(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222111489 U
(45)授权公告日 2024.12.06

(21)申请号 202420790411.4
(22)申请日 2024.04.16
(73)专利权人 四川天下无漏建筑工程有限公司
地址 610000 四川省成都市金牛区九里堤中路41号6幢1楼35号
(72)发明人 赵文全 赵航 赵波
(74)专利代理机构 成都知都云专利代理事务所(普通合伙) 51306
专利代理师 唐智俊
(51)Int.Cl.
B01F 27/091(2022.01)
B01F 27/07(2022.01)
B01F 31/40(2022.01)
B01F 35/12(2022.01)
B01F 35/93(2022.01)
B01F 101/30(2022.01)

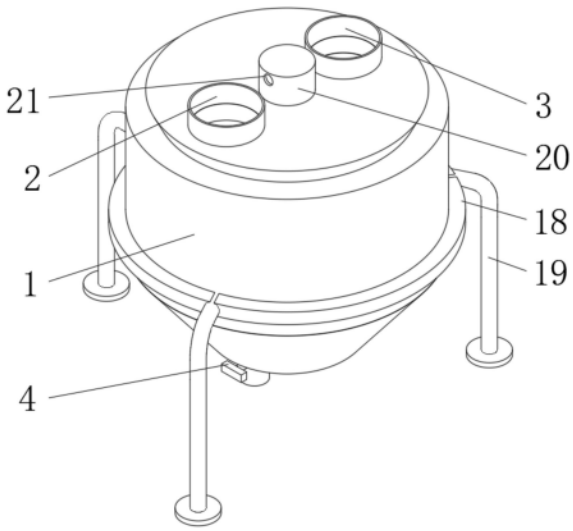
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种防水涂料施工的混合搅拌设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种防水涂料施工的混合搅拌设备,属于防水涂料搅混技术领域,其技术方案要点,包括罐体,所述罐体顶部的两侧分别连通有加料管和加水管,所述罐体顶部的内侧开设有腔槽,通过设置罐体、加料管、加水管、腔槽、电机、主动齿轮、从动齿轮、主动半齿轮、从动半齿轮、驱动齿轮、驱动杆、搅拌组件、透析组件、刮壁组件、加热腔、加热组件和排阀,将涂料原料和水分别经过加料管和加水管加入罐体内部,而后驱动电机带动主动齿轮转动,并再带动从动齿轮啮合转动,接着在主动齿轮和从动齿轮的带动下驱动驱动齿轮以及驱动杆进行往复式转动,从而使得位于驱动杆外侧的搅拌组件将涂料原料和水混合更加均匀。



CN 222111489 U

1.一种防水涂料施工的混合搅拌设备,包括罐体(1),其特征在于:所述罐体(1)顶部的两侧分别连通有加料管(2)和加水管(3),所述罐体(1)顶部的内侧开设有腔槽(5),所述罐体(1)的顶部栓接有电机(6),所述电机(6)的输出端贯穿罐体(1)的顶部并延伸至腔槽(5)的内部,所述电机(6)的输出端栓接有主动齿轮(7),所述腔槽(5)内部顶侧的后侧转动连接有从动齿轮(8),所述从动齿轮(8)与主动齿轮(7)啮合,所述主动齿轮(7)的底部固定连接有主动半齿轮(9),所述从动齿轮(8)的底部固定连接有从动半齿轮(10),所述主动半齿轮(9)与从动半齿轮(10)之间啮合连接有驱动齿轮(11),所述主动半齿轮(9)与从动半齿轮(10)的底部均转动连接在腔槽(5)内部的底侧,所述驱动齿轮(11)的底部固定连接有驱动杆(12),所述驱动杆(12)的外侧分别设置有搅拌组件(13)、透析组件(14)和刮壁组件(15),所述驱动杆(12)的内侧开设有加热腔(16),所述加热腔(16)的内部设置有加热组件(17),所述罐体(1)底部的两侧均连通有排阀(4);

所述刮壁组件(15)包括固定套(1501)、连接杆(1502)、刮壁杆(1503)和防沉杆(1504),所述固定套(1501)栓接在驱动杆(12)外侧的顶部,所述连接杆(1502)分别栓接在固定套(1501)的两侧,所述刮壁杆(1503)焊接在连接杆(1502)的外侧,所属刮壁杆(1503)的外侧与罐体(1)内部的内壁接触,所述防沉杆(1504)固定连接在刮壁杆(1503)内侧的底部。

2.根据权利要求1所述的一种防水涂料施工的混合搅拌设备,其特征在于:所述搅拌组件(13)包括连接套(1301)和搅拌杆(1302),所述连接套(1301)栓接在驱动杆(12)的外侧,所述搅拌杆(1302)分别栓接在连接套(1301)的两侧。

3.根据权利要求1所述的一种防水涂料施工的混合搅拌设备,其特征在于:所述透析组件(14)包括螺纹层(1401)、螺纹套(1402)和透析板(1403),所述螺纹层(1401)分别开设在驱动杆(12)表面的顶部和底部,所述螺纹套(1402)设置在驱动杆(12)的外侧,所述螺纹套(1402)的内侧与螺纹层(1401)啮合,所述透析板(1403)分别栓接在螺纹套(1402)的两侧。

