



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106000186 B

(45)授权公告日 2018.04.13

(21)申请号 201610562302.7

B01F 15/02(2006.01)

(22)申请日 2016.07.18

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106000186 A

CN 105415498 A, 2016.03.23,

CN 105522650 A, 2016.04.27,

CN 205850716 U, 2017.01.04,

CN 105415498 A, 2016.03.23,

CN 105522650 A, 2016.04.27,

(43)申请公布日 2016.10.12

(73)专利权人 成都桐林铸造实业有限公司

地址 611337 四川省成都市大邑县新场镇

桐林工业区

审查员 王维

(72)发明人 聂越

(74)专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理

有限公司 51214

代理人 钱成岑

(51)Int.Cl.

B01F 7/26(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

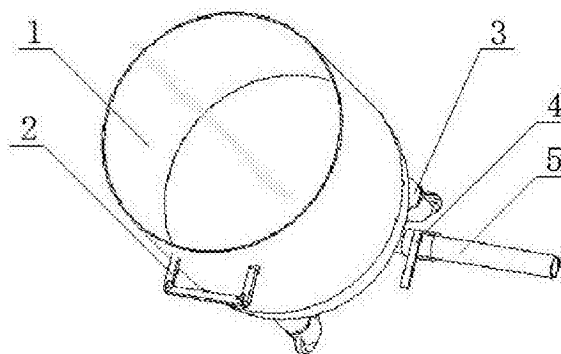
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种高效涂料分散桶

(57)摘要

本发明公开了一种高效涂料分散桶,它包括桶体,其特征在于:所述的筒体包括圆柱桶壁和球状桶底,圆柱桶壁和球状桶底固定。本发明能够提高物料分散效率,底部为部分球面,抵消直角过渡的“死角效应”;分散桶内表面底部为球面,物料在被分散流动时以更加均匀的速度和分散桶内表面发生摩擦,内表面磨损趋于均匀一致,相比现在直角底部分散桶,在不增加材料数量和改变材质的情况下,整体寿命延长;球面底部在发生意外撞击情况下,相比现在普通的直角设计,强度更高,不易变形。



1. 一种高效涂料分散桶,它包括桶体,其特征在于:所述的桶体包括圆柱桶壁和球状桶底,圆柱桶壁和球状桶底固定;

所述的球状桶底的球面最低点处设置横向的出料口,出料口处设置横向出料管,出料管上设置出料阀;

所述的桶体上设置有阻流装置,所述的阻流装置包括贴块、阻流片、弧形挡块,所述的贴块固定在桶体外,球状桶底上设置了一开口,开口的两侧设置有弧形挡块,弧形挡块的上端与球状桶底固定,弧形挡块的下端也与球状桶底固定,圆柱桶壁、球状桶底、挡块与贴块之间形成一滑动区域,阻流片可在该滑动区域内滑动,所述的贴块上设置有滑槽,贴块的下端设置有出料口,所述的阻流片上固定一根螺杆,螺杆可在滑槽内滑动,螺杆上装配有螺母。

2. 根据权利要求1所述的一种高效涂料分散桶,其特征在于:所述的圆柱桶壁上设置有拉手,所述的球状桶底下设置有万向轮。

3. 根据权利要求2所述的一种高效涂料分散桶,其特征在于:所述的桶体上设置顶盖,所述的顶盖有第一部分和第二部分组成,顶盖中部设置圆孔,所述的第一部分和第二部分均为半圆结构,第一部分和第二部分上设置有相互配合的半圆孔。

4. 根据权利要求3所述的一种高效涂料分散桶,其特征在于:所述的第一部分上设置有挡片,第一部分与第二部分组合时,挡片位于第二部分上方并与第二部分紧贴。

5. 根据权利要求2所述的一种高效涂料分散桶,其特征在于:所述的桶体上设置顶盖,所述的桶体上部设置有外螺纹,所述的顶盖上设置有与桶体外螺纹相配合的内螺纹。

6. 根据权利要求1所述的一种高效涂料分散桶,其特征在于:所述的螺母为蝶形螺母,碟形螺母的前端固定有一根圆筒,圆筒上设置有与螺杆相配合的内螺纹A,所述的滑槽上端和下端均设置有内螺纹B,内螺纹B的最小内径大于滑槽的宽度,所述的圆筒上设置有与内螺纹B相配合的外螺纹。

