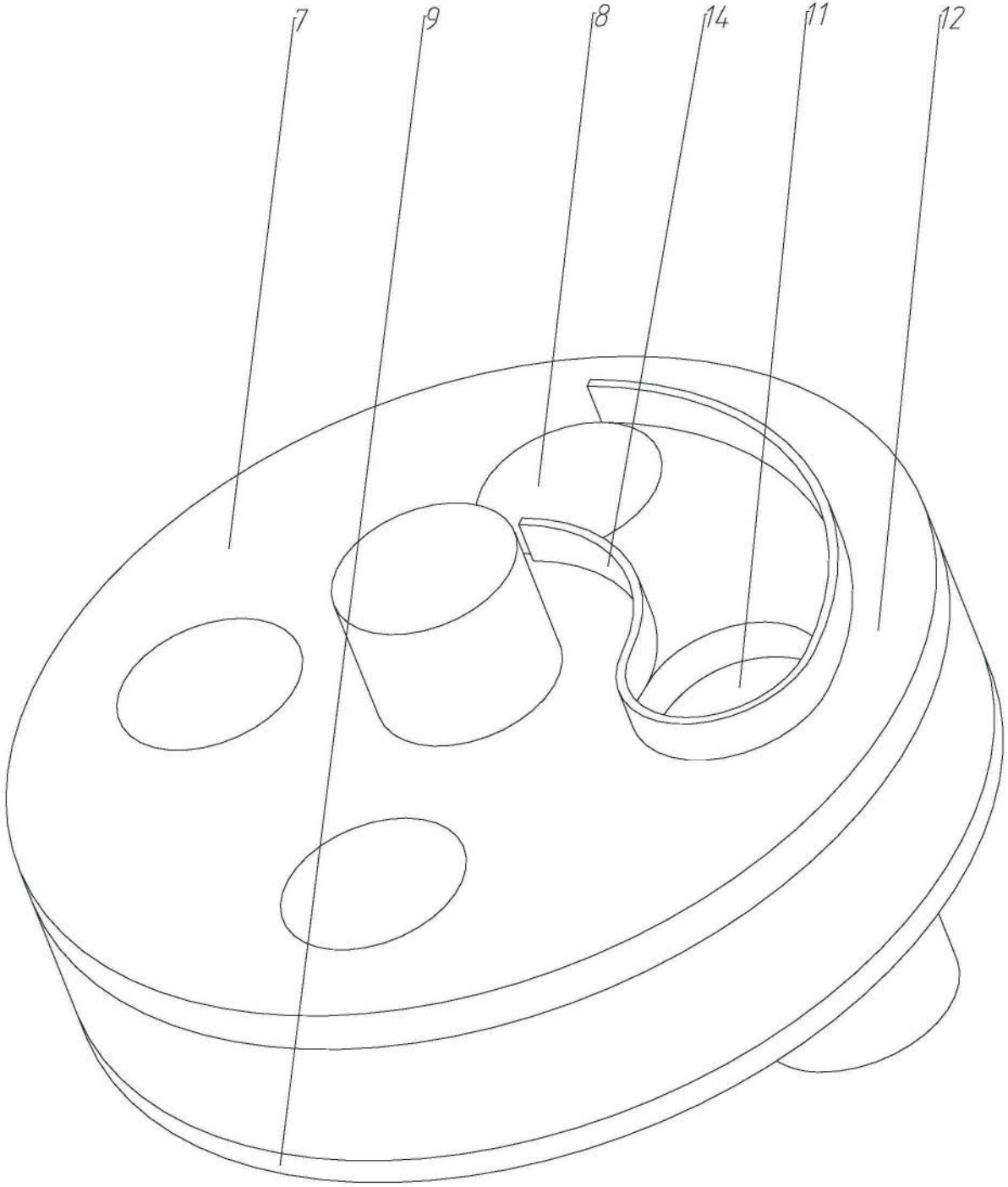


图2