4.根据权利要求1所述的一种防水涂料施工的混合搅拌设备,其特征在于:所述加热组件(17)包括控制开关(1701)和电加热丝(1702),所述控制开关(1701)栓接在罐体(1)的右侧,所述电加热丝(1702)内嵌在加热腔(16)的内部,所述电加热丝(1702)右侧的顶部贯穿加热腔(16)的内部,所述电加热丝(1702)右侧的顶部与控制开关(1701)的输出端电性连接。

5.根据权利要求1所述的一种防水涂料施工的混合搅拌设备,其特征在于:所述罐体(1)外侧的底部栓接有支套(18),所述支套(18)外侧的三角均焊接有支腿(19)。

6.根据权利要求1所述的一种防水涂料施工的混合搅拌设备,其特征在于:所述电机(6)的外侧设置有防护壳(20),所述防护壳(20)栓接在罐体(1)的顶部。

7.根据权利要求6所述的一种防水涂料施工的混合搅拌设备,其特征在于:所述防护壳(20)的左侧开设有通风孔(21),所述通风孔位于电机(6)的左侧。

8.根据权利要求1所述的一种防水涂料施工的混合搅拌设备,其特征在于:所述刮壁杆(1503)的外侧开设有分流孔(22),所述分流孔(22)为圆形孔槽。

一种防水涂料施工的混合搅拌设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防水涂料搅混技术领域,特别涉及一种防水涂料施工的混合搅拌设备。

背景技术

[0002] 丙烯酸防水涂料是以纯丙烯酸聚合物乳液为基料,加入其他添加剂而制得的单组份水乳型防水涂料,防水涂料经固化后形成的防水薄膜具有一定的延伸性、弹塑性、抗裂性、抗渗性及耐候性,能起到防水、防渗和。

[0003] 目前,公告号为:CN214416133U的中国实用新型,公开了一种防水涂料的搅拌混合装置,此实用新型提供一种防水涂料的搅拌混合装置,包括:机箱和固定架,所述固定架顶部固定有机箱,所述机箱顶部一侧开设有入料口,且机箱顶部对称入料口的一侧开设有入水口,所述机箱底部对称开设有出料通道,所述机箱内部位于入料口与入水口之间设有可将涂料与水搅拌均匀的搅拌机构,使用装置时,将涂料原料从入料口投放入,从入水口注水,开启电机,在电机带动下,主动齿轮转动带动从动齿轮啮合转动,同时在主动齿轮和从动齿轮的带动下,此种防水涂料的搅拌混合装置,在搅拌机构的作用下,实现了将涂料原料和水的充分混合搅拌,在完成搅板后,将防水涂料从输料通道排放出,使涂料原料在混合搅拌的过程中更加充分且均匀。

[0004] 根据上述专利所述,现有的防水涂料施工的混合搅拌设备虽然利用搅拌机构实现往复式转动,从而使其将涂料原料和水混合更加均匀,以及使透析板做往复升降,从而对机箱内部的涂料混合液进行透析作用,整体使涂料原料在混合搅拌的过程中更加充分且均匀,但是涂料原料和水在机箱内部搅混合时,其机箱的内壁会因搅拌产生的震荡逐步的会出现挂壁以及沉淀现象,从而使得其机箱内壁会残留涂料不利于后续的清理,以及沉淀会影响涂料原料和水混合的质量,以及涂料原料和水混合时未进行加热,从而使其涂料原料和水在较凉的情况下混合较慢,从而使得整体混合作业略显不佳,因此,根据提出的问题对上述专利进行改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种防水涂料施工的混合搅拌设备,旨在解决现有的防水涂料施工的混合搅拌设备虽然利用搅拌机构实现往复式转动,从而使其将涂料原料和水混合更加均匀,以及使透析板做往复升降,从而对机箱内部的涂料混合液进行透析作用,整体使涂料原料在混合搅拌的过程中更加充分且均匀,但是涂料原料和水在机箱内部搅混合时,其机箱的内壁会因搅拌产生的震荡逐步的会出现挂壁以及沉淀现象,从而使得其机箱内壁会残留涂料不利于后续的清理,以及沉淀会影响涂料原料和水混合的质量,以及涂料原料和水混合时未进行加热,从而使其涂料原料和水在较凉的情况下混合较慢,从而使得整体混合作业略显不佳的问题。

[0006] 本实用新型是这样实现的,一种防水涂料施工的混合搅拌设备,包括罐体,所述罐

体顶部的两侧分别连通有加料管和加水管,所述罐体顶部的内侧开设有腔槽,所述罐体的顶部栓接有电机,所述电机的输出端贯穿罐体的顶部并延伸至腔槽的内部,所述电机的输出端栓接有主动齿轮,所述腔槽内部顶侧的后侧转动连接有从动齿轮,所述从动齿轮与主动齿轮啮合,所述主动齿轮的底部固定连接有主动半齿轮,所述从动齿轮的底部固定连接有从动半齿轮,所述主动半齿轮与从动半齿轮之间啮合连接有驱动齿轮,所述主动半齿轮与从动半齿轮的底部均转动连接在腔槽内部的底侧,所述驱动齿轮的底部固定连接有驱动杆,所述驱动杆的外侧分别设置有搅拌组件、透析组件和刮壁组件,所述驱动杆的内侧开设有加热腔,所述加热腔的内部设置有加热组件,所述罐体底部的两侧均连通有排阀;

