



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206642652 U

(45)授权公告日 2017. 11. 17

(21)申请号 201720055881.6

(22)申请日 2017.01.18

(73)专利权人 河北江山涂料有限公司

地址 050000 河北省石家庄市鹿泉区大河
镇大河路

(72)发明人 张海霞 王宪祥 王翠英 刘勇健
庄虹

(51)Int.Cl.

B01F 7/24(2006.01)

B01F 7/16(2006.01)

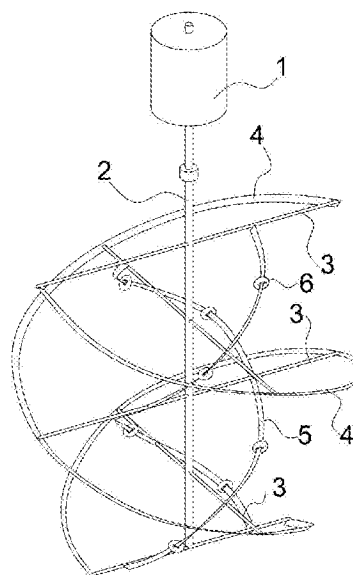
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种搅拌结构及包含其的混合罐

(57)摘要

本实用新型涉及一种搅拌结构及包含其的混合罐,搅拌结构包括三相电机,与所述三相电机的输出轴连接的搅拌轴以及设置于所述搅拌轴上的盘条组件,所述盘条组件包括自上而下设置的多级搅拌叶和设置于相邻两级搅拌之间的多根盘条,所述盘条包括贴壁盘条和搅拌盘条,相邻两级搅拌叶之间垂直设置,所述贴壁盘条和所述搅拌盘条整体呈螺旋结构,所述搅拌盘条上安装有刮擦件,所述刮擦件包括刮块本体,所述刮块本体周缘安装有推力片,所述刮块本体前后两侧安装有硅胶片,所述硅胶片和所述刮块本体上开设有用于安装所述搅拌盘条的插孔,安装有该搅拌结构的混合罐可以有效避免盘条挂料和均匀度差的缺陷,提高产品质量。



1. 一种搅拌结构,其特征在于,其包括三相电机(1),与所述三相电机(1)的输出轴连接的搅拌轴(2)以及设置于所述搅拌轴(2)上的盘条组件,所述盘条组件包括自上而下设置的多级搅拌叶(3)和设置于相邻两级搅拌叶(3)之间的多根盘条,所述盘条包括贴壁盘条(4)和搅拌盘条(5),相邻两级搅拌叶(3)之间垂直设置,所述贴壁盘条(4)的上端与位于上部的搅拌叶(3)的端部固定连接,所述贴壁盘条(4)的下端与位于下部的搅拌叶(3)的端部固定连接,所述搅拌盘条(5)的上端与位于上部的搅拌叶(3)固定焊接,所述搅拌盘条(5)的下端与位于下部的搅拌叶(3)固定焊接,所述搅拌盘条(5)的焊接位置位于搅拌叶(3)端部和搅拌轴(2)之间,所述贴壁盘条(4)和所述搅拌盘条(5)整体呈螺旋结构,所述搅拌盘条(5)上安装有刮擦件(6),所述刮擦件(6)包括刮块本体(601),所述刮块本体(601)周缘安装有推力片(602),所述刮块本体(601)前后两侧安装有硅胶片(603),所述硅胶片(603)上开设有用于安装所述搅拌盘条(5)的紧口插孔(604),所述刮块本体(601)上开设有用于安装所述搅拌盘条(5)的松口插孔(605)。