7. 根据权利要求1所述的一种高效涂料分散桶,其特征在于:所述的开口的两侧设置的弧形挡块可以合成一张弧形板。

8. 根据权利要求1所述的一种高效涂料分散桶,其特征在于:所述的螺杆端部设置有限位件。

一种高效涂料分散桶

技术领域

[0001] 本发明涉及涂料分散领域,特别涉及一种高效涂料分散桶。

背景技术

[0002] 人们在化工领域中常常用到搅拌桶,特别是涂料生产过程中,搅拌分散桶更是必不可少的。现有的搅拌分散桶还存在至少以下两处缺陷:①平底分散桶容易产生“死角效应”,分散效率不高;②直角底部分散桶寿命短且容易变形。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,提供一种能够提高分散效率的高效涂料分散桶,底部为部分球面,抵消直角过渡的“死角效应”;分散桶内表面底部为球面,物料在被分散流动时以更加均匀的速度和分散桶内表面发生摩擦,内表面磨损趋于均匀一致,相比现在直角底部分散桶,在不增加材料数量和改变材质的情况下,整体寿命延长;球面底部在发生意外撞击情况下,相比现在普通的直角设计,强度更高,不易变形。球面导流效应可以引导被分散物料在不同高度上下交换效率提升,从而提升分散效率。

[0004] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现的:一种高效涂料分散桶,它包括桶体,所述的筒体包括圆柱桶壁和球状桶底,圆柱桶壁和球状桶底固定。

[0005] 作为优选方式,所述的圆柱桶壁上设置有拉手,所述的球状桶底下设置有万向轮。

[0006] 作为优选方式,所述的球状桶底的球面最低点处设置横向的出料口,出料口处设置横向出料管,出料管上设置出料阀。

[0007] 作为优选方式,所述的桶体上设置顶盖,所述的顶盖有第一部分和第二部分组成,顶盖中部设置圆孔,所述的第一部分和第二部分均为半圆结构,第一部分和第二部分上设置有相互配合的半圆孔。

[0008] 作为优选方式,所述的第一部分上设置有挡片,第一部分与第二部分组合时,挡片位于第二部分上方并与第二部分紧贴。

[0009] 作为优选方式,所述的桶体上设置顶盖,所述的桶体上部设置有外螺纹,所述的顶盖上设置有与桶体外螺纹相配合的内螺纹。

[0010] 作为优选方式,所述的桶体上设置有阻流装置,所述的阻流装置包括贴块、阻流片、弧形挡块,所述的贴块固定在桶体外,球状桶底上设置了一开口,开口的两侧设置有弧形挡块,弧形挡块的上端与球状桶底固定,弧形挡块的下端也与球状桶底固定,圆柱桶壁、球状桶底、挡块与贴块之间形成一滑动区域,阻流片可在该滑动区域内滑动,所述的贴块上设置有滑槽,贴块的下端设置有出料口,所述的阻流片上固定一根螺杆,螺杆可在滑槽内滑动,螺杆上装配有螺母。

[0011] 作为优选方式,所述的螺母为蝶形螺母,碟形螺母的前端固定有一根圆筒,圆筒上设置有与螺杆相配合的内螺纹A,所述的滑槽上端和下端均设置有内螺纹B,内螺纹B的最小内径大于滑槽的宽度,所述的圆筒上设置有与内螺纹B相配合的外螺纹。

[0012] 作为优选方式,所述的开口的两侧设置的弧形挡块可以合成一张弧形板。

[0013] 作为优选方式,所述的螺杆端部设置有限位件。

[0014] 本发明的有益效果是:

[0015] (1)底部为部分球面构成有以下有益效果:

[0016] 1.提高分散效率,当分散盘带动物料在分散桶内旋转时,球面过渡的导流效果可以抵消直角过渡的“死角效应”。流动的物料能够在分散桶内各个位置充分循环并通过分散盘,迅速完成分散,从而节约能源和时间;由于底面的弧面能够“引导”到达的物料流向,使得桶壁对物料速率的损失减小,所以在分散机不变的情况下分散桶可以采用更大的直径,一次分散更多的物料。

[0017] 2.球面表面积小于非球面表面积,分散桶制造整体用料节约,降低成本和重量。一个高度为950mm,直径为800mm的分散桶,采用球低设计后,容积不变,使用钢材(表面积)减少15%。