[0007] 所述刮壁组件包括固定套、连接杆、刮壁杆和防沉杆,所述固定套栓接在驱动杆外侧的顶部,所述连接杆分别栓接在固定套的两侧,所述刮壁杆焊接在连接杆的外侧,所属刮壁杆的外侧与罐体内部的内壁接触,所述防沉杆固定连接在刮壁杆内侧的底部。

[0008] 为了达到对其加入罐体内部的涂料原料和水进行搅拌使用的效果,作为本实用新型的一种防水涂料施工的混合搅拌设备优选的,所述搅拌组件包括连接套和搅拌杆,所述连接套栓接在驱动杆的外侧,所述搅拌杆分别栓接在连接套的两侧。

[0009] 为了达到对其罐体内部的涂料原料和水进行升降搅拌透析使用的效果,作为本实用新型的一种防水涂料施工的混合搅拌设备优选的,所述透析组件包括螺纹层、螺纹套和透析板,所述螺纹层分别开设在驱动杆表面的顶部和底部,所述螺纹套设置在驱动杆的外侧,所述螺纹套的内侧与螺纹层啮合,所述透析板分别栓接在螺纹套的两侧。

[0010] 为了达到对其罐体内部的涂料原料和水进行加热以加快搅拌混合效率的效果,作为本实用新型的一种防水涂料施工的混合搅拌设备优选的,所述加热组件包括控制开关和电加热丝,所述控制开关栓接在罐体的右侧,所述电加热丝内嵌在加热腔的内部,所述电加热丝右侧的顶部贯穿加热腔的内部,所述电加热丝右侧的顶部与控制开关的输出端电性连接。

[0011] 为了达到对其罐体进行支撑使用的效果,作为本实用新型的一种防水涂料施工的混合搅拌设备优选的,所述罐体外侧的底部栓接有支套,所述支套外侧的三角均焊接有支腿。

[0012] 为了达到对其电机进行防护使用的效果,作为本实用新型的一种防水涂料施工的混合搅拌设备优选的,所述电机的外侧设置有防护壳,所述防护壳栓接在罐体的顶部。

[0013] 为了达到对其防护壳内部的电机进行散热使用的效果,作为本实用新型的一种防水涂料施工的混合搅拌设备优选的,所述防护壳的左侧开设有通风孔,所述通风孔位于电机的左侧。

[0014] 为了达到在其刮壁杆搅拌罐体内部的涂料原料和水使进行分流使用的效果,作为本实用新型的一种防水涂料施工的混合搅拌设备优选的,所述刮壁杆的外侧开设有分流孔,所述分流孔为圆形孔槽。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 该防水涂料施工的混合搅拌设备,通过设置罐体、加料管、加水管、腔槽、电机、主动齿轮、从动齿轮、主动半齿轮、从动半齿轮、驱动齿轮、驱动杆、搅拌组件、透析组件、刮壁组件、加热腔、加热组件和排阀,将涂料原料和水分别经过加料管和加水管加入罐体内部,而后驱动电机带动主动齿轮转动,并再带动从动齿轮啮合转动,接着在主动齿轮和从动齿

轮的带动下驱动驱动齿轮以及驱动杆进行往复式转动,从而使得位于驱动杆外侧的搅拌组件将涂料原料和水混合更加均匀,并且随着驱动杆的往复式转动,使透析组件在驱动杆表面上啮合往复式升降,从而对罐体内部的涂料混合液进行透析作用,以及同步的往复式转动的驱动杆再带动固定套外侧的连接杆和刮壁杆进行往复转动,从而使得其刮壁杆对罐体的内壁进行持续刮擦,从而有效的避免涂料混合液挂壁,以利于后续的清理,与此同时再经过对其位于加热腔内部的加热组件进行通电,从而使其加热组件在其加热腔内部加热,以起到对罐体内部的涂料混合液进行恒温加热,从而使其涂料混合液在较热的情况下加快混合,从而使得整体混合作业效率更佳,搅拌完成后,开启排阀,将成品从出料通道排出即可,以更加便于使用者的使用,在此说明部分结构直接引用至专利号为CN214416133U的文献。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的防水涂料施工的混合搅拌设备的整体结构图;

[0018] 图2为本实用新型中罐体的平面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型中主动齿轮的平面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型中加热组件的结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型中搅拌组件和透析组件的结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型中刮壁组件的结构示意图。

[0023] 图中,1、罐体;2、加料管;3、加水管;4、排阀;5、腔槽;6、电机;7、主动齿轮;8、从动齿轮;9、主动半齿轮;10、从动半齿轮;11、驱动齿轮;12、驱动杆;13、搅拌组件;1301、连接套;1302、搅拌杆;14、透析组件;1401、螺纹层;1402、螺纹套;1403、透析板;15、刮壁组件;1501、固定套;1502、连接杆;1503、刮壁杆;1504、防沉杆;16、加热腔;17、加热组件;1701、控制开关;1702、电加热丝;18、支套;19、支腿;20、防护壳;21、通风孔;22、分流孔。