2. 根据权利要求1所述的一种搅拌结构,其特征在于,所述推力片(602)为椭圆状片。

3. 一种包含如权利要求1或2所述的搅拌结构的混合罐,其包括罐体(10)、设于罐体(10)底部的放料阀(11)和设置于所述罐体(10)上的盖体(12),所述盖体(12)上方设置有三相电机(1),所述三相电机(1)的输出轴连接有搅拌轴(2),所述搅拌轴(2)上设有盘条组件,所述盘条组件包括自上而下设置的多级搅拌叶(3)和设置于相邻两级搅拌叶(3)之间的多根盘条,所述盘条包括贴壁盘条(4)和搅拌盘条(5),相邻两级搅拌叶(3)之间垂直设置,所述贴壁盘条(4)的上端与位于上部的搅拌叶(3)的端部固定连接,所述贴壁盘条(4)的下端与位于下部的搅拌叶(3)的端部固定连接,所述搅拌盘条(5)的上端与位于上部的搅拌叶(3)固定焊接,所述搅拌盘条(5)的下端与位于下部的搅拌叶(3)固定焊接,并与罐壁相抵触,所述搅拌盘条(5)的焊接位置位于搅拌叶(3)端部和搅拌轴(2)之间,所述贴壁盘条(4)和所述搅拌盘条(5)整体呈螺旋结构,所述搅拌盘条(5)上安装有刮擦件(6),所述刮擦件(6)包括刮块本体(601),所述刮块本体(601)周缘安装有推力片(602),所述刮块本体(601)前后两侧安装有硅胶片(603),所述硅胶片(603)上开设有用于安装所述搅拌盘条(5)的紧口插孔(604),所述刮块本体(601)上开设有用于安装所述搅拌盘条(5)的松口插孔(605)。

一种搅拌结构及包含其的混合罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种搅拌结构及包含其的混合罐。

背景技术

[0002] 目前,在水性涂料的生产过程中,搅拌罐是主要的生产工具,搅拌罐的搅拌质量直接影响最后生产的水性涂料的质量,现有的搅拌罐为普通的搅拌叶,搅拌时间长,物料均匀度差,贴壁的物料由于转速慢,阻力大,有一部分物料会粘到罐壁上,浪费物料,很多厂家为了克服物料粘壁的现象,在贴近罐壁的部位设置刮板结构,但是刮板依然存在粘料严重的问题,导致最终的产品质量得不到保障,有鉴于此,需要发明一种可以减少粘料的搅拌结构。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种可以增加混匀效率,减少物料浪费,提高物料均匀度的搅拌结构,并同时提供包含该搅拌结构的混合罐。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型所采取的技术方案是:

[0005] 本实用新型一方面提供了一种搅拌结构,其包括三相电机,与所述三相电机的输出轴连接的搅拌轴以及设置于所述搅拌轴上的盘条组件,所述盘条组件包括自上而下设置的多级搅拌叶和设置于相邻两级搅拌叶之间的多根盘条,所述盘条包括贴壁盘条和搅拌盘条,相邻两级搅拌叶之间垂直设置,所述贴壁盘条的上端与位于上部的搅拌叶的端部固定连接,所述贴壁盘条的下端与位于下部的搅拌叶的端部固定连接,所述搅拌盘条的上端与位于上部的搅拌叶固定焊接,所述搅拌盘条的下端与位于下部的搅拌叶固定焊接,所述搅拌盘条的焊接位置位于搅拌叶端部和搅拌轴之间,所述贴壁盘条和所述搅拌盘条整体呈螺旋结构,所述搅拌盘条上安装有刮擦件,所述刮擦件包括刮块本体,所述刮块本体周缘安装有推力片,所述刮块本体前后两侧安装有硅胶片,所述硅胶片上开设有用于安装所述搅拌盘条的紧口插孔,所述刮块本体上开设有用于安装所述搅拌盘条的松口插孔。

[0006] 作为本实用新型进一步的改进,所述推力片为椭圆状片。

[0007] 本实用新型另一方面提供了一种包含上述搅拌结构的混合罐,其包括罐体、设于罐体底部的放料阀和设置于所述罐体上的盖体,所述盖体上方设置有三相电机,所述三相电机的输出轴连接有搅拌轴,所述搅拌轴上设有盘条组件,所述盘条组件包括自上而下设置的多级搅拌叶和设置于相邻两级搅拌叶之间的多根盘条,所述盘条包括贴壁盘条和搅拌盘条,相邻两级搅拌叶之间垂直设置,所述贴壁盘条的上端与位于上部的搅拌叶的端部固定连接,所述贴壁盘条的下端与位于下部的搅拌叶的端部固定连接,所述搅拌盘条的上端与位于上部的搅拌叶固定焊接,所述搅拌盘条的下端与位于下部的搅拌叶固定焊接,并与罐壁相抵触,所述搅拌盘条的焊接位置位于搅拌叶端部和搅拌轴之间,所述贴壁盘条和所述搅拌盘条整体呈螺旋结构,所述搅拌盘条上安装有刮擦件,所述刮擦件包括刮块本体,所述刮块本体周缘安装有推力片,所述刮块本体前后两侧安装有硅胶片,所述硅胶片上开设

有用于安装所述搅拌盘条的紧口插孔,所述刮块本体上开设有用于安装所述搅拌盘条的松口插孔。

[0008] 采用上述技术方案所产生的有益效果在于:

