



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207745872 U

(45)授权公告日 2018.08.21

(21)申请号 201721773597.9

(22)申请日 2017.12.18

(73)专利权人 山东惠森造纸助剂股份有限公司

地址 262700 山东省潍坊市寿光市古城街
道古安街68号

(72)发明人 高镇金 孙道贤 王启成 王帅
王小云

(74)专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有
限公司 37105

代理人 侯德玉

(51)Int.Cl.

B01J 19/18(2006.01)

B01J 19/00(2006.01)

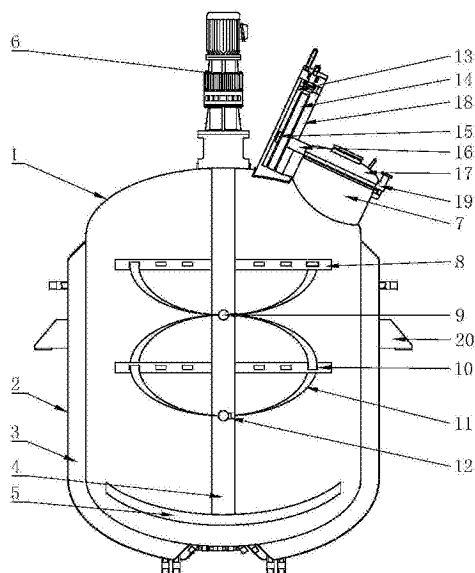
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种造纸助剂用便于搅拌的反应釜

(57)摘要

本实用新型公开了一种造纸助剂用便于搅拌的反应釜，釜体内壳与釜体外壳之间设有加热腔，釜体内壳的内部设有转动轴，转动轴的一端设有与釜体内壳的底部相配合的弧形搅拌桨，转动轴的另一端与釜体内壳的顶面转动连接；转动轴上交替穿设有第一搅拌轴及第二搅拌轴，第一搅拌轴的垂直投影与第二搅拌轴的垂直投影相互垂直设置，第一搅拌轴及第二搅拌轴上设有安装孔，安装孔内可拆卸穿设有螺旋桨片，螺旋桨片依次穿设于相邻的第一搅拌轴及第二搅拌轴呈螺旋状，螺旋桨片的两端可拆卸连接有固定件。本实用新型利用第一搅拌轴及第二搅拌轴对物料进行搅拌，螺旋桨片可以对物料的运动方向进行引导，便于物料的充分搅拌，提高了搅拌的工作效率。



1. 一种造纸助剂用便于搅拌的反应釜,其特征在于:包括釜体内壳及釜体外壳,所述釜体内壳与所述釜体外壳之间设有加热腔,所述釜体内壳的内部设有转动轴,所述转动轴设置于所述釜体内壳的轴线上,所述转动轴的一端设有与所述釜体内壳的底部相配合的弧形搅拌桨,所述转动轴的另一端与所述釜体内壳的顶面转动连接,所述釜体内壳的顶部设有与所述转动轴动力连接的搅拌电机,所述釜体内壳的顶部设有入料孔;

所述转动轴上交替穿设有第一搅拌轴及第二搅拌轴,所述第一搅拌轴及所述第二搅拌轴均水平设置,所述第一搅拌轴的垂直投影与所述第二搅拌轴的垂直投影相互垂直设置,所述第一搅拌轴及所述第二搅拌轴上设有安装孔,所述安装孔内可拆卸穿设有螺旋桨片,所述螺旋桨片依次穿设于相邻的所述第一搅拌轴及所述第二搅拌轴呈螺旋状,所述螺旋桨片的两端可拆卸连接有固定件。

2. 如权利要求1所述的一种造纸助剂用便于搅拌的反应釜,其特征在于:所述第一搅拌轴的两端及所述第二搅拌轴的两端均设有至少一个安装孔,相邻的所述第一搅拌轴及所述第二搅拌轴上的所述安装孔相配合设置。

3. 如权利要求1所述的一种造纸助剂用便于搅拌的反应釜,其特征在于:所述螺旋桨片滑动连接于所述安装孔内,所述第一搅拌轴及所述第二搅拌轴上设有与安装孔相配合的紧固件。