具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0026] 请参阅图1-6,本实用新型提供技术方案:一种防水涂料施工的混合搅拌设备,包括罐体1,罐体1顶部的两侧分别连通有加料管2和加水管3,罐体1顶部的内侧开设有腔槽5,罐体1的顶部栓接有电机6,电机6的输出端贯穿罐体1的顶部并延伸至腔槽5的内部,电机6的输出端栓接有主动齿轮7,腔槽5内部顶侧的后侧转动连接有从动齿轮8,从动齿轮8与主动齿轮7啮合,主动齿轮7的底部固定连接有主动半齿轮9,从动齿轮8的底部固定连接有从动半齿轮10,主动半齿轮9与从动半齿轮10之间啮合连接有驱动齿轮11,主动半齿轮9与从

动半齿轮10的底部均转动连接在腔槽5内部的底侧,驱动齿轮11的底部固定连接有驱动杆12,驱动杆12的外侧分别设置有搅拌组件13、透析组件14和刮壁组件15,驱动杆12的内侧开设有加热腔16,加热腔16的内部设置有加热组件17,罐体1底部的两侧均连通有排阀4;

[0027] 刮壁组件15包括固定套1501、连接杆1502、刮壁杆1503和防沉杆1504,固定套1501栓接在驱动杆12外侧的顶部,连接杆1502分别栓接在固定套1501的两侧,刮壁杆1503焊接在连接杆1502的外侧,所属刮壁杆1503的外侧与罐体1内部的内壁接触,防沉杆1504固定连接在刮壁杆1503内侧的底部。

[0028] 在本实施例中:通过设置罐体1、加料管2、加水管3、腔槽5、电机6、主动齿轮7、从动齿轮8、主动半齿轮9、从动半齿轮10、驱动齿轮11、驱动杆12、搅拌组件13、透析组件14、刮壁组件15、加热腔16、加热组件17和排阀4,将涂料原料和水分别经过加料管2和加水管3加入罐体1内部,而后驱动电机6带动主动齿轮7转动,并再带动从动齿轮8啮合转动,接着在主动齿轮7和从动齿轮8的带动下驱动驱动齿轮11以及驱动杆12进行往复式转动,从而使得位于驱动杆12外侧的搅拌组件13将涂料原料和水混合更加均匀,并且随着驱动杆12的往复式转动,使透析组件14在驱动杆12表面上啮合往复式升降,从而对罐体1内部的涂料混合液进行透析作用,以及同步的往复式转动的驱动杆12再带动固定套1501外侧的连接杆1502和刮壁杆1503进行往复转动,从而使得其刮壁杆1503对罐体1的内壁进行持续刮擦,从而有效的避免涂料混合液挂壁,以利于后续的清理,与此同时再经过对其位于加热腔16内部的加热组件17进行通电,从而使其加热组件17在其加热腔16内部加热,以起到对罐体1内部的涂料混合液进行恒温加热,从而使其涂料混合液在较热的情况下加快混合,从而使得整体混合作业效率更佳,搅拌完成后,开启排阀4,将成品从出料通道排出即可,以更加便于使用者的使用。

[0029] 作为本实用新型的技术优化方案,搅拌组件13包括连接套1301和搅拌杆1302,连接套1301栓接在驱动杆12的外侧,搅拌杆1302分别栓接在连接套1301的两侧。

[0030] 在本实施例中:通过设置连接套1301和搅拌杆1302,在主动齿轮7和从动齿轮8的带动下驱动驱动齿轮11以及驱动杆12进行往复式转动时,位于驱动杆12外侧的连接套1301和搅拌杆1302同步的进行往复转动,以此实现经过搅拌杆1302将涂料原料和水混合更加均匀。

[0031] 作为本实用新型的技术优化方案,透析组件14包括螺纹层1401、螺纹套1402和透析板1403,螺纹层1401分别开设在驱动杆12表面的顶部和底部,螺纹套1402设置在驱动杆12的外侧,螺纹套1402的内侧与螺纹层1401啮合,透析板1403分别栓接在螺纹套1402的两侧。

[0032] 在本实施例中:通过设置螺纹层1401、螺纹套1402和透析板1403,随着驱动杆12的往复式转动,使螺纹套1402在驱动杆12表面上的螺纹层1401做往复式升降运动,从而使其螺纹套1402外侧转动的透析板1403对罐体1内部的涂料混合液进行透析作用。

[0033] 作为本实用新型的技术优化方案,加热组件17包括控制开关1701和电加热丝1702,控制开关1701栓接在罐体1的右侧,电加热丝1702内嵌在加热腔16的内部,电加热丝1702右侧的顶部贯穿加热腔16的内部,电加热丝1702右侧的顶部与控制开关1701的输出端电性连接。

[0034] 在本实施例中:通过设置控制开关1701和电加热丝1702,经过开启控制开关1701

对位于加热腔16内部的电加热丝1702进行通电，从而使其电加热丝1702在其加热腔16内部加热，以起到对罐体1内部的涂料混合液进行恒温加热，从而使其涂料混合液在较热的情况下加快混合，从而使得整体混合作业效率更佳。