[0009] 本实用新型所提供的搅拌结构交替进行正反转,盘条组件为螺旋状,可以缩短搅拌时间,提高搅拌均匀度,贴壁盘条与罐壁接触,可以刮擦罐壁挂料,搅拌盘条上安装有刮擦件,可以循环上下刮擦搅拌盘条上的粘料,安装有该搅拌结构的混合罐可以有效避免盘条挂料和均匀度差的缺陷,提高产品质量。

附图说明

[0010] 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它的附图。

[0011] 图1 为本实用新型的搅拌结构;

[0012] 图2 为本实用新型的刮擦件的结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型的刮擦件的剖视图;

[0014] 图4为本实用新型的混合罐的结构示意图;

[0015] 在附图中:1三相电机、2搅拌轴、3搅拌叶、4贴壁盘条、5搅拌盘条、6刮擦件、601刮块本体、602推力片、603硅胶片、604紧口插孔、605松口插孔、10罐体、11放料阀、12盖体。

具体实施方式

[0016] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面结合具体实施例对实用新型进行清楚、完整的描述。

[0017] 如附图1、2和3所示的一种搅拌结构,其包括三相电机1,与所述三相电机1的输出轴连接的搅拌轴2以及设置于所述搅拌轴2上的盘条组件,所述盘条组件包括自上而下设置的多级搅拌叶3和设置于相邻两级搅拌叶3之间的多根盘条,所述盘条包括贴壁盘条4和搅拌盘条5,相邻两级搅拌叶3之间垂直设置,所述贴壁盘条4的上端与位于上部的搅拌叶3的端部固定连接,所述贴壁盘条4的下端与位于下部的搅拌叶3的端部固定连接,所述搅拌盘条5的上端与位于上部的搅拌叶3固定焊接,所述搅拌盘条5的下端与位于下部的搅拌叶3固定焊接,所述搅拌盘条5的焊接位置位于搅拌叶3端部和搅拌轴2之间,所述贴壁盘条4和所述搅拌盘条5整体呈螺旋结构,所述搅拌盘条5上安装有椭圆状刮擦件6,所述刮擦件6包括刮块本体601,所述刮块本体601周缘安装有推力片602,所述刮块本体601前后两侧安装有硅胶片603,所述硅胶片603上开设有用于安装所述搅拌盘条5的紧口插孔604,所述刮块本体601上开设有用于安装所述搅拌盘条5的松口插孔605,紧口插孔604用于将搅拌盘条上的料刮下,松口插孔减小刮擦件和搅拌盘条的摩擦力。

[0018] 如附图1、2、3和4所示的一种包含上述搅拌结构的混合罐,其包括罐体10、设于罐体10底部的放料阀11和设置于所述罐体10上的盖体12,所述盖体12上方设置有三相电机1,所述三相电机1的输出轴连接有搅拌轴2,所述搅拌轴上设有盘条组件,所述盘条组件包括自上而下设置的多级搅拌叶3和设置于相邻两级搅拌叶3之间的多根盘条,所述盘条包括贴

壁盘条4和搅拌盘条5,相邻两级搅拌叶3之间垂直设置,所述贴壁盘条4的上端与位于上部的搅拌叶3的端部固定连接,所述贴壁盘条4的下端与位于下部的搅拌叶3的端部固定连接,所述搅拌盘条5的上端与位于上部的搅拌叶3固定焊接,所述搅拌盘条5的下端与位于下部的搅拌叶3固定焊接,并与罐壁相抵触,所述搅拌盘条5的焊接位置位于搅拌叶3端部和搅拌轴2之间,所述贴壁盘条4和所述搅拌盘条5整体呈螺旋结构,所述搅拌盘条5上安装有刮擦件6,所述刮擦件6包括刮块本体601,所述刮块本体601周缘安装有推力片602,所述刮块本体601前后两侧安装有硅胶片603,所述硅胶片603上开设有用于安装所述搅拌盘条5的紧口插孔604,所述刮块本体601上开设有用于安装所述搅拌盘条5的松口插孔605。

[0019] 工作过程如下:

[0020] 当电机正转,带动搅拌组件正转的时候,盘条组件正转,刮擦件在旋转料液的推动下向下移动,实现对搅拌盘条的正反背面利用硅胶片的紧口插孔进行刮擦,同时将盘条背面的料液实现从上向下的带动,贴壁盘条正转对罐壁进行刮擦。当电机反转时,盘条组件反转,刮擦件在旋转料液的推动下向上移动,实现对搅拌盘条的刮擦,同时将盘条另一面的料液实现从下向上的带动,贴壁盘条反转对罐壁进行刮擦,由于接近罐壁的料液阻力大,在正转和反转交替的过程实现贴壁盘条的自清洁。