4. 如权利要求1所述的一种造纸助剂用便于搅拌的反应釜,其特征在于:所述螺旋桨片为金属或合金的弹性片构件。

5. 如权利要求1所述的一种造纸助剂用便于搅拌的反应釜,其特征在于:所述釜体内壳的顶端设有与所述入料孔的位置相配合的支撑架,所述支撑架与所述釜体内壳铰接,所述支撑架内转动连接有丝杠,所述丝杠上螺纹连接丝杠螺母,所述丝杠螺母与所述支撑架滑动连接,所述丝杠螺母通过连接件连接有入料盖,所述支撑架上开设有与所述丝杠螺母、所述连接件相配合的滑动槽,所述丝杠具有延伸出所述支撑架的延伸部,所述延伸部连接有转动手轮。

6. 如权利要求5所述的一种造纸助剂用便于搅拌的反应釜,其特征在于:所述入料盖与所述入料孔之间设有锁紧扣,所述锁紧扣设有多个,多个所述锁紧扣环列分布于所述入料孔盖的边缘。

7. 如权利要求1所述的一种造纸助剂用便于搅拌的反应釜,其特征在于:所述釜体外壳上设有支耳,所述支耳至少设有三个,且所述支耳在所述釜体外壳的外壁上环列分布。

一种造纸助剂用便于搅拌的反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及造纸助剂制备技术领域,尤其涉及一种造纸助剂用便于搅拌的反应釜。

背景技术

[0002] 造纸助滤剂由于兼有留着和助滤作用统称造纸助留助滤剂,造纸助留助滤剂是一种水溶性支链结构的有机高分子聚合物,造纸助留助滤剂的作用是增大纸浆上网时的留着率,对细小纤维和填料有优良的助留作用,节浆明显;增强滤水性,降低成形,压榨和干燥过程的脱水能耗;从而增加纸产量,减少能耗,降低成本;而且还有增加湿纸和干纸强度的作用,可保持湿部化学条件稳定,改善成纸匀度和纸张物理性质。由于出水中细小纤维及填料量减少了也减轻了废水处理的负荷。在造纸助留助滤剂的生产过程中,反应釜的使用起着重要的作用。对于在化工行业所用的反应釜主要有以下几类结构:其一是在转动轴上固定连接单一的横叶浆搅拌装置;其二是在转动轴底固定连接单一的锚式浆的搅拌装置;其三是在转动轴下部固接框式浆搅拌装置。

[0003] 上述几种搅拌器在不同的化学合成工艺过程中,虽然各有不同的应用优势但对于应用在造纸助留助滤剂的生产过程中,还存在一些问题,如对于待搅拌物料的搅拌不够充分,搅拌效率不够高,使用的便利性不够等。

实用新型内容

[0004] 为了克服上述所指出的现有技术的缺陷,本发明人对此进行了深入研究,在付出了大量创造性劳动后,从而完成了本实用新型。

[0005] 具体而言,本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种造纸助剂用便于搅拌的反应釜,以达到对釜体内部的物料进行充分搅拌,提高使用的便利性的技术效果。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:

[0007] 一种造纸助剂用便于搅拌的反应釜,包括釜体内壳及釜体外壳,所述釜体内壳与所述釜体外壳之间设有加热腔,所述釜体内壳的内部设有转动轴,所述转动轴设置于所述釜体内壳的轴线上,所述转动轴的一端设有与所述釜体内壳的底部相配合的弧形搅拌桨,所述转动轴的另一端与所述釜体内壳的顶面转动连接,所述釜体内壳的顶部设有与所述转动轴动力连接的搅拌电机,所述釜体内壳的顶部设有入料孔;

[0008] 所述转动轴上交替穿设有第一搅拌轴及第二搅拌轴,所述第一搅拌轴及所述第二搅拌轴均水平设置,所述第一搅拌轴的垂直投影与所述第二搅拌轴的垂直投影相互垂直设置,所述第一搅拌轴及所述第二搅拌轴上设有安装孔,所述安装孔内可拆卸穿设有螺旋桨片,所述螺旋桨片依次穿设于相邻的所述第一搅拌轴及所述第二搅拌轴呈螺旋状,所述螺旋桨片的两端可拆卸连接有固定件。

