



(21) 申请号 202221084837.5

(22) 申请日 2022.04.29

(73) 专利权人 重庆鑫科新型建筑材料有限责任
公司

地址 402760 重庆市璧山区正兴镇沙塘村

(72) 发明人 艾兴儒

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

专利代理师 尚晓芹

(51) Int. Cl.

B28C 5/14 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

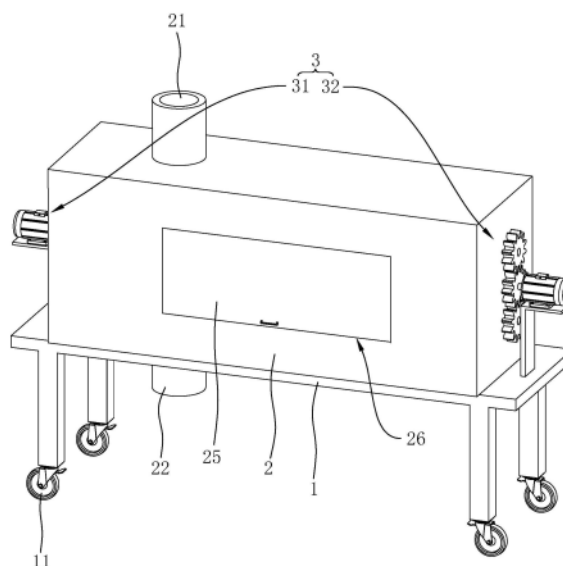
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种混凝土加工用的双螺旋轴搅拌装置

(57) 摘要

本申请公开了一种混凝土加工用的双螺旋轴搅拌装置,涉及混凝土加工技术领域,包括机架和搅拌桶,搅拌桶设有入料管和出料管,搅拌桶内设有搅拌机构,搅拌机构包括第一搅拌组件和第二搅拌组件,第一搅拌组件包括第一电机和两根第一搅拌轴,两根第一搅拌轴转动设置于搅拌桶内,第一电机设于机架并使两根第一搅拌轴转动,两根第一搅拌轴上设有第一搅拌桨,第二搅拌组件包括第二电机和两根第二搅拌轴,两根第二搅拌轴上设有第二搅拌桨,第二电机固设于机架上并使两根第二搅拌轴转动,两根第一搅拌轴和两根第二搅拌轴之间设有两根连接筒,第一搅拌轴和第二搅拌轴转动设置于连接筒的两端。本申请能够使混凝土搅拌更加充分。



1. 一种混凝土加工用的双螺旋轴搅拌装置,包括机架(1)和搅拌桶(2),其特征在于:所述搅拌桶(2)横置于机架(1)上,所述搅拌桶(2)的上方设有入料管(21),所述搅拌桶(2)的下方设有出料管(22),所述搅拌桶(2)内设有搅拌机构(3),所述搅拌机构(3)包括第一搅拌组件(31)和第二搅拌组件(32),所述第一搅拌组件(31)包括第一电机(311)和两根相互平行的第一搅拌轴(312),两根所述第一搅拌轴(312)沿水平方向转动设置于搅拌桶(2)内,所述第一电机(311)固设于机架(1)并使两根第一搅拌轴(312)转动,两根所述第一搅拌轴(312)上均沿自身长度方向设有第一搅拌桨(313),所述第二搅拌组件(32)包括第二电机(321)和两根相互平行的第二搅拌轴(322),所述两根第二搅拌轴(322)上沿自身长度方向设置有第二搅拌桨(323),所述第二电机(321)固设于机架(1)上并使两根第二搅拌轴(322)转动,两根所述第一搅拌轴(312)和两根第二搅拌轴(322)之间两两转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土加工用的双螺旋轴搅拌装置,其特征在于:两根所述第一搅拌轴(312)和两根第二搅拌轴(322)之间沿水平方向设有两根连接筒(33),所述第一搅拌轴(312)和第二搅拌轴(322)转动插设于连接筒(33)的两端。

3. 根据权利要求2所述的一种混凝土加工用的双螺旋轴搅拌装置,其特征在于:所述搅拌桶(2)内沿设有多根固定杆(23),所述固定杆(23)的两端分别于连接筒(33)的侧壁和搅拌桶(2)的内壁连接。

4. 根据权利要求2所述的一种混凝土加工用的双螺旋轴搅拌装置,其特征在于:所述搅拌桶(2)内沿竖直方向设有转动杆(24),所述转动杆(24)穿过两根连接筒(33),所述转动杆(24)的两端转动设置于搅拌桶(2)的内壁,所述转动杆(24)的周侧上沿自身长度方向螺旋设有搅拌杆(241)。

