



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111408296 A

(43)申请公布日 2020.07.14

(21)申请号 202010339232.5

(22)申请日 2020.04.26

(71)申请人 上海艾枫机电设备有限公司

地址 201600 上海市松江区申港路2317号4
幢一楼

(72)发明人 刘利强 曹锋 牛伟

(74)专利代理机构 上海塔科专利代理事务所
(普通合伙) 31380

代理人 耿恩华

(51)Int.Cl.

B01F 7/30(2006.01)

B01F 7/00(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

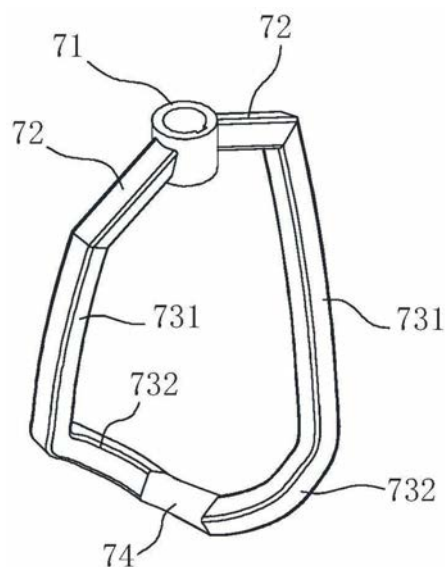
权利要求书1页 说明书6页 附图11页

(54)发明名称

一种整体异形桨叶及桨叶驱动机构

(57)摘要

本发明属于化工生产设备,具体涉及一种整体异形桨叶及桨叶驱动机构,包括定位轴套,定位轴套外壁上向两侧对称延伸设置联接段,定位轴套轴线方向上间隔设置过渡桨叶,沿定位轴套轴线方向看,所述联接段与过渡桨叶成夹角设置,所述联接段与过渡桨叶之间设有螺旋桨叶,所述螺旋桨叶为两段并分别将两联接段的端部与过渡桨叶的两端连接,使两联接段、两螺旋桨叶以及过渡桨叶形成闭合的环状结构。异形桨叶能和直段和圆弧型罐体内壁较小间隙搅拌;异形桨叶截面形状连续多个不规则面,可产生多个不规则面搅拌轨迹;异形桨叶搅拌中心位置不易产生漩涡,桨叶有多个搅拌面轨迹能更有效的进行物料的混合。



1. 一种整体异形桨叶,其特征在于:包括定位轴套(71),定位轴套(71)外壁上向两侧对称延伸设置联接段(72),定位轴套(71)轴线方向上间隔设置过渡桨叶(74),沿定位轴套(71)轴线方向看,所述联接段(72)与过渡桨叶(74)成夹角设置,所述联接段(72)与过渡桨叶(74)之间设有螺旋桨叶(73),所述螺旋桨叶(73)为两段并分别将两联接段(72)的端部与过渡桨叶(74)的两端连接,使两联接段(72)、两螺旋桨叶(73)以及过渡桨叶(74)形成闭合的环状结构。

2. 根据权利要求1所述的整体异形桨叶,其特征在于:所述螺旋桨叶(73)包括顺序相连且均为螺旋状的长圆弧桨叶(731)和短圆弧桨叶(732),长圆弧桨叶(731)和短圆弧桨叶(732)的旋向相同且长圆弧桨叶(731)的螺距大于短圆弧桨叶的螺距,所述长圆弧桨叶(731)与联接段(72)的端部相接,短圆弧桨叶(732)与过渡桨叶(74)的端部相接。

3. 根据权利要求1所述的整体异形桨叶,其特征在于:所述联接段(72)、螺旋桨叶(73)和过渡桨叶(74)均为杆状结构,且杆的截面为菱形。

4. 根据权利要求1所述的整体异形桨叶,其特征在于:沿定位轴套(71)轴线方向看,所述联接段(72)与过渡桨叶(74)夹角为 80° – 90° 。

5. 根据权利要求1所述的整体异形桨叶,其特征在于:所述定位轴套(71)的内壁上沿轴向开设有键槽。

6. 根据权利要求1所述的整体异形桨叶,其特征在于:所述定位轴套(71)的侧壁上设有贯穿侧壁设置的定位孔,定位孔为螺纹孔。

7. 一种桨叶驱动机构,其特征在于:包括权利要求1至6任意一项所述的整体异形桨叶(70),以及用于驱动所述整体异形桨叶(70)转动的驱动机构。

8. 根据权利要求7所述的桨叶驱动机构,其特征在于:所述驱动机构包括固定座(81)、转动座(82)和传动轴(83),所述传动轴(83)与固定座(81)转动连接,转动座(82)与传动轴(83)固定连接,固定座(81)上设有用于驱动传动轴(83)转动的驱动元件(88);所述转动座(82)上沿传动轴(83)周向均匀间隔设置有至少两个所述整体异形桨叶(70),各整体异形桨叶(70)与转动座(82)转动连接且转轴(84)与传动轴(83)平行,所述转动座(82)上设有用于驱动各整体异形桨叶(70)自转的联动机构。

9. 根据权利要求8所述的桨叶驱动机构,其特征在于:所述联动机构包括与固定座(81)固接的固定轴(87),固定轴(87)为空心结构,固定轴(87)套设在传动轴(83)外部并与传动轴(83)同轴设置,所述固定轴(87)上设有中心齿轮(85),所述整体异形桨叶(70)的转轴(84)上设有行星齿轮(86),所述中心齿轮(85)与行星齿轮(86)啮合。

10. 根据权利要求9所述的桨叶驱动机构,其特征在于:整体异形桨叶(70)的转轴(84)通过轴承与转动座(82)转动连接,该转轴(84)的下端设有直径小于转轴(84)直径的插接部,插接部的轴面上设有沿周向设置的环槽以及沿轴向设置的键槽,所述定位轴套(71)套装在插接部上,并通过平键与转轴(84)构成周向固定配合;定位孔内设有定位螺钉,所述定位螺钉凸伸至环槽内实现定位轴套(71)与转轴(84)之间的轴向定位;所述定位轴套(71)朝向过渡桨液的一侧还设有盖板,所述插接部的端部设有螺纹孔,所述盖板上设有与螺纹孔同轴的通孔,盖板通过安装在该螺纹孔和通孔内螺栓与定位轴套(71)和转轴(84)固接。