[0018] 3.分散桶内表面底部为球面,物料在被分散流动时以更加均匀的速度和分散桶内表面发生摩擦,内表面磨损趋于均匀一致,相比现在直角底部分散桶,在不增加材料数量和改变材质的情况下,整体寿命延长。

[0019] 4.球面底部在发生意外撞击情况下,相比现在普通的直角设计,强度更高,不易变形。

[0020] 5.球面设计底部在盛装物料时,没有应力集中的位置,相对直角设计,可以采用更薄的壁厚,进一步节约材料。

[0021] (2)出料管位置在球面最低点:便于清理和节约被分散物料。由于被分散的物料是高粘度物质,其在位于出口位置和远端往往存在高度差,导致在不倾斜桶的情况下物料残留较多,不仅不利于清洗桶,也不利于充分利用桶内物料。采用球形底面设计,在粘度相同情况下,桶内残留非常少,清洗桶和利用物料的问题得到最大限度的解决。

[0022] (3)分散桶出料管方向为水平:出料管水平可以最大限度降低桶底距离地面的高度,在配套分散机的分散盘最大提升高度不变的情况下尽可能提高分散桶桶壁高度,一次分散并盛装更多的物料。

附图说明

[0023] 图1为本发明的立体结构示意图;

[0024] 图2为本发明的侧面结构示意图;

[0025] 图3为本发明设置了顶盖的结构示意图;

[0026] 图4为本发明设置了阻流装置的结构示意图之一;

[0027] 图5为本发明设置了阻流装置的结构示意图之二;

[0028] 图6为本发明顶盖的俯视结构示意图;

[0029] 图7为本发明顶盖第一部分的俯视结构示意图;

[0030] 图8为本发明顶盖第一部分的主视结构示意图;

[0031] 图9为本发明顶盖第二部分的俯视结构示意图;

[0032] 图10为本发明涂料分散原理图;

[0033] 图中,1-桶体,1.1-圆柱桶壁,1.2-球状桶底,2-拉手,3-万向轮,4-出料阀,5-出料

管,6-顶盖,6.1-第一部分,6.2-第二部分,7-阻流装置,7.1-阻流片,7.2-贴块,7.3-滑槽,7.4-挡块,7.5-螺杆,7.6-蝶形螺母,7.7-限位件。

具体实施方式

[0034] 下面结合附图进一步详细描述本发明的技术方案,但本发明的保护范围不局限于以下所述。

[0035] 如图1~图10所示,一种高效涂料分散桶,它包括桶体1,所述的筒体包括圆柱桶壁1.1和球状桶底1.2,圆柱桶壁1.1和球状桶底1.2固定。

[0036] 优选地,所述的圆柱桶壁1.1上设置有拉手2,所述的球状桶底1.2下设置有万向轮3。

[0037] 优选地,所述的球状桶底1.2的球面最低点处设置横向的出料口,出料口处设置横向出料管5,出料管5上设置出料阀4。

[0038] 优选地,所述的桶体1上设置顶盖6,所述的顶盖6有第一部分6.1和第二部分6.2组成,顶盖6中部设置圆孔,所述的第一部分6.1和第二部分6.2均为半圆结构,第一部分6.1和第二部分6.2上设置有相互配合的半圆孔。