[0009] 作为一种改进,所述第一搅拌轴的两端及所述第二搅拌轴的两端均设有至少一个安装孔,相邻的所述第一搅拌轴及所述第二搅拌轴上的所述安装孔相配合设置。

[0010] 作为一种改进,所述螺旋桨片滑动连接于所述安装孔内,所述第一搅拌轴及所述第二搅拌轴上设有与安装孔相配合的紧固件。

[0011] 作为一种改进,所述螺旋桨片为金属或合金的弹性片构件。

[0012] 作为一种改进,所述釜体内壳的顶端设有与所述入料孔的位置相配合的支撑架,所述支撑架与所述釜体内壳铰接,所述支撑架内转动连接有丝杠,所述丝杠上螺纹连接丝杠螺母,所述丝杠螺母与所述支撑架滑动连接,所述丝杠螺母通过连接件连接有入料盖,所述支撑架上开设有与所述丝杠螺母、所述连接件相配合的滑动槽,所述丝杠具有延伸出所述支撑架的延伸部,所述延伸部连接有转动手轮。

[0013] 作为一种改进,所述入料盖与所述入料孔之间设有锁紧扣,所述锁紧扣设有多个,多个所述锁紧扣环列分布于所述入料孔盖的边缘。

[0014] 作为一种改进,所述釜体外壳上设有支耳,所述支耳至少设有三个,且所述支耳在所述釜体外壳的外壁上环列分布。

[0015] 采用了上述技术方案后,本实用新型的有益效果是:

[0016] 加热腔的设置便于对釜体内壳进行加热提供热量,转动轴可以对搅拌轴提供支承连接的作用,并对动力进行传递,弧形搅拌桨的设置可以带动釜体内壳底部的物料进行转动,第一搅拌轴及第二搅拌轴对釜体内壳内部的物料进行搅拌,便于提高物料的混合度,提高工作效率,安装孔的设置便于将螺旋桨片安装在第一搅拌轴及第二搅拌轴上,螺旋桨片便于对釜体内壳内的物料进行引导搅拌,便于上层物料与下层物料之间的交换混合,提高搅拌的工作效率,螺旋桨片的可拆卸连接便于螺旋桨片的拆装、维修及清洁,固定件的设置便于对螺旋桨片进行固定,便于螺旋桨片的可拆卸连接。

[0017] 第一搅拌轴的两端及第二搅拌轴的两端均设有至少一个安装孔,相邻的第一搅拌轴及第二搅拌轴上的安装孔相配合设置,本实用新型在使用时,安装孔的位置及数量设置为螺旋桨片提供了更多的安装位置,便于根据使用需要在第一搅拌轴及第二搅拌轴上穿设多条螺旋桨片,达到更加充分的搅拌效果,提高搅拌的工作效率。

[0018] 螺旋桨片滑动连接于安装孔内,第一搅拌轴及第二搅拌轴上设有与安装孔相配合的紧固件,本实用新型在使用时,螺旋桨片与安装孔滑动连接的连接方式,可以便于螺旋桨片分别与第一搅拌轴及第二搅拌轴的拆装、更换及维修,紧固件的设置可以对第一搅拌轴与螺旋桨片的连接、第二搅拌轴与螺旋桨片的连接进行紧固,提高了结构的稳定性及可靠性。

[0019] 螺旋桨片为金属或合金的弹性片构件,本实用新型在使用时,金属及合金构件的属性使螺旋桨片具有较好的抗冲击力,便于对釜体内的物料进行搅拌,弹性片的属性便于螺旋桨片形成螺旋状的同时,便于螺旋桨片与第一搅拌轴及第二搅拌轴的拆卸及安装。