一种整体异形桨叶及桨叶驱动机构

技术领域

[0001] 本发明属于化工生产设备,具体涉及一种整体异形桨叶及桨叶驱动机构

背景技术

[0002] 常规框式桨叶搅拌罐设备,适用于乳品,化工等行业,主要适用于搅拌物料较稀薄非黏稠性物料。常规框式桨叶搅拌非粘稠物料时,桨叶的单一形状面容易引起局部搅拌均匀,部分物料搅拌效果差的结果,也可以增加小型桨叶配合使用,达到搅拌均匀的效果,但这样增加了成本。另外,搅拌粘稠物料时框式桨叶与物料接触面积太大而使桨叶受压变形,总结下来,普通桨叶只能搅拌较稀薄的物料,较粘稠的物料便无法搅拌,对物料粘稠度要求高,只能用稀薄的普通桨叶只能按单一方向转动搅拌,桨叶部分搅拌均匀,搅拌轴中心部分搅拌部均匀普通桨叶一旦变形,则无法整形回复,只能报废。现需要一种针对粘稠物料可以进行充分搅拌,且搅拌均匀的设备。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种搅拌更均匀且桨叶不易变形的整体异形桨叶及桨叶驱动机构。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供了以下技术方案:一种整体异形桨叶,包括定位轴套,定位轴套外壁上向两侧对称延伸设置联接段,定位轴套轴线方向上间隔设置过渡桨叶,沿定位轴套轴线方向看,所述联接段与过渡桨叶成夹角设置,所述联接段与过渡桨叶之间设有螺旋桨叶,所述螺旋桨叶为两段并分别将两联接段的端部与过渡桨叶的两端连接,使两联接段、两螺旋桨叶以及过渡桨叶形成闭合的环状结构。

[0005] 所述螺旋桨叶包括顺序相连且均为螺旋状的长圆弧桨叶和短圆弧桨叶,长圆弧桨叶和短圆弧桨叶的旋向相同且长圆弧桨叶的螺距大于端圆弧桨叶的螺距,所述长圆弧桨叶与联接段的端部相接,短圆弧桨叶与过渡桨叶的端部相接。

[0006] 所述联接段、螺旋桨叶和过渡桨叶均为杆状结构,且杆的截面为菱形。

[0007] 沿定位轴套轴线方向看,所述联接段与过渡桨叶夹角为 80° – 90° 。

[0008] 所述定位轴套的内壁上沿轴向开设有键槽。

[0009] 所述定位轴套的侧壁上设有贯穿侧壁设置的定位孔,定位孔为螺纹孔。

[0010] 一种桨叶驱动机构,包括所述的整体异形桨叶,以及用于驱动所述整体异形桨叶转动的驱动机构。

[0011] 所述驱动机构包括固定座、转动座和传动轴,所述传动轴与固定座转动连接,转动座与传动轴固定连接,固定座上设有用于驱动传动轴转动的驱动元件;所述转动座上沿传动轴周向均匀间隔设置有至少两个所述整体异形桨叶,各整体异形桨叶与转动座转动连接且转轴与传动轴平行,所述转动座上设有用于驱动各整体异形桨叶自转的联动机构。

[0012] 所述联动机构包括与固定座固接的固定轴,固定轴为空心结构,固定轴套设在传动轴外部并与传动轴同轴设置,所述固定轴上设有中心齿轮,所述整体异形桨叶的转轴上

设有行星齿轮,所述中心齿轮与行星齿轮啮合。

[0013] 整体异形桨叶的转轴通过轴承与转动座转动连接,该转轴的下端设有直径小于转轴直径的插接部,插接部的轴面上设有沿周向设置的环槽以及沿轴向设置的键槽,所述定位轴套套装在插接部上,并通过平键与转轴构成周向固定配合;定位孔内设有定位螺钉,所述定位螺钉凸伸至环槽内实现定位轴套与转轴之间的轴向定位;所述定位轴套朝向过渡浆液的一侧还设有盖板,所述插接部的端部设有螺纹孔,所述盖板上设有与螺纹孔同轴的通孔,盖板通过安装在该螺纹孔和通孔内螺栓与定位轴套和转轴固接。

[0014] 本发明的技术效果在于:异形桨叶能和直段和圆弧型罐体内壁较小间隙搅拌;异形桨叶截面形状连续多个不规则面,可产生多个不规则面搅拌轨迹;异形桨叶搅拌中心位置不易产生漩涡,桨叶有多个搅拌面轨迹能更有效的进行物料的混合;异形桨叶内部实心结构,可搅拌非常粘稠的物料,且不易磨损;异形桨叶可搅拌粘稠物料,桨叶本身强度高,对物料粘稠度无要求;异形桨叶不易变形,且磨损后修复可加厚修复桨叶。

附图说明

- [0015] 图1是本发明的实施例所提供的可升降异形桨叶行星搅拌机的主视图;
- [0016] 图2是本发明的实施例所提供的桨叶驱动机构的剖视图;
- [0017] 图3是本发明的实施例所提供的翻转机构的俯视图;
- [0018] 图4是本发明的实施例所提供的支撑架的俯视图;
- [0019] 图5是本发明的实施例所提供的翻转架的俯视图;
- [0020] 图6是本发明的实施例所提供的第一锁紧机构解锁状态的俯视图;
- [0021] 图7是本发明的实施例所提供的第一锁紧机构锁紧状态的俯视图;
- [0022] 图8是本发明的实施例所提供的搅拌容器的俯视图;
- [0023] 图9是本发明的实施例所提供的搅拌容器的侧视图;
- [0024] 图10是本发明的实施例所提供的固定罩的侧视图;
- [0025] 图11是本发明的实施例所提供的异形桨叶的立体图;
- [0026] 图12是本发明的实施例所提供的异形桨叶另一视角的立体图;
- [0027] 图13是本发明的实施例所提供的异形桨叶的主视图;
- [0028] 图14是本发明的实施例所提供的异形桨叶的侧视图;
- [0029] 图15是本发明的实施例所提供的异形桨叶与搅拌容器布置结构示意图;
- [0030] 图16是本发明的实施例所提供的异形桨叶单边运动轨迹示意图;
- [0031] 图17是本发明的实施例所提供的轨道箱的剖视图;
- [0032] 图18是本发明的实施例所提供的轨道箱的俯视图;
- [0033] 图19是本发明的实施例所提供的滚轮支架主体的侧视图;
- [0034] 图20是本发明的实施例所提供的滚轮支架主体的主视图;
- [0035] 图21是本发明的实施例所提供的滚轮支架主体的俯视图。

具体实施方式

[0036] 为了使本发明的目的及优点更加清楚明白,以下结合实施例对本发明进行具体说明。应当理解,以下文字仅仅用以描述本发明的一种或几种具体的实施方式,并不对本发明