[0039] 优选地,所述的第一部分6.1上设置有挡片,第一部分6.1与第二部分6.2组合时,挡片位于第二部分6.2上方并与第二部分6.2紧贴。

[0040] 优选地,所述的桶体1上设置顶盖6,所述的桶体1上部设置有外螺纹,所述的顶盖6上设置有与桶体1外螺纹相配合的内螺纹。

[0041] 优选地,所述的桶体1上设置有阻流装置7,所述的阻流装置7包括贴块7.2、阻流片7.1、弧形挡块7.4,所述的贴块7.2固定在桶体1外,球状桶底1.2上设置了一开口,开口的两侧设置有弧形挡块7.4,弧形挡块7.4的上端与球状桶底1.2固定,弧形挡块7.4的下端也与球状桶底1.2固定,圆柱桶壁1.1、球状桶底1.2、挡块7.4与贴块7.2之间形成一滑动区域,圆柱桶壁1.1、球状桶底1.2、挡块7.4与贴块7.2一体成型,阻流片7.1可在该滑动区域内滑动,所述的贴块7.2上设置有滑槽7.3,贴块7.2的下端设置有出料口8,所述的阻流片7.1上固定一根螺杆7.5,螺杆7.5可在滑槽7.3内滑动,螺杆7.5上装配有螺母。设置阻流装置7一方面可以使底部更接近球形,使搅拌分散更加充分、高效;另一方面可以防止物料在还没有被分散的情况下进入出料管5,防止一部分物料未被分散就被排除,影响最终的分散效果。为了防止物料分散过程中,物料从滑槽7.3漏出,蝶形螺母7.6固定在滑槽下端时(此时阻流片7.1已经挡住了出料口8),阻流片7.1上端到滑槽7.3下端的垂直距离 h 至少为5cm亦或者挡块7.4上端与球状桶底1.2连接处与阻流片7.1上端的垂直距离至少为3cm;更为优选地,在物料分散时,将整个滑槽7.3通过密封件进行密封,防止漏料,所述的密封件可以为橡胶条。所述的阻流片7.1为薄不锈钢片,其厚度范围为0.5mm~4mm,包括两个端点值。

[0042] 优选地,所述的螺母为蝶形螺母7.6,碟形螺母的前端固定有一根圆筒,圆筒上设置有与螺杆7.5相配合的内螺纹A,所述的滑槽7.3上端和下端均设置有内螺纹B,内螺纹B的最小内径大于滑槽7.3的宽度,所述的圆筒上设置有与内螺纹B相配合的外螺纹。

[0043] 优选地,所述的开口的两侧设置的弧形挡块7.4可以合成一张弧形板。

[0044] 优选地,所述的螺杆7.5端部设置有限位件7.7,限位件7.7为半球形,用以限定蝶形螺母7.6的移动位置,防止蝶形螺母7.6脱落。

[0045] 阻流装置7的使用方法:在加入物料前,先将阻流片7.1放下以使阻流片7.1挡住出料口8,蝶形螺母7.6旋入贴块7.2的滑槽7.3下端螺纹孔,使阻流片7.1紧贴贴块7.2,防止漏料;加入物料进行物料分散,物料分散过程完成后,松开蝶形螺母7.6,再将蝶形螺母7.6固定在滑槽7.3上端螺纹孔,这时阻挡片7.1也同时被固定在了贴块7.2的上端,出料口8未被挡住,物料进入出料管5,之后可通过出料阀4控制出料。

[0046] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,应当指出的是,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