[0020] 釜体内壳的顶端设有与入料孔的位置相配合的支撑架,支撑架与釜体内壳铰接,支撑架内转动连接有丝杠,丝杠上螺纹连接丝杠螺母,丝杠螺母与支撑架滑动连接,丝杠螺母通过连接件连接有入料盖,支撑架上开设有与丝杠螺母、连接件相配合的滑动槽,丝杠具有延伸出支撑架的延伸部,延伸部连接有转动手轮,本实用新型在使用时,支撑架与釜体内壳铰接可以使支撑架进行翻折,丝杠与丝杠螺母相配合可以通过转动丝杠使丝杠螺母进行直线运动,连接件可以带动入料盖进行直线升降运动,使入料盖与入料孔安装配合或分离开启,滑动槽可以对丝杠螺母进行限制,防止丝杠螺母发生转动,延伸部可以便于转动手轮

的安装,转动手轮可以对丝杠进行转动。

[0021] 入料盖与入料孔之间设有锁紧扣,锁紧扣设有多个,多个锁紧扣环列分布于入料孔盖的边缘,本实用新型在使用时,锁紧扣可以对入料孔及入料盖之间的连接进行加固,增加了连接的稳定性及可靠性,利用环列分布的设置结构合理,受力均匀。

[0022] 釜体外壳上设有支耳,支耳至少设有三个,且支耳在釜体外壳的外壁上环列分布,本实用新型在使用时,利用环列分布的支耳,可以使整体装置的安装更加稳定牢固,提高了结构的稳定性。

[0023] 综上所述,本实用新型利用第一搅拌轴及第二搅拌轴对物料进行搅拌,螺旋桨片可以对物料的运动方向进行引导,便于物料的充分搅拌,提高了使用的便利性及搅拌的工作效率,结构简单,使用方便,适于大规模推广及使用。

附图说明

[0024] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0025] 图2是转动轴的结构示意图;

[0026] 图3是第一搅拌轴及第二搅拌轴的结构示意图;

[0027] 图4是支撑架的结构示意图;

[0028] 图中:1、釜体内壳,2、釜体外壳,3、加热腔,4、转动轴,5、弧形搅拌桨,6、搅拌电机,7、入料孔,8、第一搅拌轴,9、第二搅拌轴,10、安装孔,11、螺旋桨片,12、固定件,13、支撑架,14、丝杠,15、丝杠螺母,16、连接件,17、入料盖,18、滑动槽,19、锁紧扣,20、支耳。

具体实施方式

[0029] 下面结合具体的实施例对本实用新型进一步说明。但这些例举性实施方式的用途和目的仅用来例举本实用新型,并非对本实用新型的实际保护范围构成任何形式的任何限定,更非将本实用新型的保护范围局限于此。

[0030] 如图1-4所示,一种造纸助剂用便于搅拌的反应釜,包括釜体内壳1及釜体外壳2,釜体内壳1与釜体外壳2之间设有加热腔3,釜体内壳1的内部设有转动轴4,转动轴4设置于釜体内壳1的轴线上,转动轴4的一端设有与釜体内壳1的底部相配合的弧形搅拌桨5,转动轴4的另一端与釜体内壳1的顶面转动连接,釜体内壳1的顶部设有与转动轴4动力连接的搅拌电机6,釜体内壳1的顶部设有入料孔7;

[0031] 转动轴4上交替穿设有第一搅拌轴8及第二搅拌轴9,第一搅拌轴8及第二搅拌轴9均水平设置,第一搅拌轴8的垂直投影与第二搅拌轴9的垂直投影相互垂直设置,第一搅拌轴8及第二搅拌轴9上设有安装孔10,安装孔10内可拆卸穿设有螺旋桨片11,螺旋桨片11依次穿设于相邻的第一搅拌轴8及第二搅拌轴9呈螺旋状,螺旋桨片11的两端可拆卸连接有固定件12。

[0032] 其中,釜体内壳1及釜体外壳2的设置便于设置加热腔3,加热腔3的设置便于加热件进行工作,对釜体内壳1进行加热提供热量,转动轴4可以对搅拌轴提供支承连接的作用,并对动力进行传递,弧形搅拌桨5的设置可以跟随转动轴4的转动,带动釜体内壳1底部的物料进行转动,防止物料在釜体内壳1的堆积堵塞,搅拌电机6为转动轴4的转动提供动力,入料孔7的设置便于将物料加入反应釜体内部,第一搅拌轴8及第二搅拌轴9对釜体内壳1内部