具体请求的保护范围进行严格限定。

[0037] 下面结合整体异形桨叶的具体应用场景即整体异形桨叶在一种可升降异形桨叶行星搅拌机中的应用对本发明进行详细说明。

[0038] 如图1所示,一种可升降异形桨叶行星搅拌机,包括搅拌容器60、用于驱动搅拌容器60上下运动的升降机构,以及位于搅拌容器60上方的异形桨叶70及驱动异形桨叶70转动的桨叶驱动机构80;如图11、12、13、14所示,所述异形桨叶70包括定位轴套71,定位轴套71外壁上向两侧对称延伸设置联接段72,定位轴套71轴线方向上间隔设置过渡桨叶74,沿定位轴套71轴线方向看,所述联接段72与过渡桨叶74成夹角设置,所述联接段72与过渡桨叶74之间设有螺旋桨叶73,所述螺旋桨叶73为两段并分别将两联接段72的端部与过渡桨叶74的两端连接,使两联接段72、两螺旋桨叶73以及过渡桨叶74形成闭合的环状结构;如图2所示,所述桨叶驱动机构80包括固定座81、转动座82和传动轴83,所述传动轴83与固定座81转动连接,转动座82与传动轴83固定连接,固定座81上设有用于驱动传动轴83转动的驱动元件88即动力机组;所述转动座82上沿传动轴83周向均匀间隔设置有至少两个所述整体异形桨叶70,各整体异形桨叶70与转动座82转动连接且转轴84与传动轴83平行,所述转动座82上设有用于驱动各整体异形桨叶70自转的联动机构。本异形桨叶70形状为上下扭转一定角度的封闭型且为一整体的桨叶,异形桨叶70上部宽,底部窄,中部按一定角度扭转,一般扭转角度为 80° – 90° ;优选本桨叶最终扭转角度为 85° 。异形桨叶70截面形状为接近方形或菱形的不规则形状,呈封闭性,实心结构,除上部轴套外,桨叶整体外表面自上而下一体边缘圆弧型成型无棱角。定位轴套71可使用键槽联接,法兰形式联接,作用为桨叶搅拌轴固定作用;本发明异形桨叶70的优点在于:如图15、16所示,异形桨叶70能和直段和圆弧型罐体内壁较小间隙搅拌;异形桨叶70截面形状为连续多个不规则面,可产生多个不规则面搅拌轨迹;异形桨叶70搅拌中心位置不易产生漩涡,桨叶有多个搅拌面轨迹能更有效的进行物料的混合;异形桨叶70内部实心结构,可搅拌非常粘稠的物料,且不易磨损;异形桨叶70可搅拌粘稠物料,桨叶本身强度高,对物料粘稠度无要求;异形桨叶70不易变形,且磨损后修复可加厚修复桨叶。

[0039] 优选的,如图1、17–21所示,所述升降机构包括轨道箱10、滚轮支架主体20以及液压驱动元件30,所述轨道箱10内竖直设置有滚轮轨道11,所述滚轮轨道11为两组且相对设置于轨道箱10的两相对的内壁上;所述滚轮支架主体20两相对的侧壁上设有滚轮组22,两侧的滚轮组22分别与两侧滚轮轨道11构成滚动配合使滚轮支架主体20沿竖直方向活动设置于轨道箱10内;所述液压驱动元件30安装在轨道箱10内用于驱动滚轮支架主体20沿竖直方向运动;其中一侧滚轮组22所在的滚轮支架主体20侧壁上连接有过渡架40,所述轨道箱10上与该过渡架40对应的一侧壁上开设有供过渡架40穿过的拆装通道12,以及在过渡架40上下移动过程中用于避让所述过渡架40的移动卡槽13,所述移动卡槽13与拆装通道12相连通,所述过渡架40凸伸至轨道箱10外侧用于承载所述搅拌容器60。本设备升降动力为液压,液压油缸扭矩大,动力足,升降稳定;配备V型滚轮架,此处采用常用型材角钢作为滚轮导轨,有 90° 度夹角和单一导向型等优点;配备V型滚轮,配合角钢外形,保证行进轴线不偏心;滚轮架配备双面滚轮架组合,中间联接固定,设置液压油缸固定板和安装孔,单面滚轮架配备2根轴和4个滚轮,双面共4根轴和8个滚轮;导轨箱呈方形,单面设置2排平行角钢作为导轨,此面对称面同样设置相同规格平行角钢,互为平行;当滚轮架放置到配滚轮间距的导轨

箱中,再和升降油缸固定;当升降油缸上下做升降动作时,导轨架始终保持再导轨箱中运作,没有偏离轨道和跳动的可能性发生;当过度连接架一端安装再滚轮架上,另一端承重一重物时,升降油缸升降、工作时,滚轮架在滚轮箱中平稳工作,安全可靠。

[0040] 进一步的,如图3-9所示,所述过渡架40上设有半圆形的支撑架41,所述支撑架41上设有半圆形的翻转架42,所述翻转架42的两端沿水平轴线与支撑架41两端铰接,所述搅拌容器60的侧壁上设有与翻转架42可拆卸式连接的半箍61,所述半箍61与翻转架42之间设有第一锁紧机构43,翻转架42与支撑架41之间设有第二锁紧机构44,当第一锁紧机构43锁紧时能够阻止半箍61与翻转架42脱离,当第二锁紧机构44锁紧时能够阻止翻转架42相对于支撑架41翻转。具体的,如图6、7所示,所述第一锁紧机构43包括与翻转架42铰接的第一凸轮431,以及与第一凸轮431固接的第一拨杆432,所述半箍61的外弧面上设有与第一凸轮431配合的第一卡槽433,当第一凸轮431转动至第一卡槽433内时第一锁紧机构43锁紧,当第一凸轮431转出第一卡槽433时第一锁紧机构43解锁;所述第二锁紧机构44包括与支撑架41铰接的第二凸轮,以及与第二凸轮固接的第二拨杆,所述翻转架42的外弧面上设有第二卡槽,当第二凸轮转动至第二卡槽内时第二锁紧机构44锁紧,当第二凸轮转出第二卡槽时,第二锁紧机构44解锁。所述翻转架42的上表面设有向上凸伸设置的定位销421,所述半箍61上设有与定位销421构成插接配合的销孔611;所述翻转架42与半箍61之间还设有可拆卸式的保险螺栓45。所述翻转架42与支撑架41之间的其中一个铰接轴通过联轴器与减速器46的输出轴相连,所述减速器46的输入轴与电机或手轮相连。

[0041] 如图1、10所示,所述固定座81底部设有固定罩90,所述转动座82位于固定罩90内,所述固定罩90上设有进料口91和视镜92,所述进料口91设有可开启或闭合的密封盖板93;当升降机构驱动搅拌容器60抬升时能够使搅拌容器60与固定罩90扣合,进而使两者形成密闭的搅拌空间。