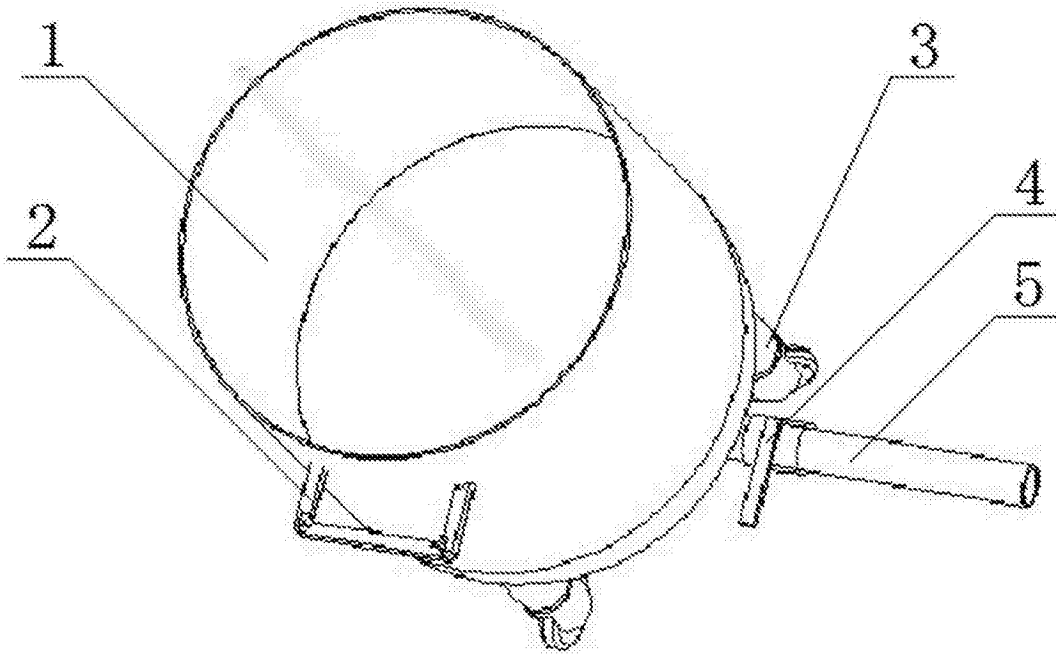


图1

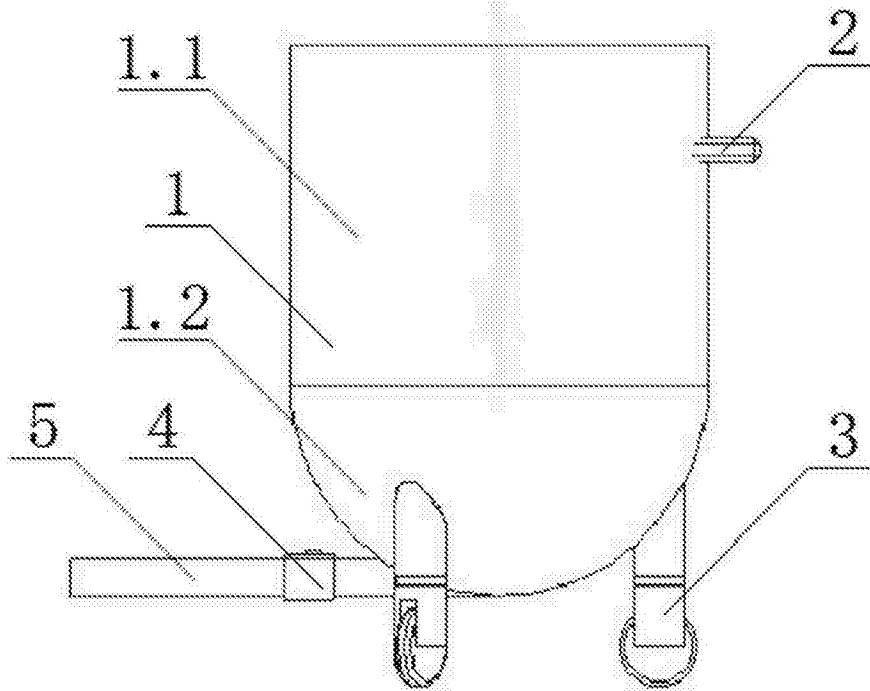


图2

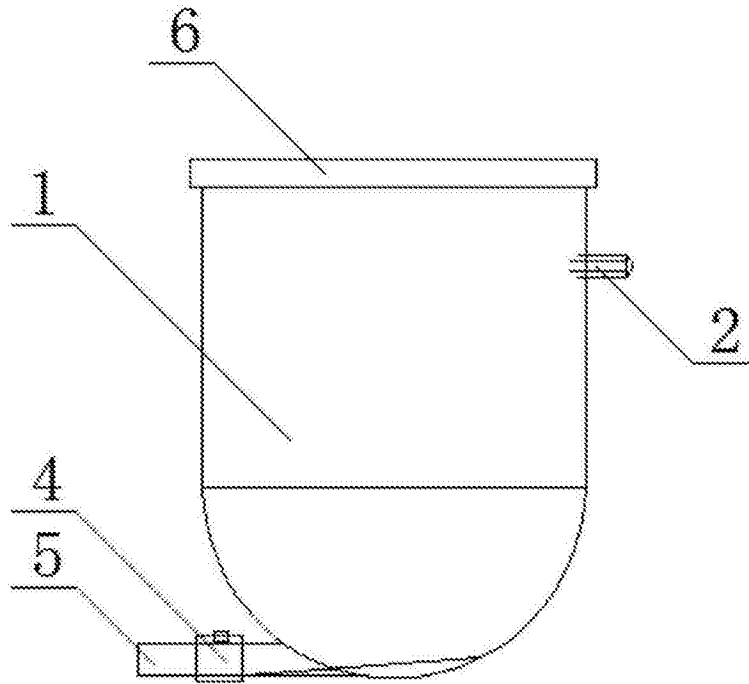


图3