[0035] 作为本实用新型的技术优化方案，罐体1外侧的底部栓接有支套18，支套18外侧的三角均焊接有支腿19。

[0036] 在本实施例中：通过设置支套18和支腿19，以此可以实现对其罐体1进行支撑使用的效果，以利于使用。

[0037] 作为本实用新型的技术优化方案，电机6的外侧设置有防护壳20，防护壳20栓接在罐体1的顶部。

[0038] 在本实施例中：通过设置防护壳20，以此可以实现对其电机6进行防护使用的效果，以利于使用。

[0039] 作为本实用新型的技术优化方案，防护壳20的左侧开设有通风孔21，通风孔位于电机6的左侧。

[0040] 在本实施例中：通过设置通风孔21，以此可以实现对其防护壳20内部的电机6进行散热使用的效果，以利于使用。

[0041] 作为本实用新型的技术优化方案，刮壁杆1503的外侧开设有分流孔22，分流孔22为圆形孔槽。

[0042] 在本实施例中：通过设置分流孔22，以此可以实现在其刮壁杆1503搅拌罐体1内部的涂料原料和水使进行分流，从而加快涂料原料和水的混合效率，以利于使用。

[0043] 工作原理：首先，将涂料原料和水分别经过加料管2和加水管3加入罐体1内部，而后驱动电机6带动主动齿轮7转动，并再带动从动齿轮8啮合转动，接着在主动齿轮7和从动齿轮8的带动下驱动驱动齿轮11以及驱动杆12进行往复式转动时，位于驱动杆12外侧的连接套1301和搅拌杆1302同步的进行往复转动，以此实现经过搅拌杆1302将涂料原料和水混合更加均匀，并且随着驱动杆12的往复式转动，使螺纹套1402在驱动杆12表面上的螺纹层1401做往复式升降运动，从而使其螺纹套1402外侧转动的透析板1403对罐体1内部的涂料混合液进行透析作用，以及同步的往复式转动的驱动杆12再带动固定套1501外侧的连接杆1502和刮壁杆1503进行往复转动，从而使得其刮壁杆1503对罐体1的内壁进行持续刮擦，从而有效的避免涂料混合液挂壁，以利于后续的清理，与此同时再经过开启控制开关1701对位于加热腔16内部的电加热丝1702进行通电，从而使其电加热丝1702在其加热腔16内部加热，以起到对罐体1内部的涂料混合液进行恒温加热，从而使其涂料混合液在较热的情况下加快混合，从而使得整体混合作业效率更佳，搅拌完成后，开启排阀4，将成品从出料通道排出即可，以更加便于使用者的使用。