的物料进行搅拌,便于提高物料的混合度,提高工作效率,安装孔10的设置便于将螺旋桨片11安装在第一搅拌轴8及第二搅拌轴9上,螺旋桨片11便于对釜体内壳1内的物料进行引导搅拌,便于上层物料与下层物料之间的交换混合,提高搅拌的工作效率,螺旋桨片11的可拆卸连接便于螺旋桨片11的拆装、维修及清洁,固定件12的设置便于对螺旋桨片11进行固定,便于螺旋桨片11的可拆卸连接。

[0033] 本实施例中,第一搅拌轴8的两端及第二搅拌轴9的两端均设有至少一个安装孔10,相邻的第一搅拌轴8及第二搅拌轴9上的安装孔10相配合设置,安装孔10的位置及数量设置为螺旋桨片11提供了更多的安装位置,便于根据使用需要在第一搅拌轴8及第二搅拌轴9上穿设多条螺旋桨片11,达到更加充分的搅拌效果,提高搅拌的工作效率。

[0034] 本实施例中,螺旋桨片11滑动连接于安装孔10内,第一搅拌轴8及第二搅拌轴9上设有与安装孔10相配合的紧固件,螺旋桨片11与安装孔10滑动连接的连接方式,可以便于螺旋桨片11分别与第一搅拌轴8及第二搅拌轴9的拆装、更换及维修,紧固件的设置可以对第一搅拌轴8与螺旋桨片11的连接、第二搅拌轴9与螺旋桨片11的连接进行紧固,提高了结构的稳定性及可靠性。

[0035] 本实施例中,螺旋桨片11为金属或合金的弹性片构件,金属及合金构件的属性使螺旋桨片11具有较好的抗冲击力,便于对釜体内的物料进行搅拌,弹性片的属性便于螺旋桨片11形成螺旋状的同时,便于螺旋桨片11与第一搅拌轴8及第二搅拌轴9的拆卸及安装。

[0036] 本实施例中,釜体内壳1的顶端设有与入料孔7的位置相配合的支撑架13,支撑架13与釜体内壳1铰接,支撑架13内转动连接有丝杠14,丝杠14上螺纹连接丝杠螺母15,丝杠螺母15与支撑架13滑动连接,丝杠螺母15通过连接件16连接有入料盖17,支撑架13上开设有与丝杠螺母15、连接件16相配合的滑动槽18,丝杠14具有延伸出支撑架13的延伸部,延伸部连接有转动手轮,支撑架13可以起到支承连接的作用,支撑架13与釜体内壳1铰接可以使支撑架13进行翻折,丝杠14与丝杠螺母15相配合可以通过转动丝杠14使丝杠螺母15进行直线升降运动,连接件16可以通过丝杠螺母15的直线升降运动带动入料盖17进行直线升降运动,从而使入料盖17与入料孔7安装配合或分离开启,滑动槽18可以便于丝杠螺母15及连接件16的运动,同时可以对丝杠螺母15进行限制,防止丝杠螺母15发生转动,延伸部可以便于转动手轮的安装,转动手轮可以对丝杠14进行转动,从而对丝杠螺母15的位置进行控制。

[0037] 本实施例中,入料盖17与入料孔7之间设有锁紧扣19,锁紧扣19设有多个,多个锁紧扣19环列分布于入料孔7盖的边缘,锁紧扣19可以对入料孔7及入料盖17之间的连接进行加固,增加了连接的稳定性及可靠性,利用环列分布的设置结构合理,受力均匀。

[0038] 本实施例中,釜体外壳2上设有支耳20,支耳20至少设有三个,且支耳20在釜体外壳2的外壁上环列分布,利用环列分布的支耳20,可以使整体装置的安装更加稳定牢固,提高了结构的稳定性。

[0039] 本实施例利用第一搅拌轴8及第二搅拌轴9对物料进行搅拌,螺旋桨片11可以对物料的运动方向进行引导,便于物料的充分搅拌,提高了使用的便利性及搅拌的工作效率,结构简单,使用方便,适于大规模推广及使用。