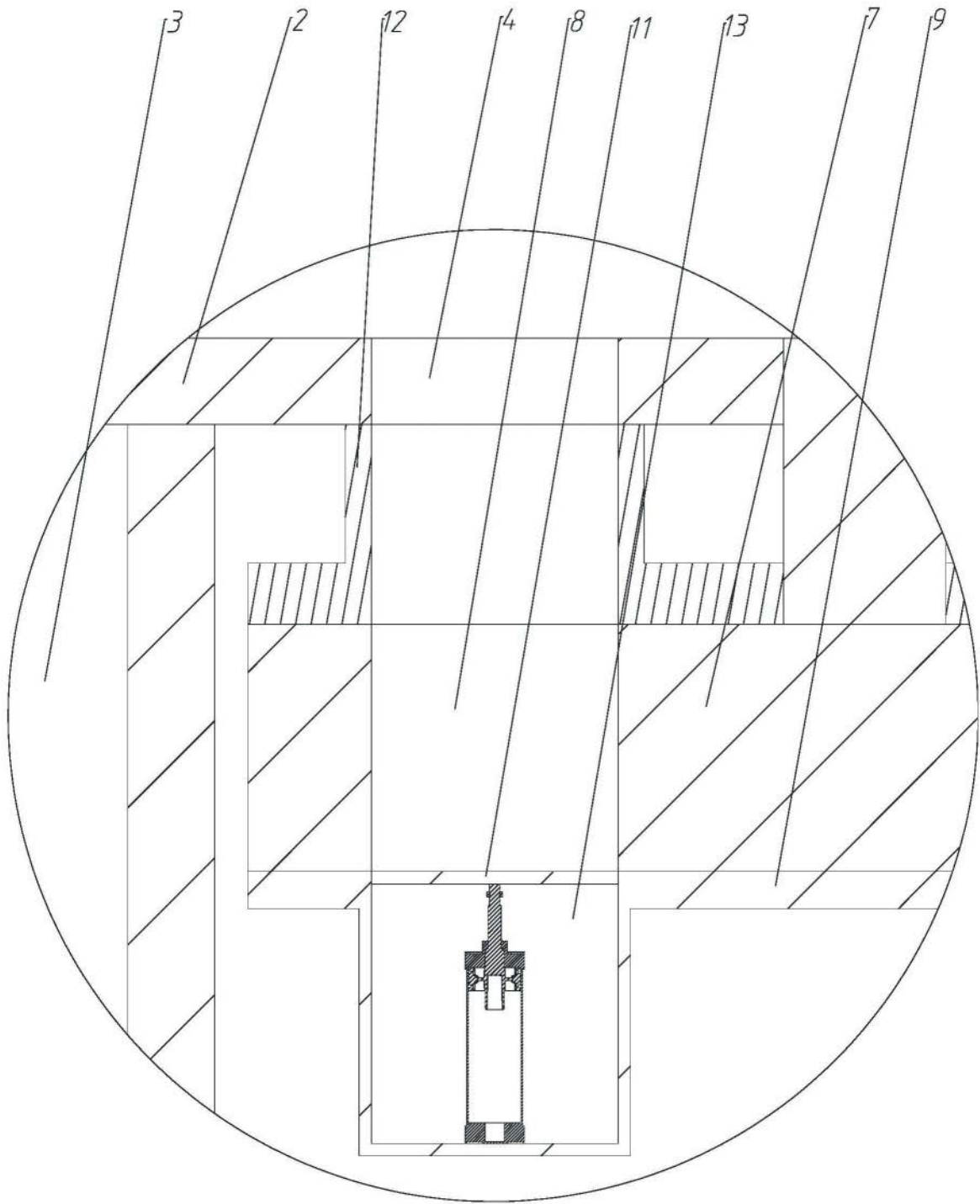


图3