[0044] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

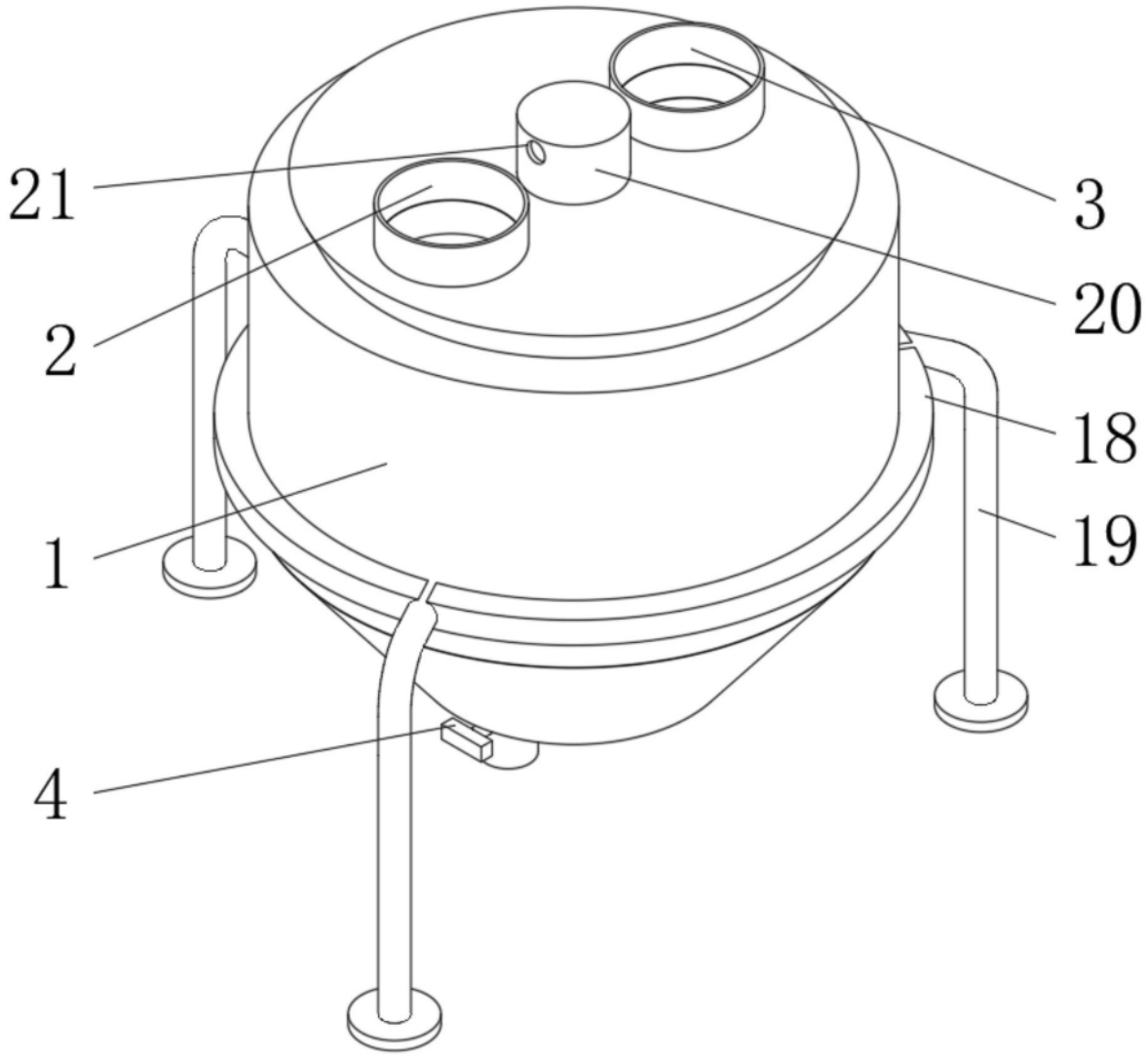


图1