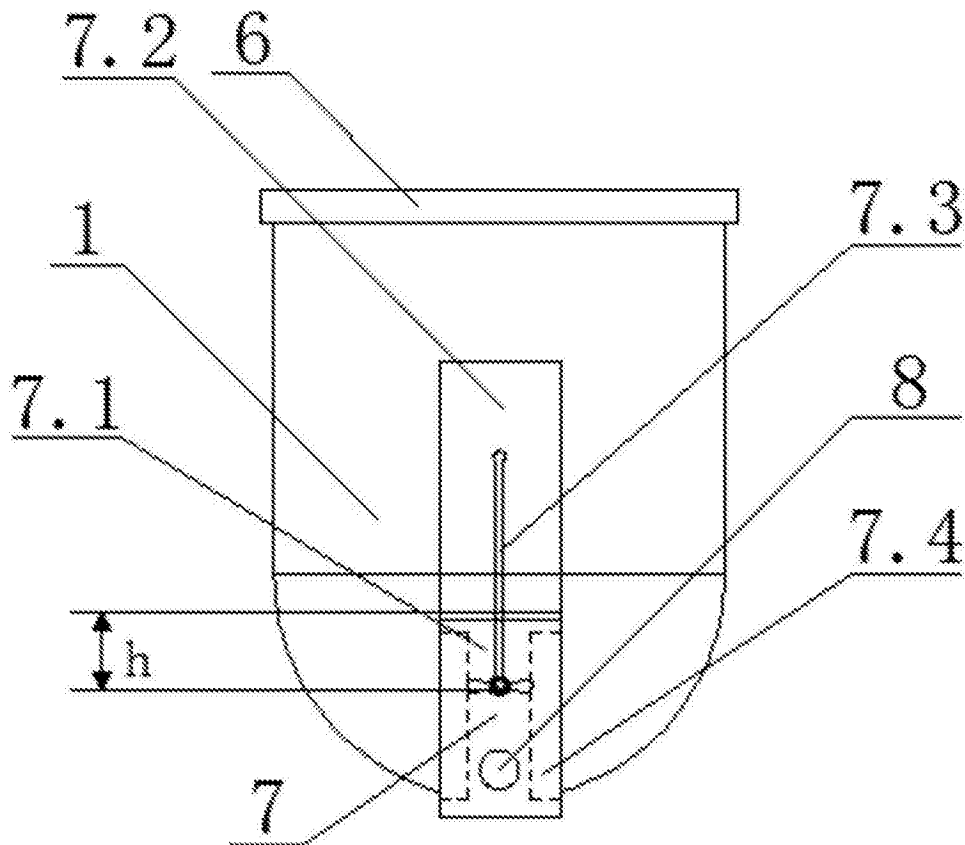


图4

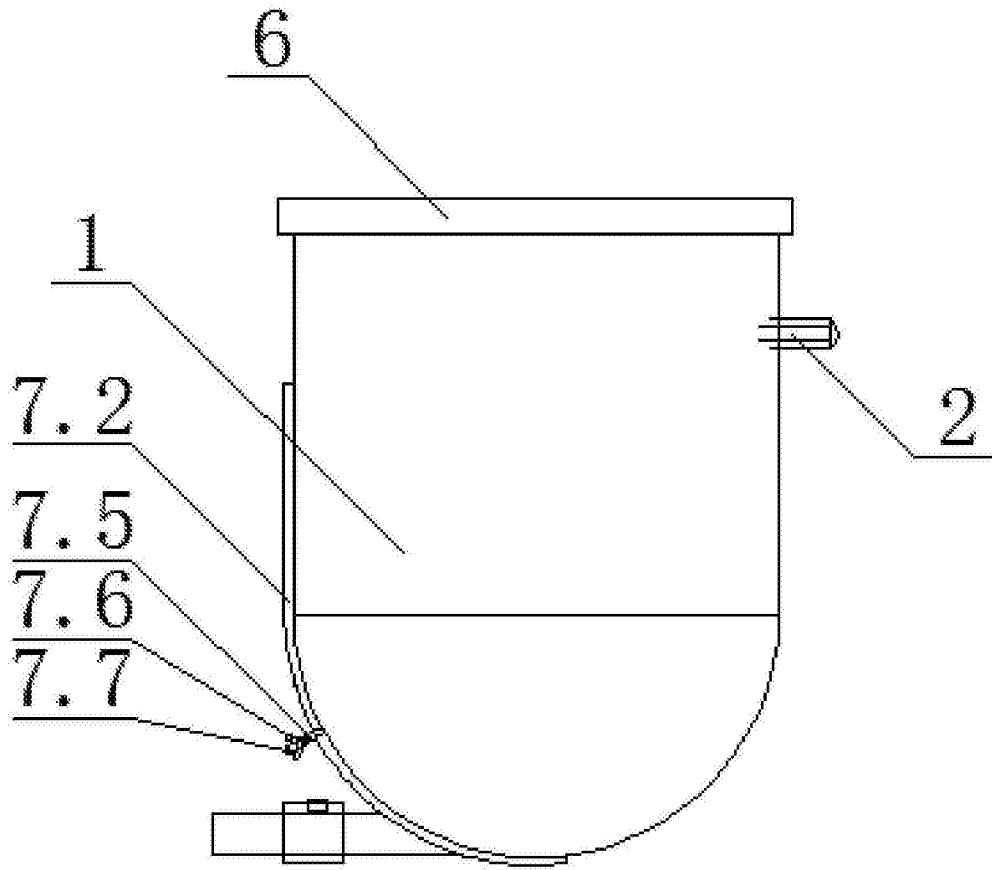


图5

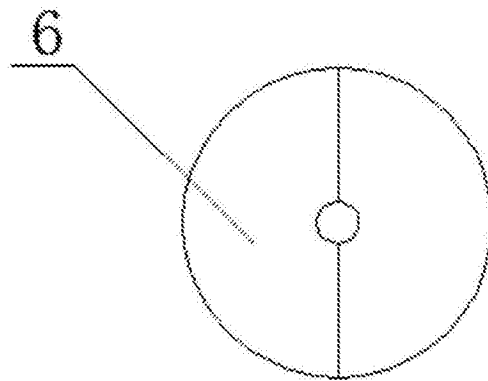


图6

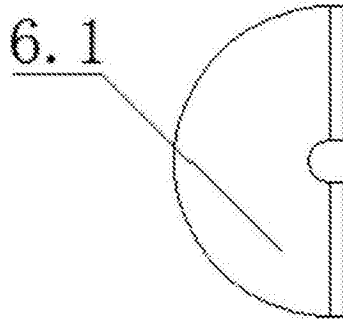