[0042] 具体的,所述螺旋桨叶73包括顺序相连且均为螺旋状的长圆弧桨叶731和短圆弧桨叶732,长圆弧桨叶731和短圆弧桨叶732的旋向相同且长圆弧桨叶731的螺距大于短圆弧桨叶732的螺距,所述长圆弧桨叶731与联接段72的端部相接,短圆弧桨叶732与过渡桨叶74的端部相接;所述联接段72、螺旋桨叶73和过渡桨叶74均为杆状结构,且杆的截面为菱形;沿定位轴套71轴线方向看,所述联接段72与过渡桨叶74夹角为 80° - 90° ,优选 85° 或 90° ,最优选角度为 85° ;所述定位轴套71的内壁上沿轴向开设有键槽;所述定位轴套71的侧壁上设有贯穿侧壁设置的定位孔,定位孔为螺纹孔;所述联动机构包括与固定座81固接的固定轴87,固定轴87为空心结构,固定轴87套设在传动轴83外部并与传动轴83同轴设置,所述固定轴87上设有中心齿轮85,所述整体异形桨叶70的转轴84上设有行星齿轮86,所述中心齿轮85与行星齿轮86啮合。联接段72是联接定位轴套71和长圆弧桨叶731过度联接作用;长圆弧桨叶731是与搅拌罐内壁直段部分近距离刮壁作用;短圆弧桨叶732是与搅拌罐内壁下圆弧底部分近距离刮壁作用;底部连接过渡桨叶是与搅拌罐内壁底部侧圆弧部分近距离刮壁和联接加强固定作用。

[0043] 优选的,如图17-21所示,所述滚轮支架主体20包括两平行间隔设置的单边支架21,所述单边支架21是由槽钢焊接而成的矩形架体,两单边支架21之间的中部、中上部和下部分别设有上横档架23、中上横档架24和下横档架25,两单边支架21通过所述上横档架23、中上横档架24和下横档架25连为一体;所述单边支架21朝向轨道箱10内壁的一侧设有轴承

座28,滚轮转轴27沿水平方向通过轴承转动设置在轴承座28上,滚轮转轴27两端凸出于单边支架21的两侧设置,所述滚轮组22安装在转轴84的端部;所述液压驱动元件30为竖直设置的液压缸,所述上横档架23的下方设有升降油缸固定板26,所述液压缸的缸体与轨道箱10底部设置的底座固接,液压缸的活塞杆顶端与升降油缸固定板26固接;所述滚轮组22是具有V形环槽的槽轮,所述滚轮轨道11为角钢形式的尖顶轨道;所述滚轮组22沿竖直方向至少间隔设置两组;所述液压缸的活塞腔与液压站50连通;所述液压缸的活塞杆顶端设有锥形推头;所述过渡架40安装在滚轮支架主体20的下半部;所述移动卡槽13自拆装通道12的上边缘沿竖直方向向上延伸设置。

[0044] 进一步的,如图1所示,所述轨道箱10朝向搅拌容器60一侧的外壁上设有第一位置传感器、第二位置传感器和第三位置传感器,所述第一位置传感器、第二位置传感器、第三位置传感器和液压站50与控制器电连接,所述第一位置传感器位于搅拌容器60行程最下端,第二位置传感器位于搅拌容器60行程中上部,第三位置传感器位于搅拌容器60行程最上端;搅拌容器60上升过程中控制器先控制升降机构快速抬升,当搅拌容器60接近第二位置传感器时控制器控制升降机构减速,当搅拌容器60接近第三位置传感器时控制器控制升降机构停止抬升;搅拌容器60下降过程中控制器控制升降机构快速下降,当搅拌容器60接近第一位置传感器时控制器控制升降机构停止下降。

[0045] 上述可升降异形桨叶70行星搅拌机的工作原理为:

[0046] 步骤1上升罐体:搅拌罐内添加物料后:启动液压站50,驱动升降油缸上升,快速上升到第二位置传感器,再慢速上升到第三位置传感器,到达指定位置并保持液压站50举升状态,此时搅拌罐的上口与固定罩90上可上下调节带密封垫支架顶住呈密封状态。

[0047] 步骤2运行齿轮箱搅拌:启动动力机组,带动传动轴83,传动轴83带动齿轮箱即转动座82,从动轴即桨叶的转轴84被齿轮箱带动,从动轴再自行旋转,旋转方向和齿轮箱转动方向一致,传动轴83下方固定异形桨叶70,桨叶再搅拌罐内旋转搅拌,桨叶最外沿离搅拌罐内壁15mm以内,优选为10mm以内,最优选方案为8mm。

[0048] 步骤3运行时添加小料:在异形桨叶70运行搅拌物料时,可在固定罩90两侧通过视镜92观察搅拌情况,也可打开固定罩90上带密封进料口91投料,加料完成后关闭,保证物料始终是在密封的设备中,防止搅拌时产生的抛洒,蒸汽外泄。

[0049] 步骤4完成搅拌:当物料搅拌完成后,停止动力机组,运行升降油缸下降到第一位置传感器自动停下。

[0050] 步骤5倒料:松开快速锁紧机构即第二锁紧机构44,使翻转架42与支撑架41脱离;转动手轮,使搅拌容器60向外部翻转,翻转到一定角度后将物料倒出,完成后清洁。

[0051] 本设备采用两组整体封闭性表面光滑异形双组搅拌,充分搅拌物料,达到罐内无死角的优点。本设备配备上圆柱形下椭圆形封头罐体即搅拌容器60,罐体内底部设置锥形套,克服双组搅拌在罐底中心遗留的搅拌盲区。本设备配备大功率电机和齿轮组固定在箱体上部,等罐体带着物料上升到上部位置后再进行搅拌。本设备再搅拌进行时,为全封闭状态,物料搅拌时不会抛洒物料,产生的蒸汽也不会外漏。本设备配备将罐体上升下降的升降系统,可控制罐体上升进行搅拌,搅拌完成后罐体下降靠近地面。本设备配备将罐体翻转系统,可将罐体内的物料翻转倾倒入外部无残留。本设备配备液压油缸升降装置,配备V型滚轮,配合V型角钢面,保证上升下降的直线型,并有足够的强度。本设备配备搅拌容器60位置

感应器,感应器设置3点,搅拌容器60上升到顶部时,接近第二位置传感器后减速,缓慢上升到第三位置传感器位置后定位,在提高抬升效率的同时避免搅拌容器60与固定罩90之间产生冲撞。本设备配备罐体翻转快速锁紧机构和保险锁紧螺栓,保证罐体在搅拌时产生的振动而引发的自行翻转。设备转速,传动轴83公转16rpm,桨叶自转32rpm。

[0052] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。本发明中未具体描述和解释说明的结构、装置以及操作方法,如无特别说明和限定,均按照本领域的常规手段进行实施。