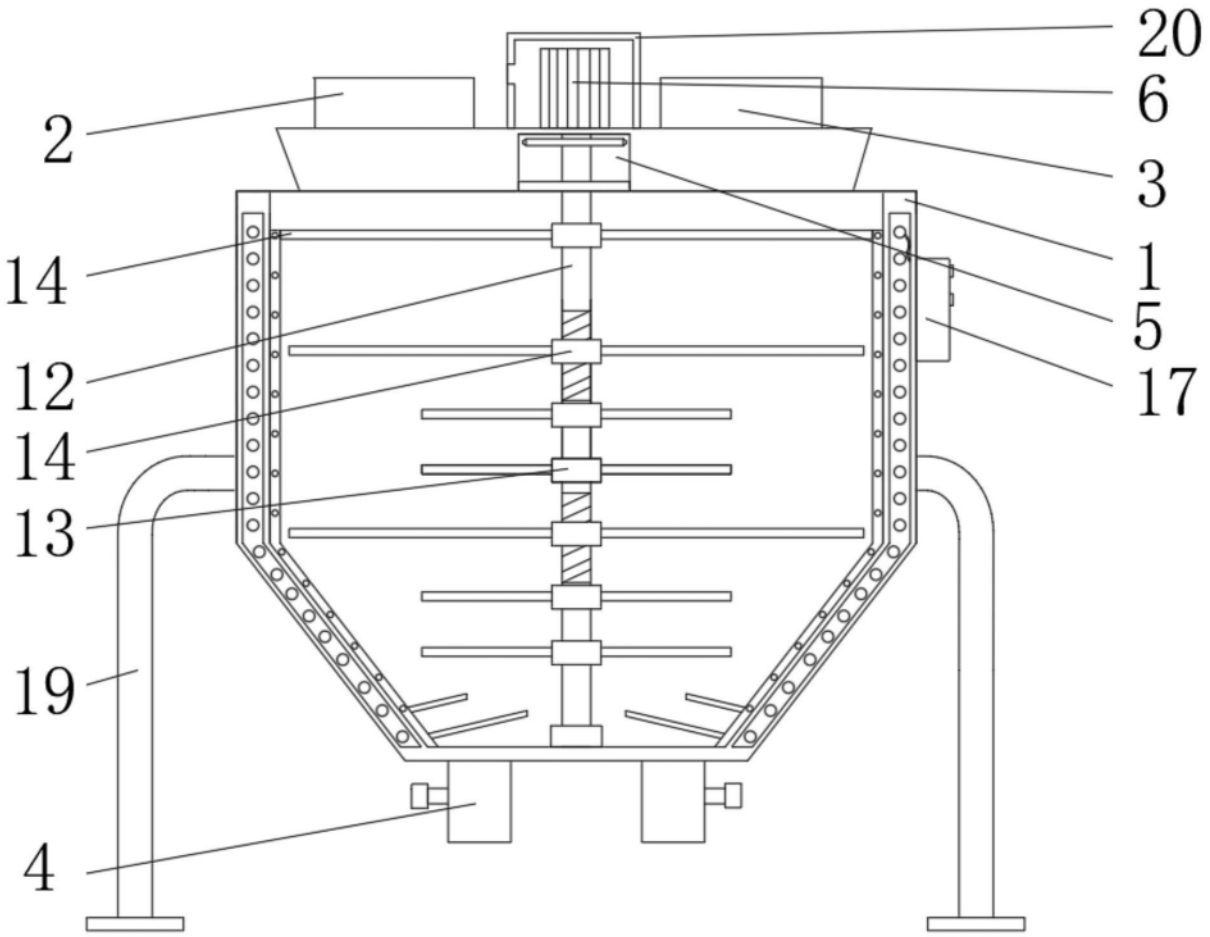


图2

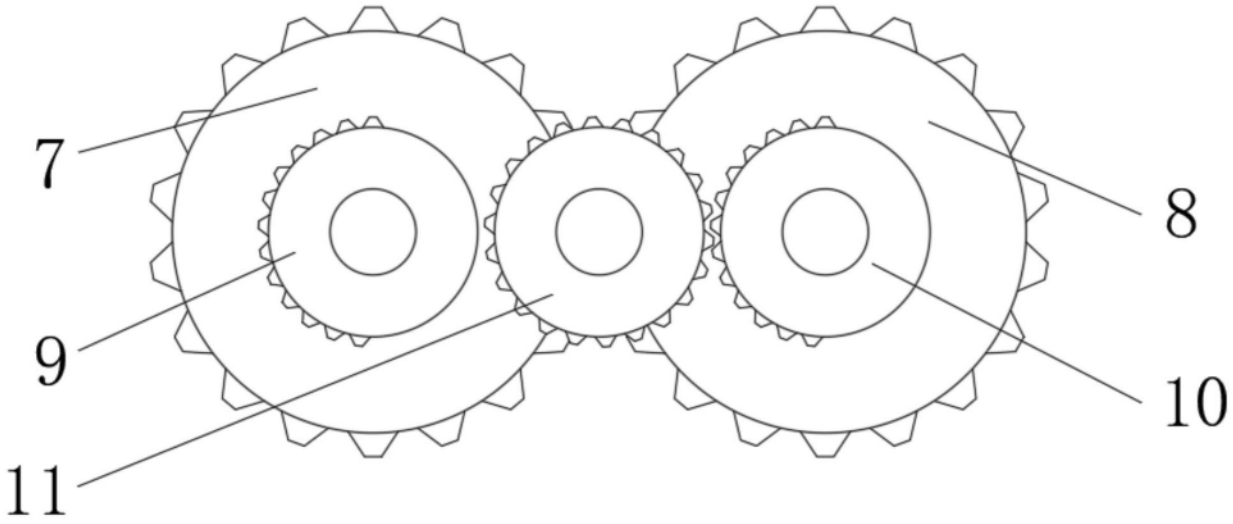


图3

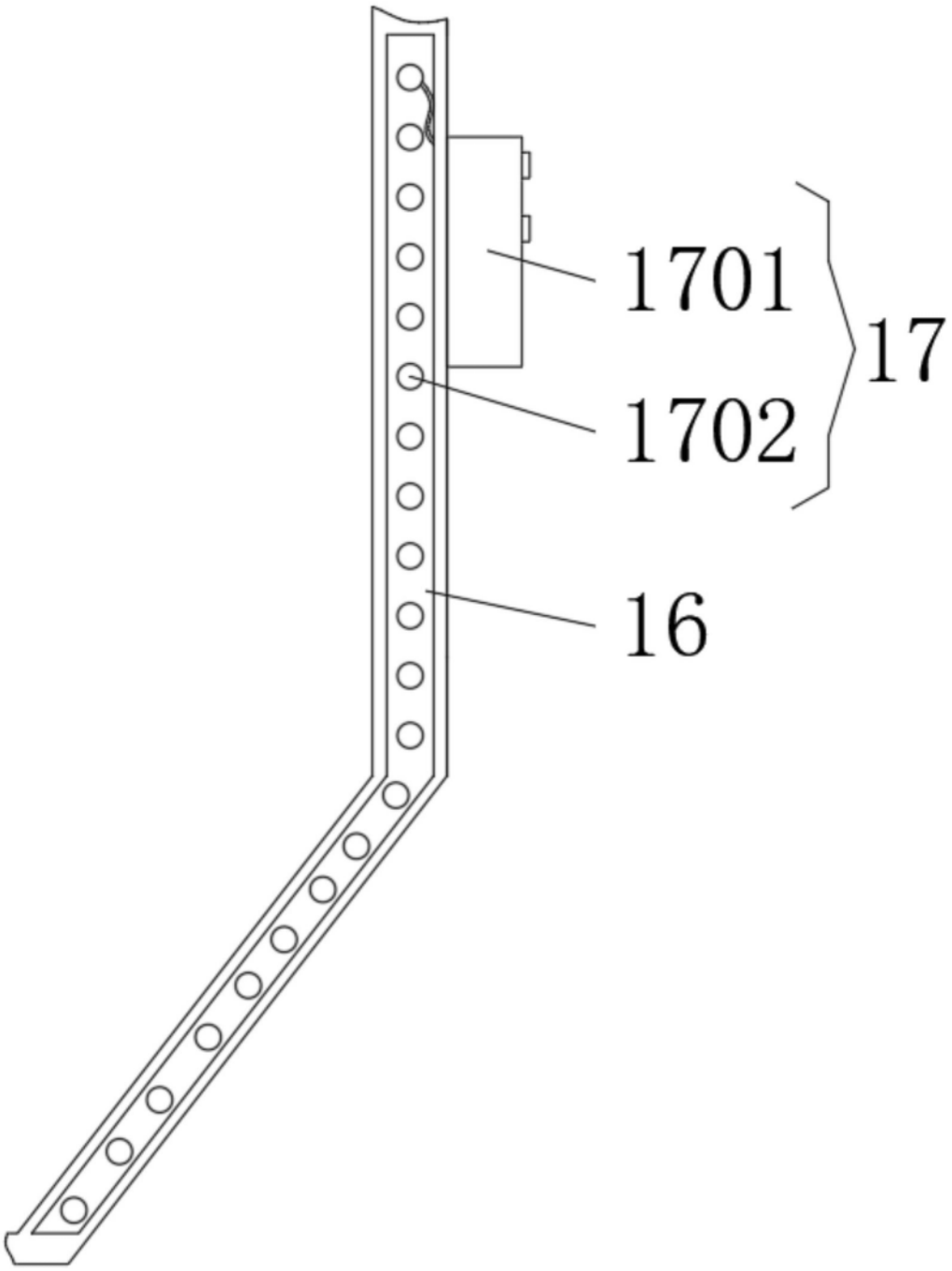