[0021] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型实施例技术方案的精神和范围。

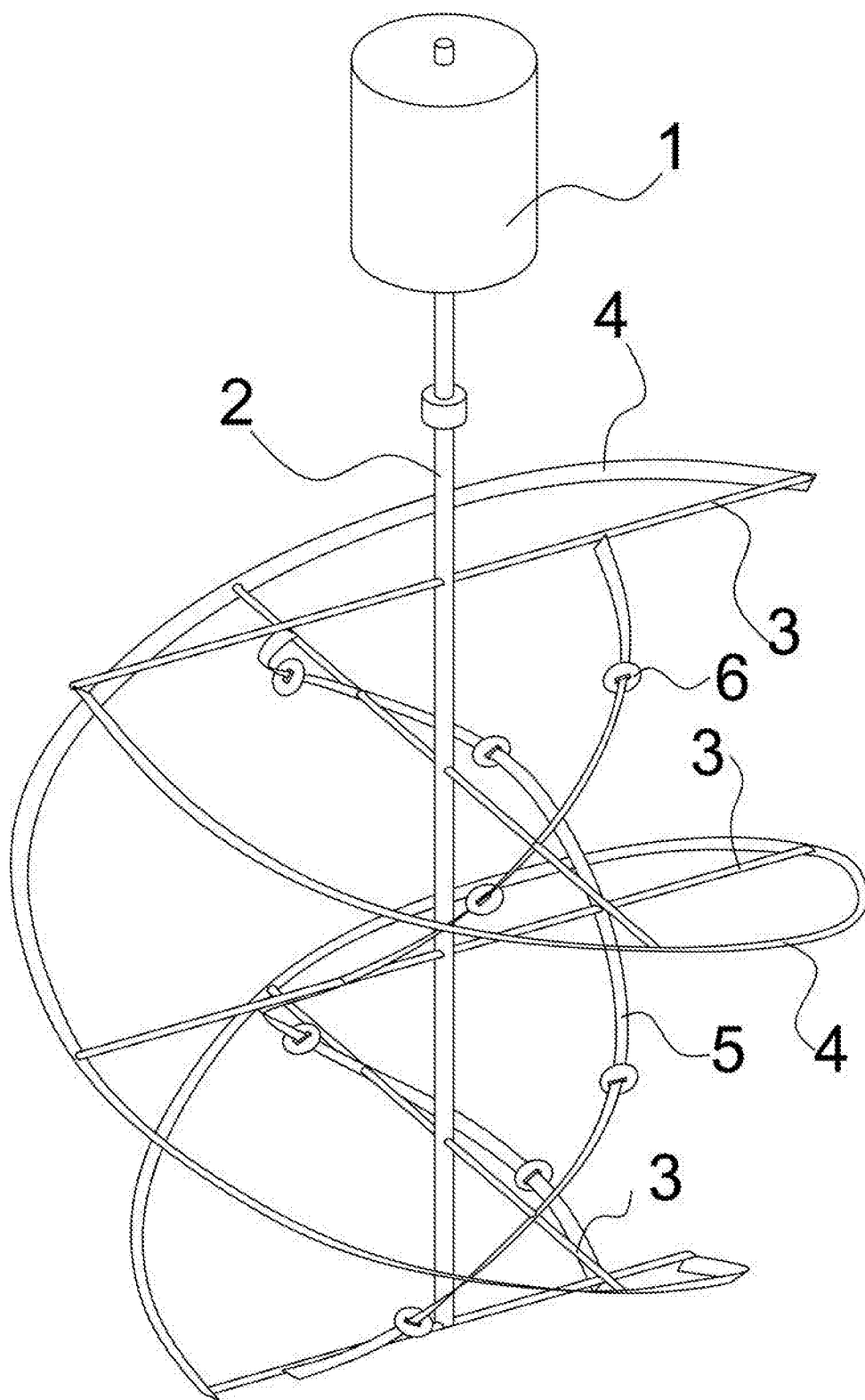


图1

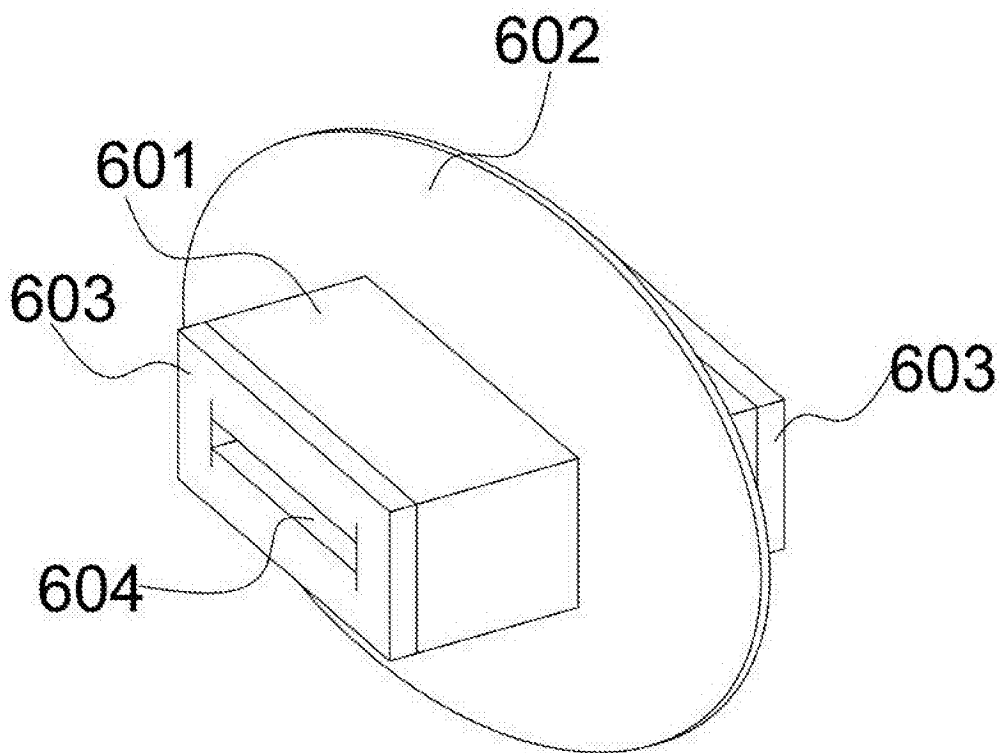


图2