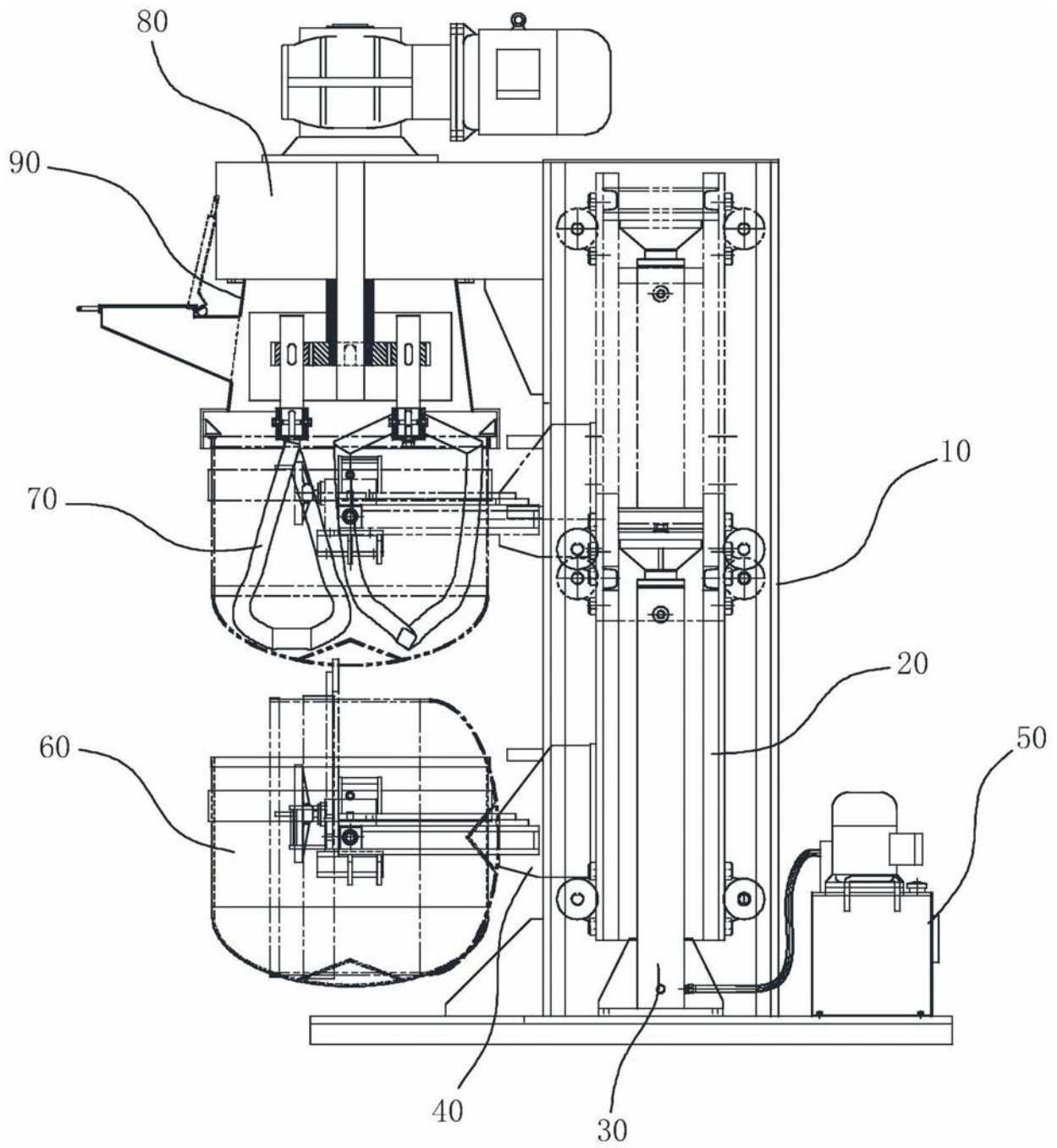


图1

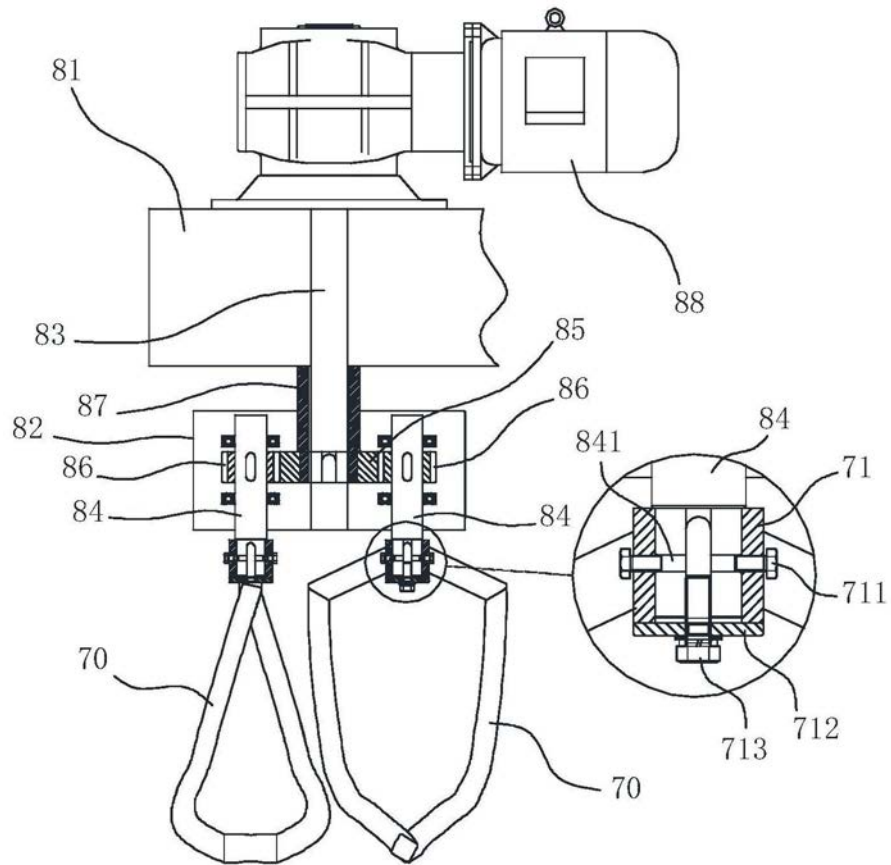


图2

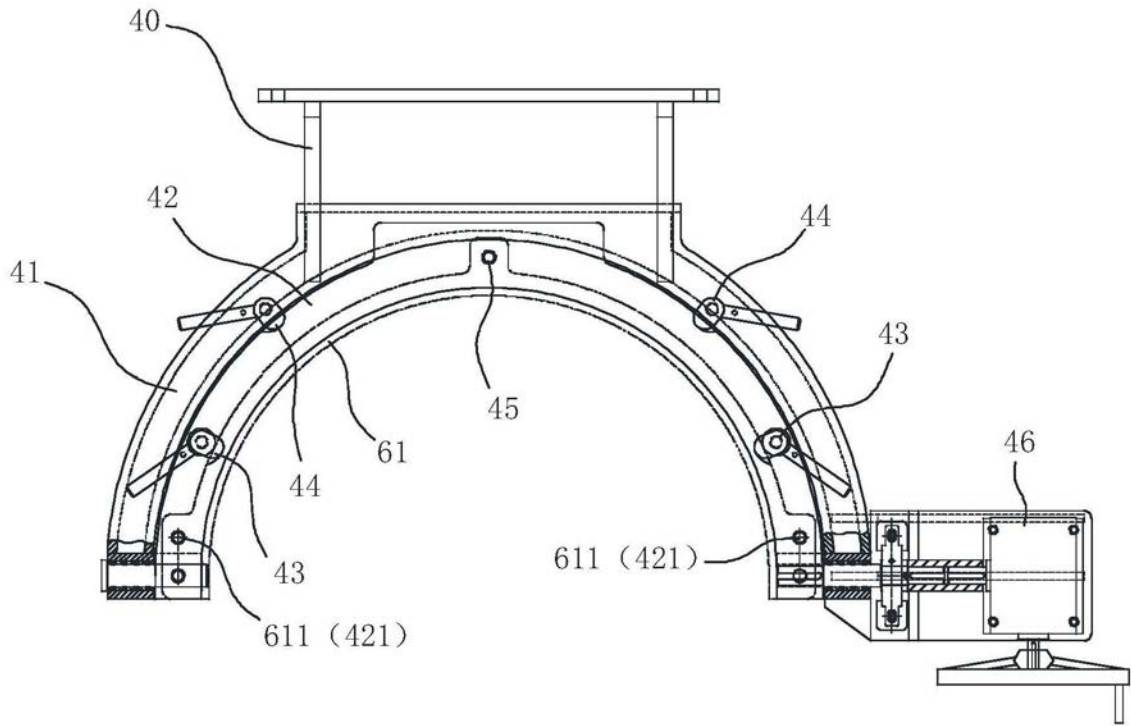


图3

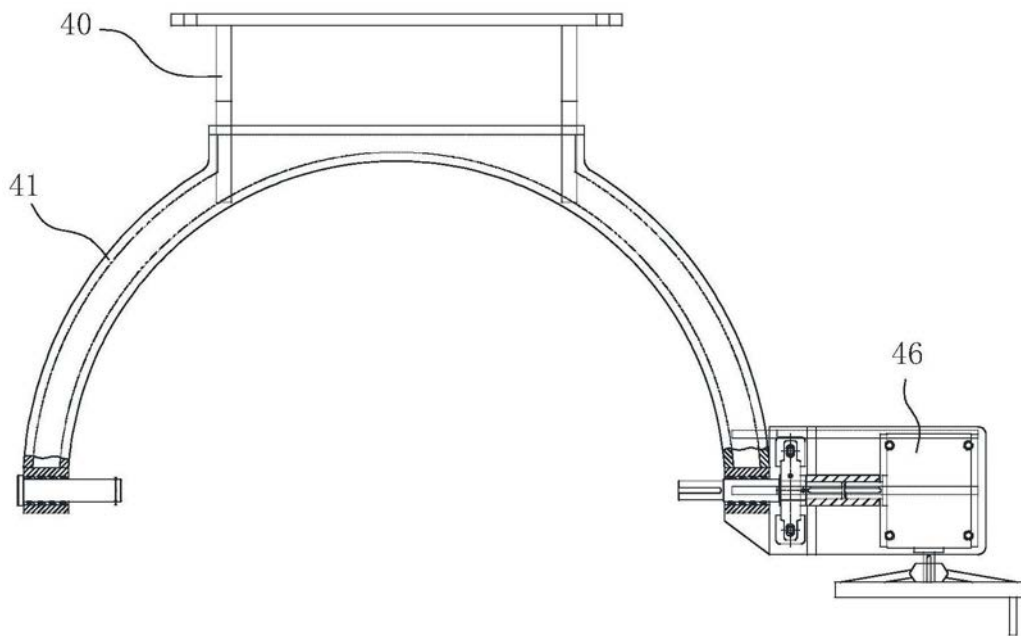


图4

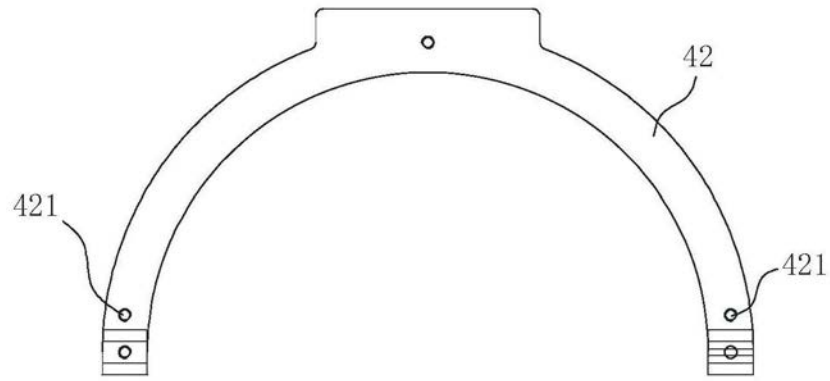


图5