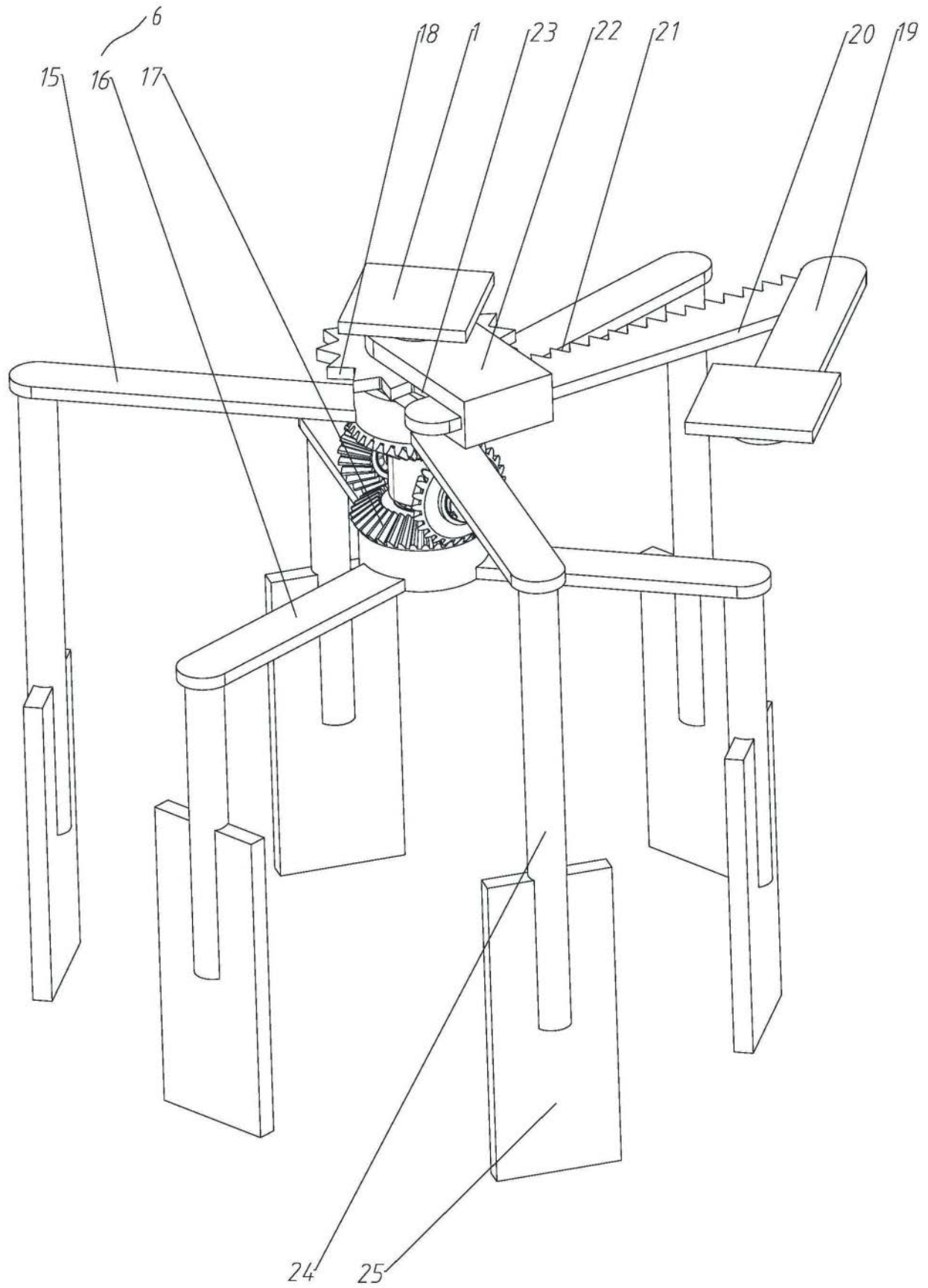


图4