图7

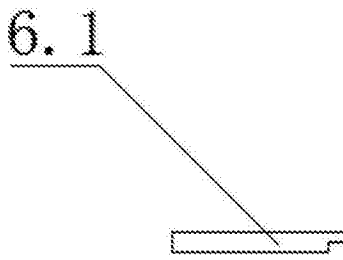


图8

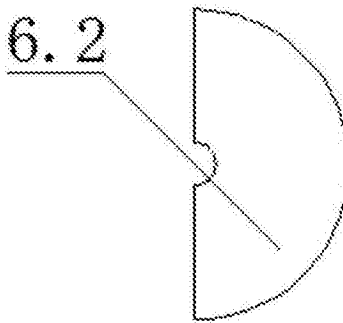


图9

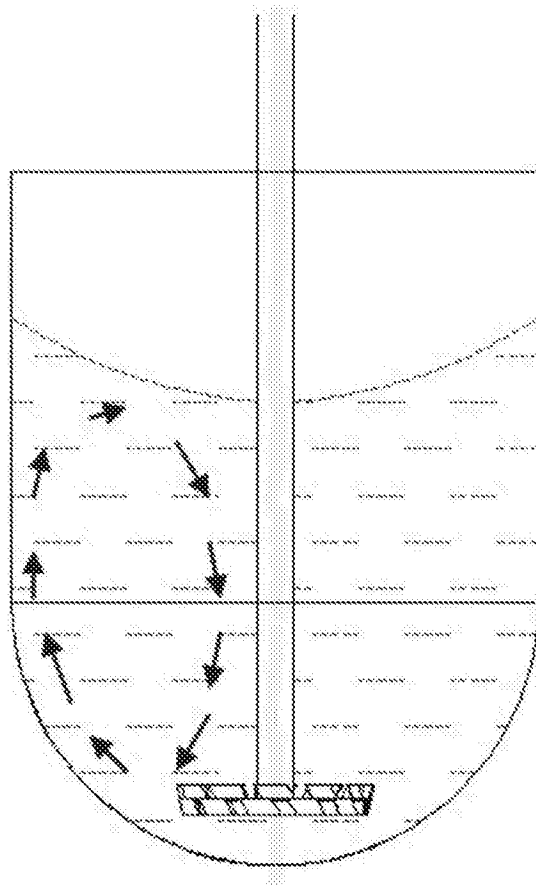


图10