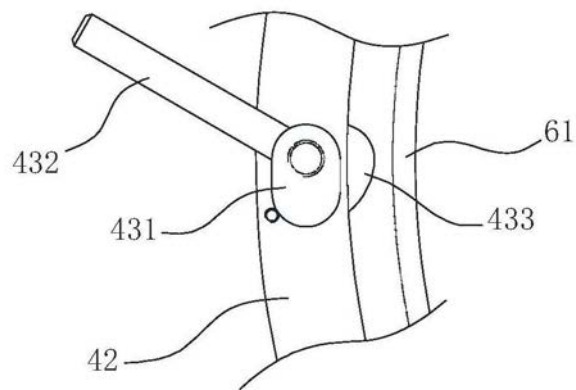


图6

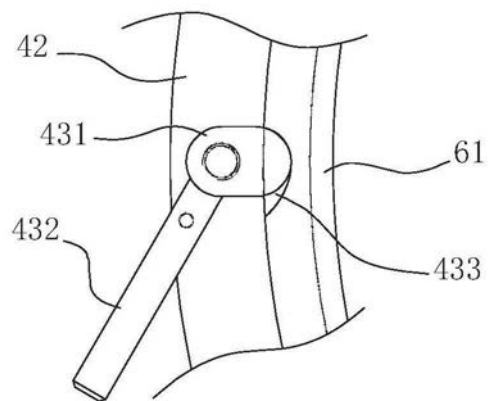


图7

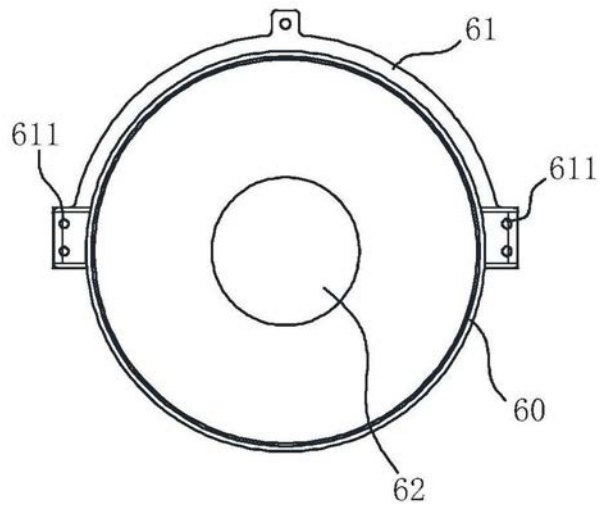


图8

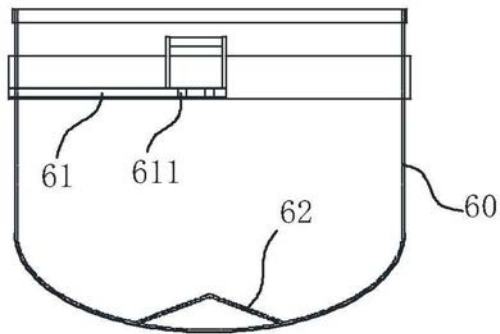


图9

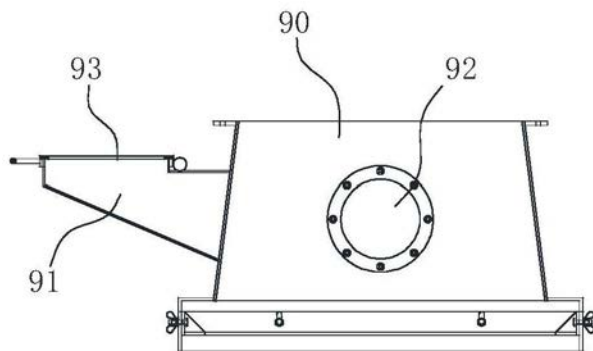


图10

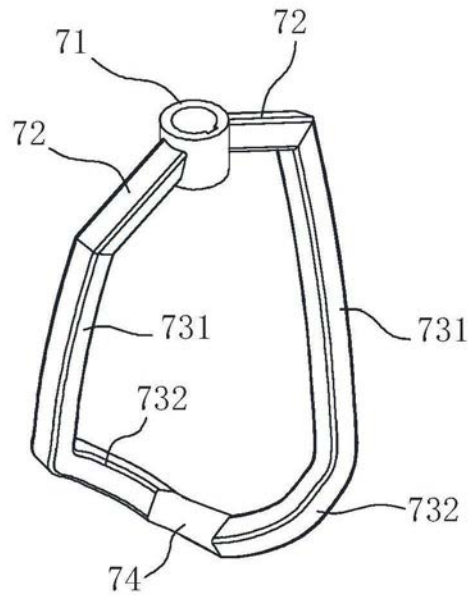