5. 根据权利要求4所述的一种混凝土加工用的双螺旋轴搅拌装置,其特征在于:所述转动杆(24)位于连接筒(33)内的位置同轴固设有第一锥齿(242),其中一根所述第一搅拌轴(312)或者第二搅拌轴(322)插设于连接筒(33)内的一端同轴设有第二锥齿(34),所述第一锥齿(242)与第二锥齿(34)相啮合。

6. 根据权利要求1所述的一种混凝土加工用的双螺旋轴搅拌装置,其特征在于:所述搅拌桶(2)的一侧设有用于观测搅拌桶(2)内部的视窗(25)。

7. 根据权利要求6所述的一种混凝土加工用的双螺旋轴搅拌装置,其特征在于:所述搅拌桶(2)位于视窗(25)的位置设有维修口(26),所述视窗(25)的一侧与搅拌桶(2)铰接并将维修口(26)封闭。

8. 根据权利要求1所述的一种混凝土加工用的双螺旋轴搅拌装置,其特征在于:所述机架(1)的底部设有多个用于移动的万向轮(11)。

一种混凝土加工用的双螺旋轴搅拌装置

技术领域

[0001] 本申请涉及混凝土加工技术领域,尤其是涉及一种混凝土加工用的双螺旋轴搅拌装置。

背景技术

[0002] 混凝土是建筑施工的重要原材料,混凝土主要是由砂石、水泥和清水按照一定的比例混合加工形成,不同制备成分的混凝土干燥凝固的时间不同,一般的单轴混合搅拌设备可以完成混凝土混合加工,如果生产加工的批量较大,单轴向搅拌装置不能较好的进行混合处理,市场上一种双轴搅拌装置可以对大批量的混凝土原材料进行混合加工。

[0003] 目前在使用双轴搅拌装置在对混凝土进行搅拌时,大多数使用的是单向搅拌,两根搅拌轴向相同方向转动,对混凝土进行搅拌,但是在搅拌过程中容易出现搅拌不充分的情况,使得搅拌完成的混凝土出现结块的情况,导致混凝土生产质量不佳。

实用新型内容

[0004] 为了改善混凝土在搅拌过程中搅拌不充分的问题,本申请提供一种混凝土加工用的双螺旋轴搅拌装置。

[0005] 本申请提供一种混凝土加工用的双螺旋轴搅拌装置采用以下技术方案。

[0006] 一种混凝土加工用的双螺旋轴搅拌装置,包括机架和搅拌桶,所述搅拌桶横置于机架上,所述搅拌桶的上方设有入料管,所述搅拌桶的下方设有出料管,所述搅拌桶内设有搅拌机构,所述搅拌机构包括第一搅拌组件和第二搅拌组件,所述第一搅拌组件包括第一电机和两根相互平行的第一搅拌轴,两根所述第一搅拌轴沿水平方向转动设置于搅拌桶内,所述第一电机固设于机架并使两根第一搅拌轴转动,两根所述第一搅拌轴上均沿自身长度方向设有第一搅拌桨,所述第二搅拌组件包括第二电机和两根相互平行的第二搅拌轴,所述两根第二搅拌轴上沿自身长度方向设置有第二搅拌桨,所述第二电机固设于机架上并使两根第二搅拌轴转动,两根所述第一搅拌轴和两根第二搅拌轴之间两两转动连接。

[0007] 通过采用上述技术方案,将混凝土通过入料管添加到搅拌桶内,开启第一电机和第二电机,能够使两根第一搅拌轴和两根第二搅拌轴转动,第一搅拌轴和第二搅拌轴上的搅拌桨对混凝土进行搅拌,通过改变两个电机的转向,能够使第一搅拌轴和第二搅拌轴的转向发生改变,使得两组搅拌组件的搅拌方向不同,使得混凝土的搅拌更加充分。

[0008] 可选的,两根所述第一搅拌轴和两根第二搅拌轴之间沿水平方向设有两根连接筒,所述第一搅拌轴和第二搅拌轴转动插设于连接筒的两端。

[0009] 通过采用上述技术方案,第一搅拌轴和第二搅拌轴通过连接筒连接在一起,能够增加第一搅拌轴和第二搅拌轴的强度,能够减小第一搅拌轴和第二搅拌轴出现变形甚至断裂的可能。

[0010] 可选的,所述搅拌桶内沿设有多根固定杆,所述固定杆的两端分别于连接筒的侧壁和搅拌桶的内壁连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,固定杆能够将连接筒固定,能够避免连接筒在第一搅拌轴和第二搅拌轴的作用下转动的情况出现,同时固定杆能够对第一搅拌轴和第二搅拌轴起到支撑的作用,减小第一搅拌轴和第二搅拌轴受力出现变形甚至断裂的可能。

[0012] 可选的,所述搅拌桶内沿竖直方向设有转动杆,所述转动杆穿过两根连接筒,所述转动杆的两端转动设置于搅拌桶的内壁,所述转动杆的周侧上沿自身长度方向螺旋设有搅拌杆。