[0040] 应当理解,这些实施例的用途仅用于说明本实用新型而非意欲限制本实用新型的保护范围。此外,也应理解,在阅读了本实用新型的技术内容之后,本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动、修改和/或变型,所有的这些等价形式同样落于本申请所附权利要

求书所限定的保护范围之内。

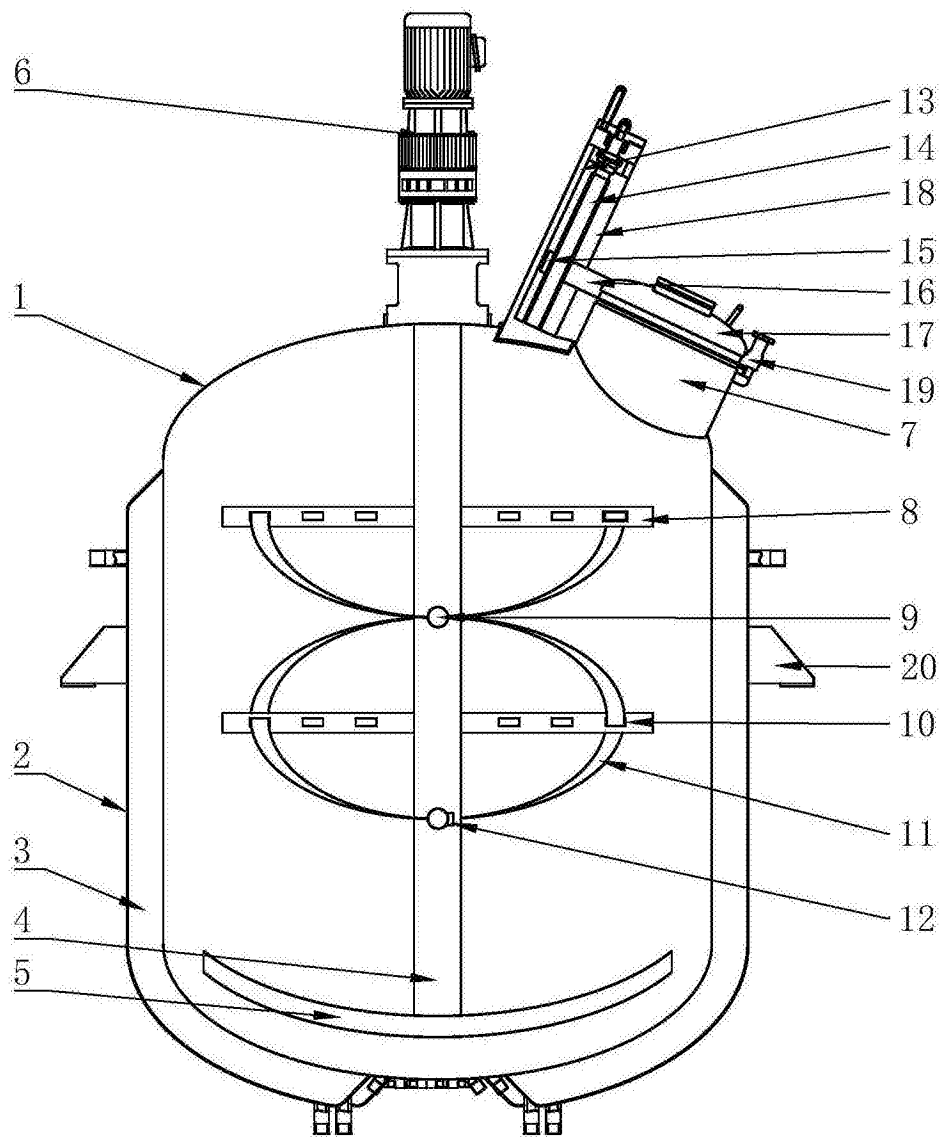


图1