图11

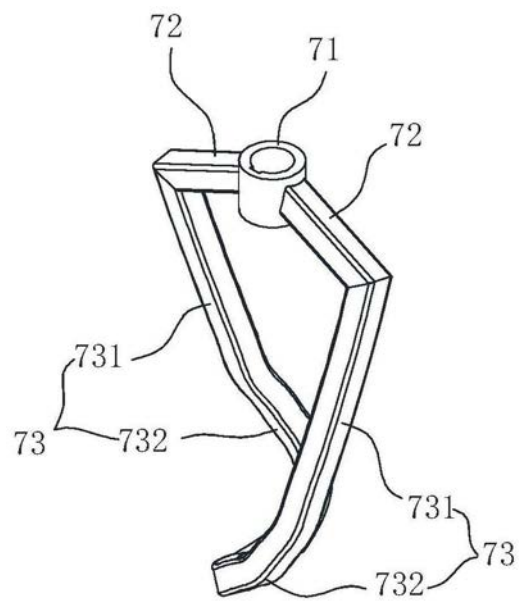


图12

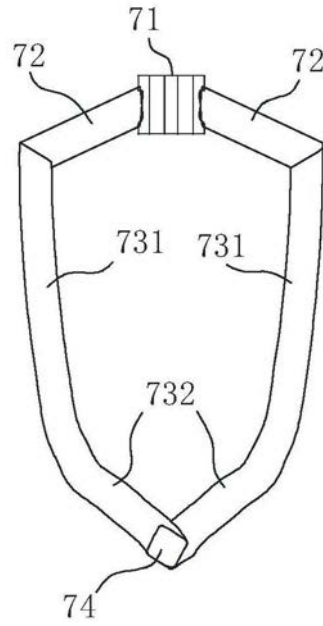


图13

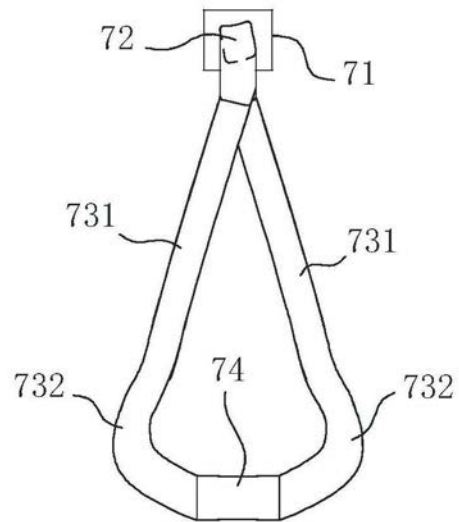


图14

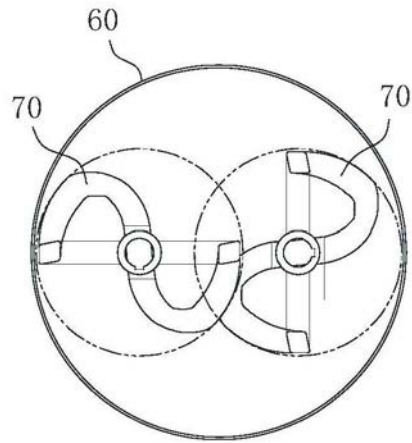


图15

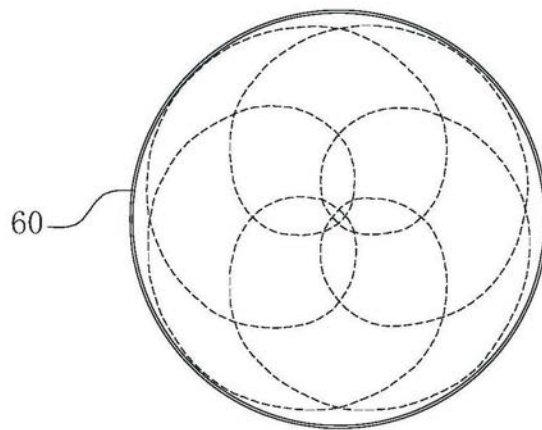