图4

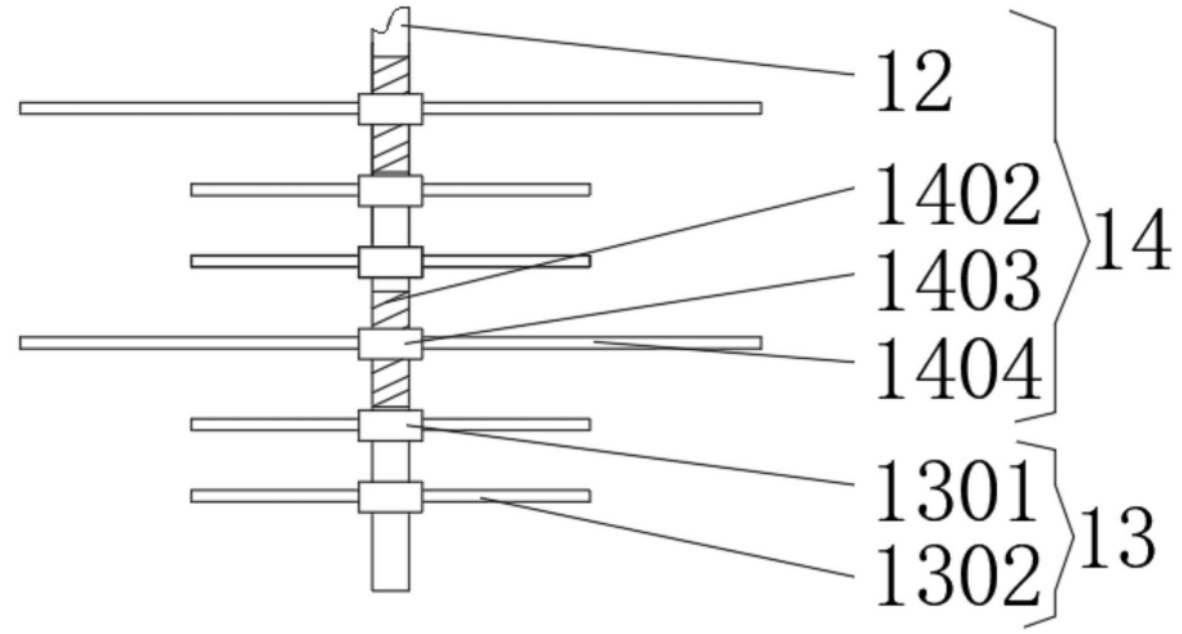


图5

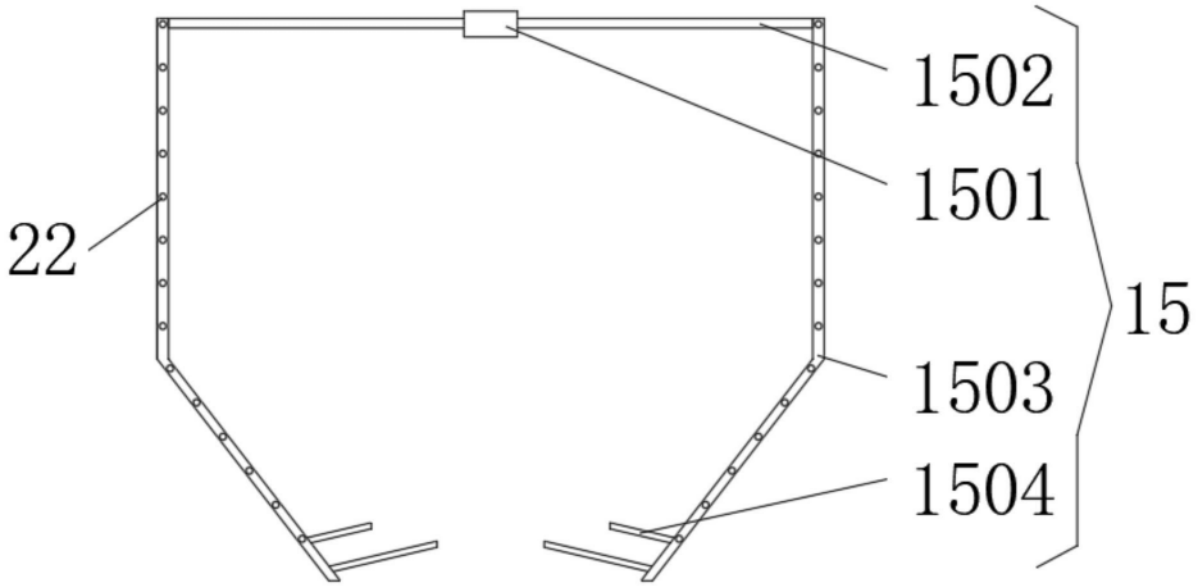


图6