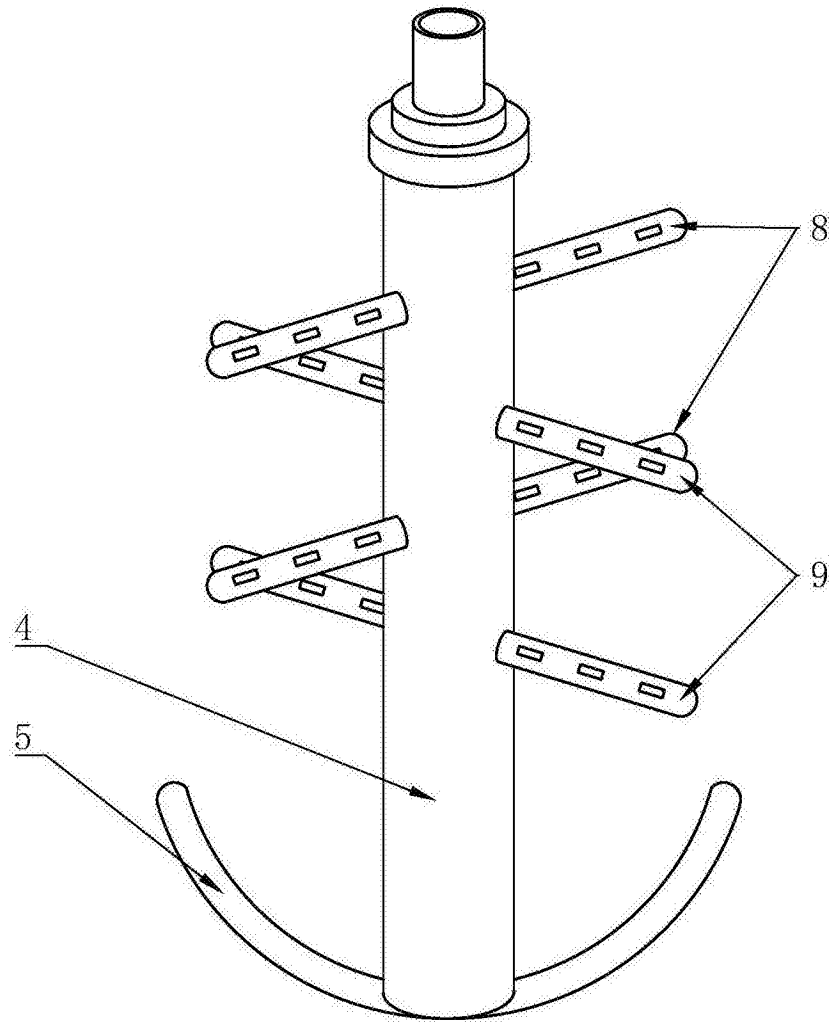


图2

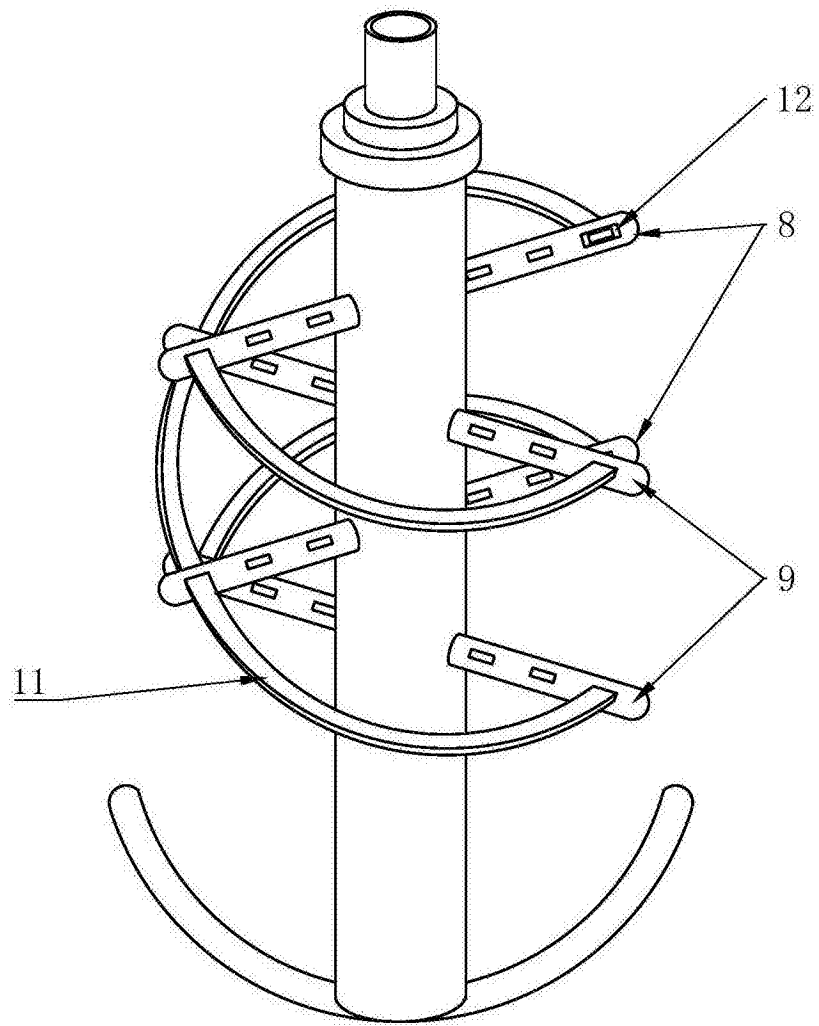


图3

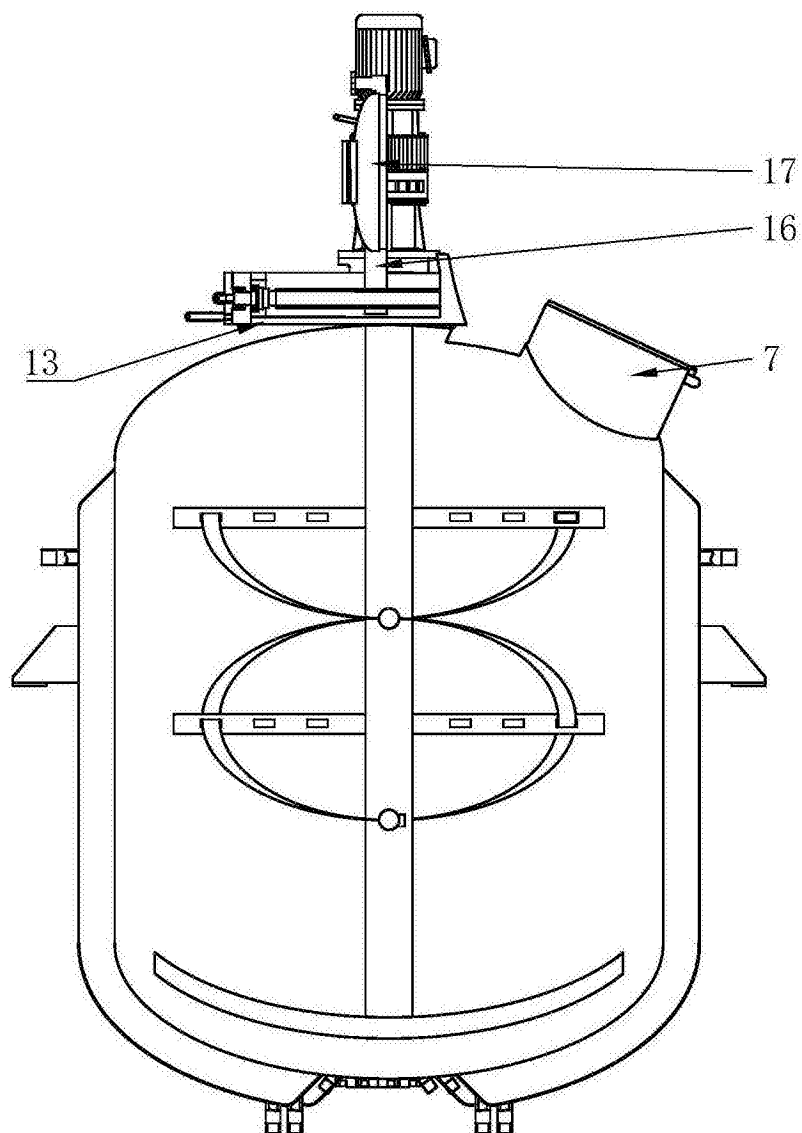


图4