图16

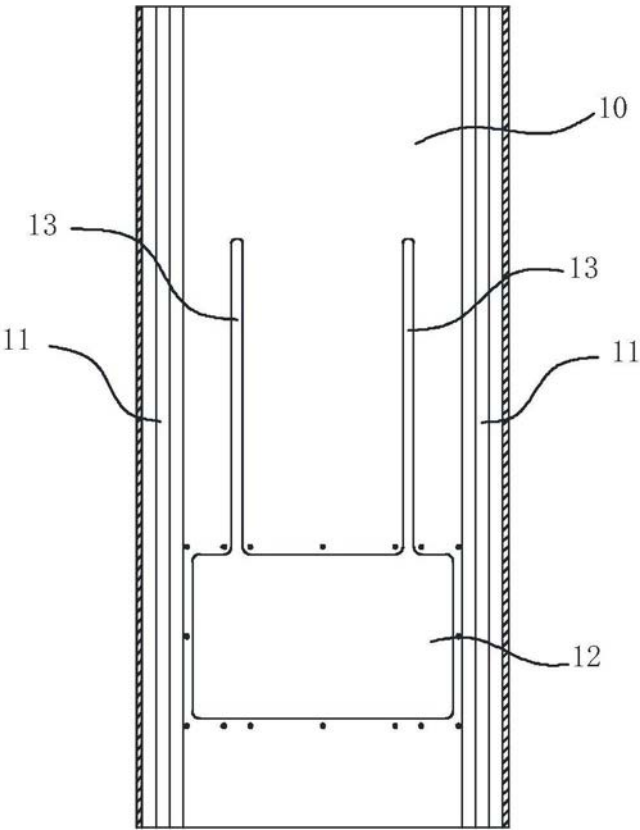


图17

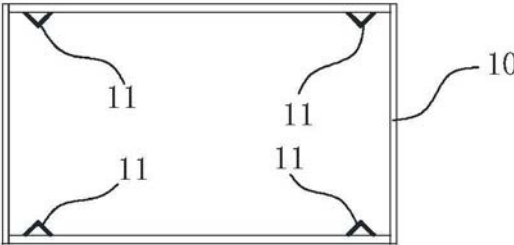


图18

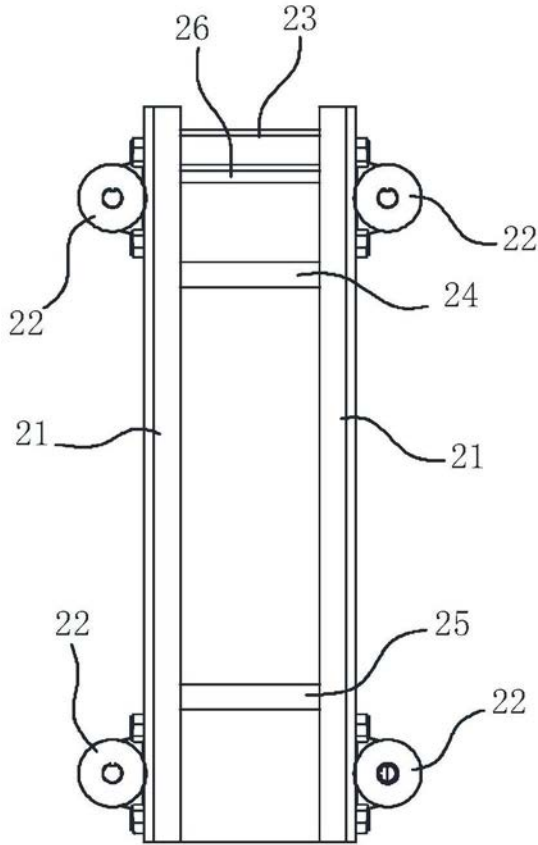


图19

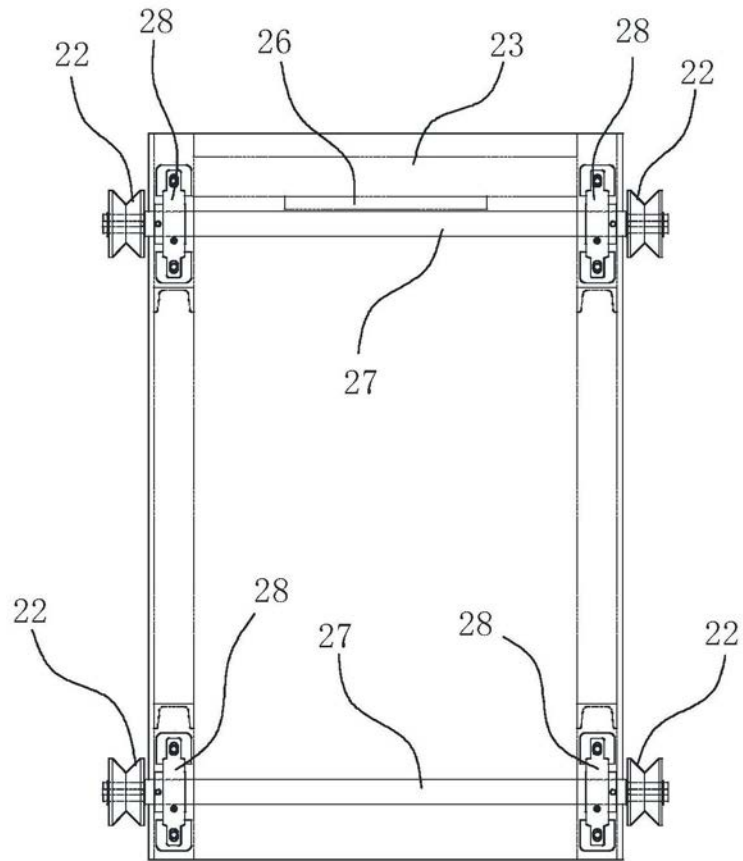


图20

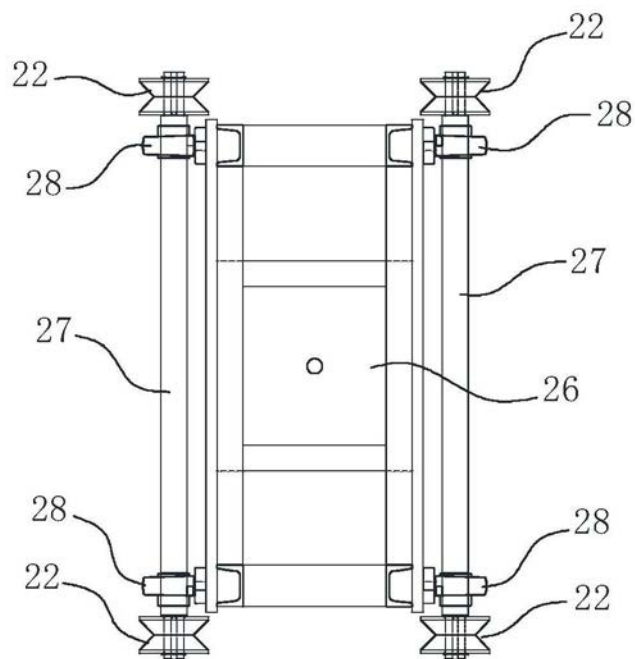


图21