[0013] 通过采用上述技术方案,在混凝土进行搅拌时,混凝土在搅拌桶内流动,会使转动杆转动,转动杆转动过程中搅拌杆会对流过的混凝土进行搅拌,使得搅拌效果更好。

[0014] 可选的,所述转动杆位于连接筒内的位置同轴固设有第一锥齿,其中一根所述第一搅拌轴或者第二搅拌轴插设于连接筒内的一端同轴设有第二锥齿,所述第一锥齿与第二锥齿相啮合。

[0015] 通过采用上述技术方案,第一搅拌轴和第二搅拌轴在转动时,第一搅拌轴或者第二搅拌轴上的第二锥齿能够使转动杆上第一锥齿转动,使转动杆转动,转动杆上的搅拌杆能够对混凝土进行搅拌,能够使得混凝土的搅拌更加充分。

[0016] 可选的,所述搅拌桶的一侧设有用于观测搅拌桶内部的视窗。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过视窗能够在进行搅拌时对搅拌桶内的情况进行观察。

[0018] 可选的,所述搅拌桶位于视窗的位置设有维修口,所述视窗的一侧与搅拌桶铰接并将维修口封闭。

[0019] 通过采用上述技术方案,通过将视窗打开,能够通过维修口进入搅拌桶,对搅拌桶内的部件进行维修或者更换,同时在混凝土搅拌完后,通过维修口能够对搅拌桶内进行冲洗,避免残留的混凝土在搅拌桶内凝结成块,难以清理。

[0020] 可选的,所述机架的底部设有多个用于移动的万向轮。

[0021] 通过采用上述技术方案,通过万向轮能够使搅拌桶移动,方便将搅拌桶移动至不同地方进行使用。

[0022] 综上所述,本申请包含以下至少一种有益效果:

[0023] 1.通过改变两个电机的转向,能够使第一搅拌轴和第二搅拌轴的转向发生改变,使得两组搅拌组件的搅拌方向不同,使得混凝土的搅拌更加充分;

[0024] 2.第一搅拌轴和第二搅拌轴在转动时,第一搅拌轴或者第二搅拌轴上的第一锥齿能够使转动杆上第二锥齿转动,使转动杆转动,转动杆上的搅拌杆能够对混凝土进行搅拌,能够使得混凝土的搅拌更加充分。

附图说明

[0025] 图1是本申请实施例一种混凝土加工用的双螺旋轴搅拌装置的结构示意图。

[0026] 图2是搅拌桶内部结构图。

[0027] 图3是连接筒安装的爆炸图。

[0028] 附图标记说明:

[0029] 1、机架;11、万向轮;2、搅拌桶;21、入料管;22、出料管;23、固定杆;24、转动杆;241、搅拌杆;242、第一锥齿;25、视窗;26、维修口;3、搅拌机构;31、第一搅拌组件;311、第一

电机;312、第一搅拌轴;313、第一搅拌桨;314、第一主动齿轮;315、第一驱动齿轮;32、第二搅拌组件;321、第二电机;322、第二搅拌轴;323、第二搅拌桨;324、第二主动齿轮;325、第二驱动齿轮;33、连接筒;34、第二锥齿;35、轴承。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0031] 本申请实施例公开一种混凝土加工用的双螺旋轴搅拌装置。参照图1,一种混凝土加工用的双螺旋轴搅拌装置包括机架1和搅拌桶2,本实施例中搅拌桶2呈长方体状,在其他实施方式中也可以是圆筒状,搅拌桶2横置固定在机架1上,机架1的底部安装有四个万向轮11。在搅拌桶2的顶壁上设置有入料管21,搅拌桶2的底壁设置有出料管22,在搅拌桶2内安装有搅拌机构3。

[0032] 参照图1和图2,搅拌机构3包括第一搅拌组件31和第二搅拌组件32,第一搅拌组件31包括第一电机311和两根相互平行的第一搅拌轴312,两根第一搅拌轴312沿水平方向转动设置于搅拌桶2内,两根第一搅拌轴位于同一竖直面上,且两根第一搅拌轴312的一端均转动穿过搅拌桶2的侧壁,两根第一搅拌轴312上沿自身长度方向安装有第一搅拌桨313,两根第一搅拌轴312上端第一搅拌桨313交错设置。

[0033] 第一电机311固定安装在机架1上,并靠近搅拌桶2的端面,第一电机311的输出端同轴固定安装有第一主动齿轮314,在两根第一搅拌轴312位于搅拌桶2外的一端均同轴固定安装有第一驱动齿轮315,第一主动齿轮314位于两个第一驱动齿轮315之间,并与两个第一驱动齿轮315相啮合,第一电机311能够使两根第一搅拌轴312转动,使第一搅拌桨313对混凝土搅拌。