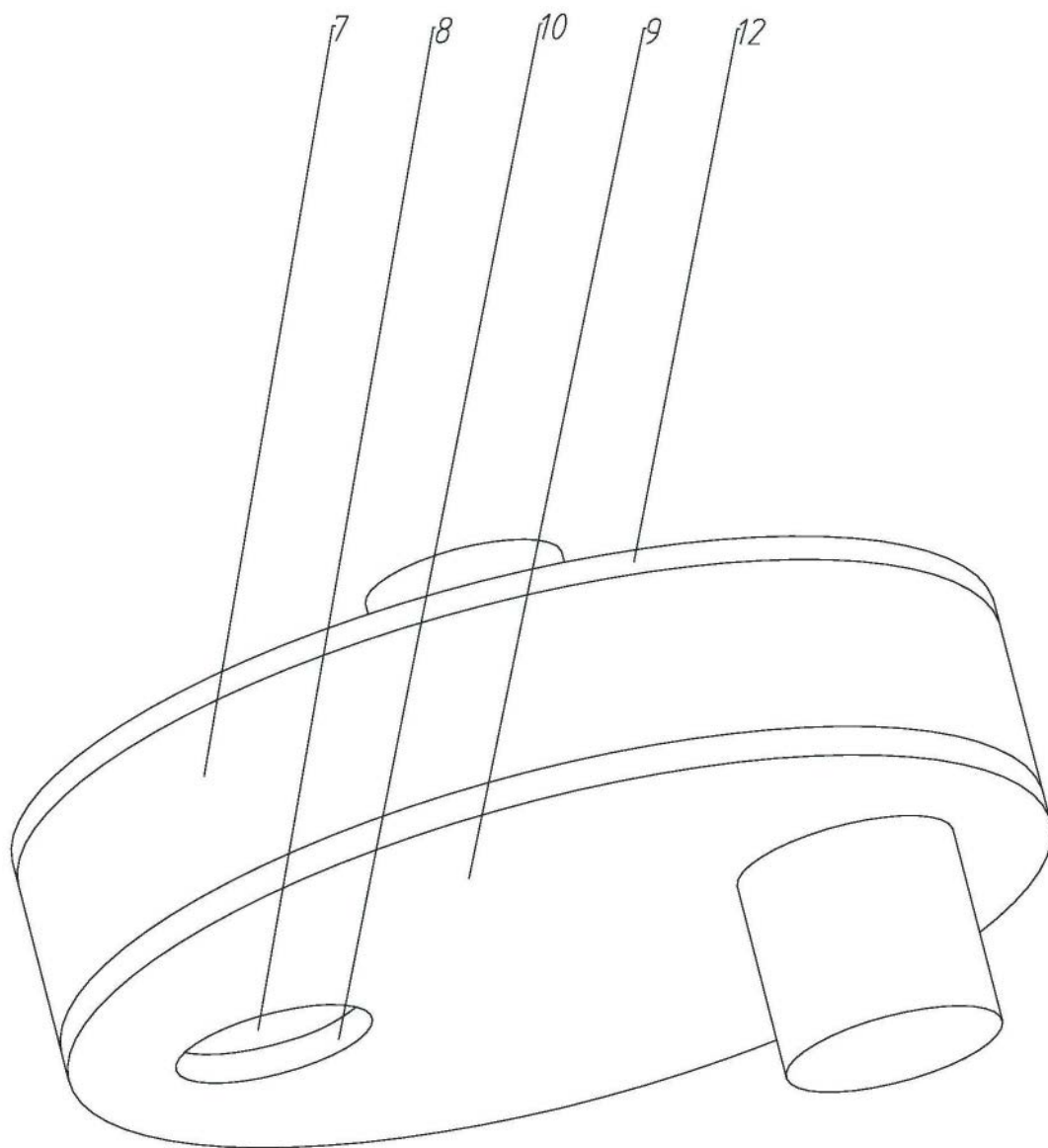


图5