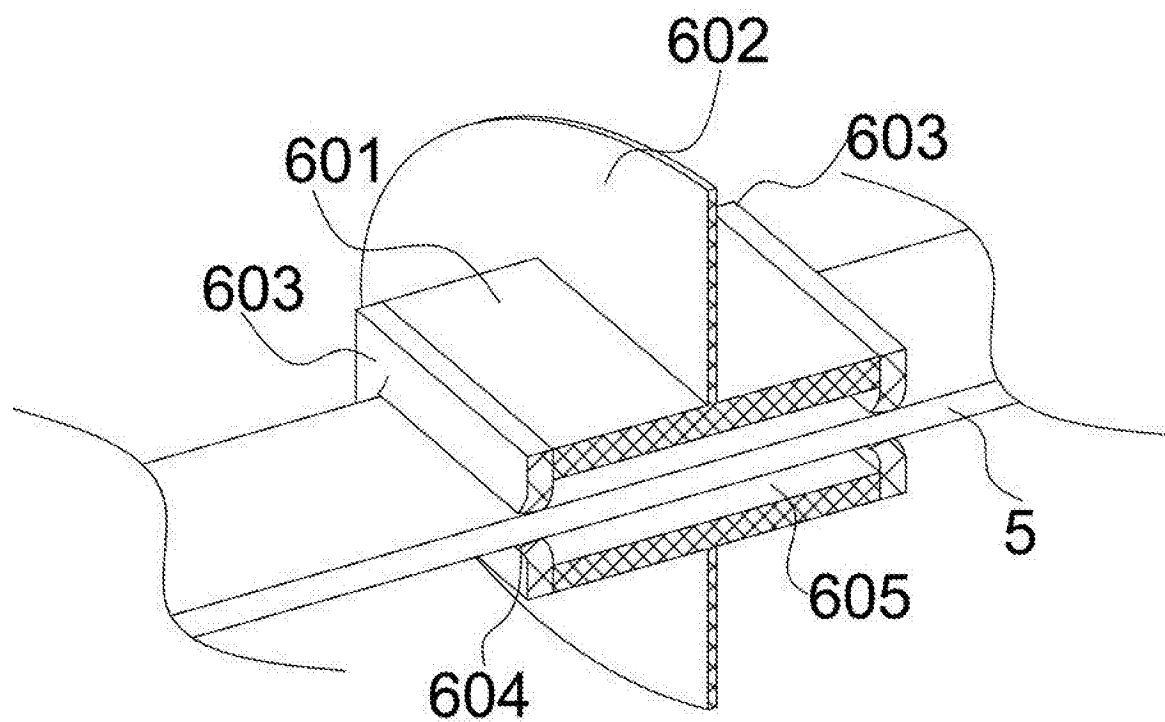


图3

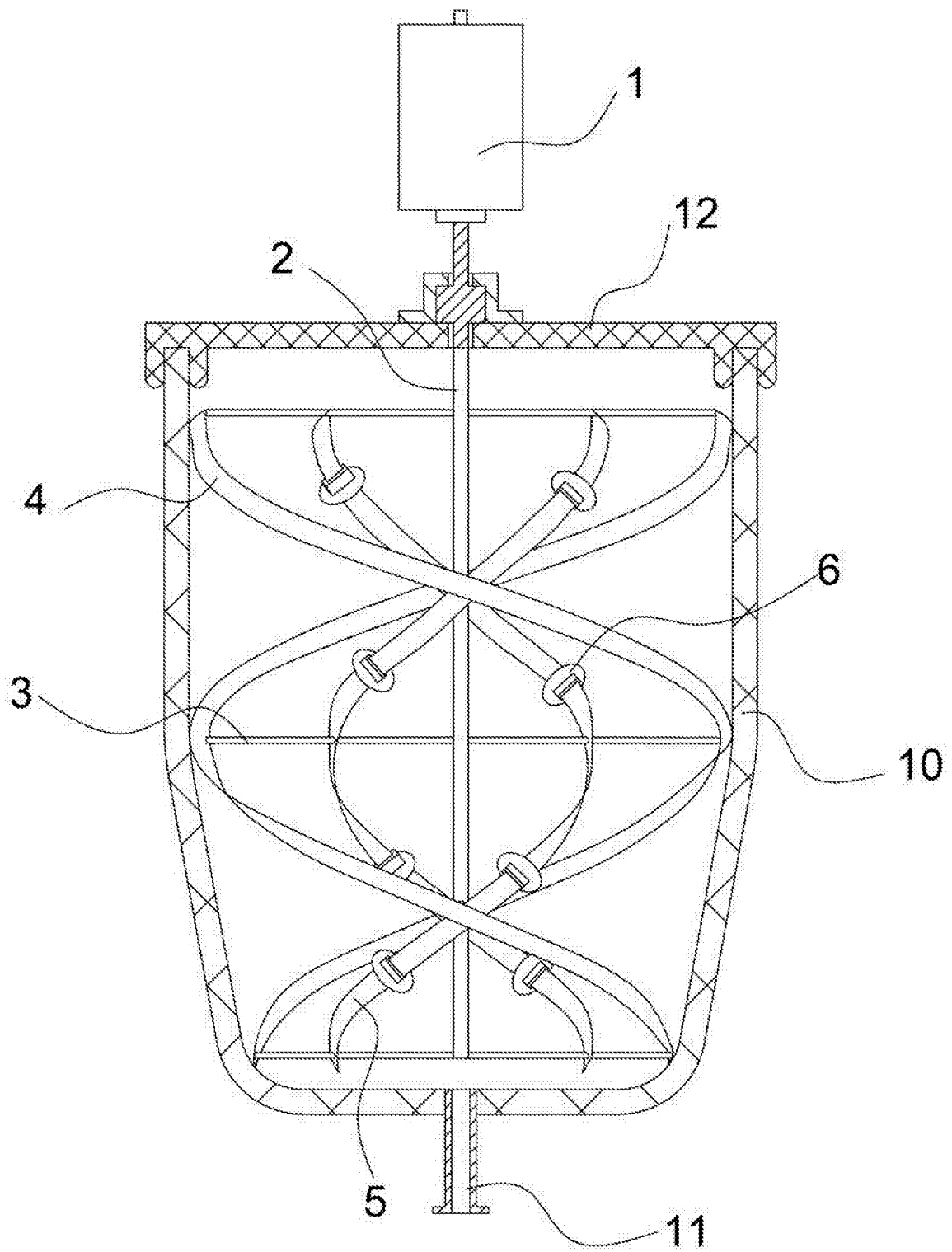


图4