[0034] 第二搅拌组件32包括第二电机321和两根相互平行的第二搅拌轴322,两根第二搅拌轴322沿水平方向转动设置于搅拌桶2内,且两根第二搅拌轴322转动穿过搅拌桶2远离第一搅拌轴312的内壁,两根第二搅拌轴322位于同一竖直面上,第二电机321固定安装在机架1上,并位于搅拌桶2远离第一电机311的一端,两根第二搅拌轴322上沿自身长度方向安装有第二搅拌桨323。第二电机321的输出端同轴固定安装有第二主动齿轮324,在两根第二搅拌轴322位于搅拌桶2外的一端同轴固定安装有第二驱动齿轮325,第二主动齿轮324位于两个第二驱动齿轮325之间,并与两个第二驱动齿轮325相互啮合。

[0035] 位于上方的第一搅拌轴312和第二搅拌轴322相互之间转动连接,位于下方的第一搅拌轴312和第二搅拌轴322转动连接。开启第一电机311和第二电机321,能够使两根第一搅拌轴312和两根第二搅拌轴322转动,第一搅拌轴312和第二搅拌轴322上的搅拌桨对混凝土进行搅拌,通过改变两个电机的转向,能够使第一搅拌轴312和第二搅拌轴322的转向发生改变,使得搅拌方向不同,能够使得混凝土的搅拌更加充分。

[0036] 参照图2和图3,为了使第一搅拌轴312和第二搅拌轴322之间连接更加稳固,在相连接的第一搅拌轴312和第二搅拌轴322之间连接有圆筒状的连接筒33,第一搅拌轴312和第二搅拌轴322通过轴承35转动插设于连接筒33的两端,第一搅拌轴312和第二搅拌轴322通过连接筒33连接在一起,能够增加第一搅拌轴312和第二搅拌轴322的连接强度,能够减小第一搅拌轴312和第二搅拌轴322之间裂的可能。

[0037] 为了避免连接筒33随第一搅拌轴312和第二搅拌轴322转动而转动,在搅拌桶2的

一侧侧壁沿水平方向设有两根固定杆23,两根固定杆23相互平行,且两根固定杆23分别于两个连接筒33的侧壁连接,固定杆23垂直于连接筒33,固定杆23能够将连接筒33固定,能够避免连接筒33在第一搅拌轴312和第二搅拌轴322的作用下转动的情况出现,同时固定杆23能够对第一搅拌轴312和第二搅拌轴322起到支撑的作用,减小第一搅拌轴312和第二搅拌轴322之间受力断裂的可能。

[0038] 为了能够使在对混凝土搅拌时更加充分,在搅拌桶2内沿竖直方向设置有转动杆24,转动杆24的两端转动设置于搅拌桶2的顶壁和底壁,且转动杆24穿过两根连接筒33,在转动杆24位于下方的连接筒33内的位置同轴固定安装有第一锥齿242,在其中一根第一搅拌轴312或者第二搅拌轴322插设于位于下方的连接筒33内的一端同轴固定有第二锥齿34,第一锥齿242和第二锥齿34相互啮合。在转动杆24上沿自身长度方向安装有搅拌杆241,第一搅拌轴312和第二搅拌轴322在转动时,第一搅拌轴312或者第二搅拌轴322上的第二锥齿34能够使转动杆24上第一锥齿242转动,使转动杆24转动,转动杆24上的搅拌杆241能够对混凝土进行搅拌,能够使得混凝土的搅拌更加充分。

[0039] 参照图1。为了方便在搅拌时对搅拌桶2内的情况进行观察,在搅拌桶2的一侧设置有玻璃视窗25,通过视窗25能够在进行搅拌时对搅拌桶2内的情况进行观察。为了能够对搅拌桶2内进行维修更换零件,在搅拌桶2的一侧开设有维修口26,视窗25的一侧铰接在搅拌桶2的维修口的位置,使得视窗25能够打开,对搅拌桶2内进行维修,同时也能够通过维修口26对搅拌桶2内进行清洗。

[0040] 该种混凝土加工用的双螺旋轴搅拌装置的实施原理如下:将混凝土通过入料管21加入搅拌桶2,开启第一电机311和第二电机321,能够使两根第一搅拌轴312和两根第二搅拌轴322转动,第一搅拌轴312和第二搅拌轴322上的搅拌桨对混凝土进行搅拌,第一搅拌轴312和第二搅拌轴322在转动时,第一搅拌轴312或者第二搅拌轴322上的第二锥齿34能够使转动杆24上第一锥齿242转动,使转动杆24转动,转动杆24上的搅拌杆241能够对混凝土进行搅拌,搅拌完成后通过出料管22下料。

[0041] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

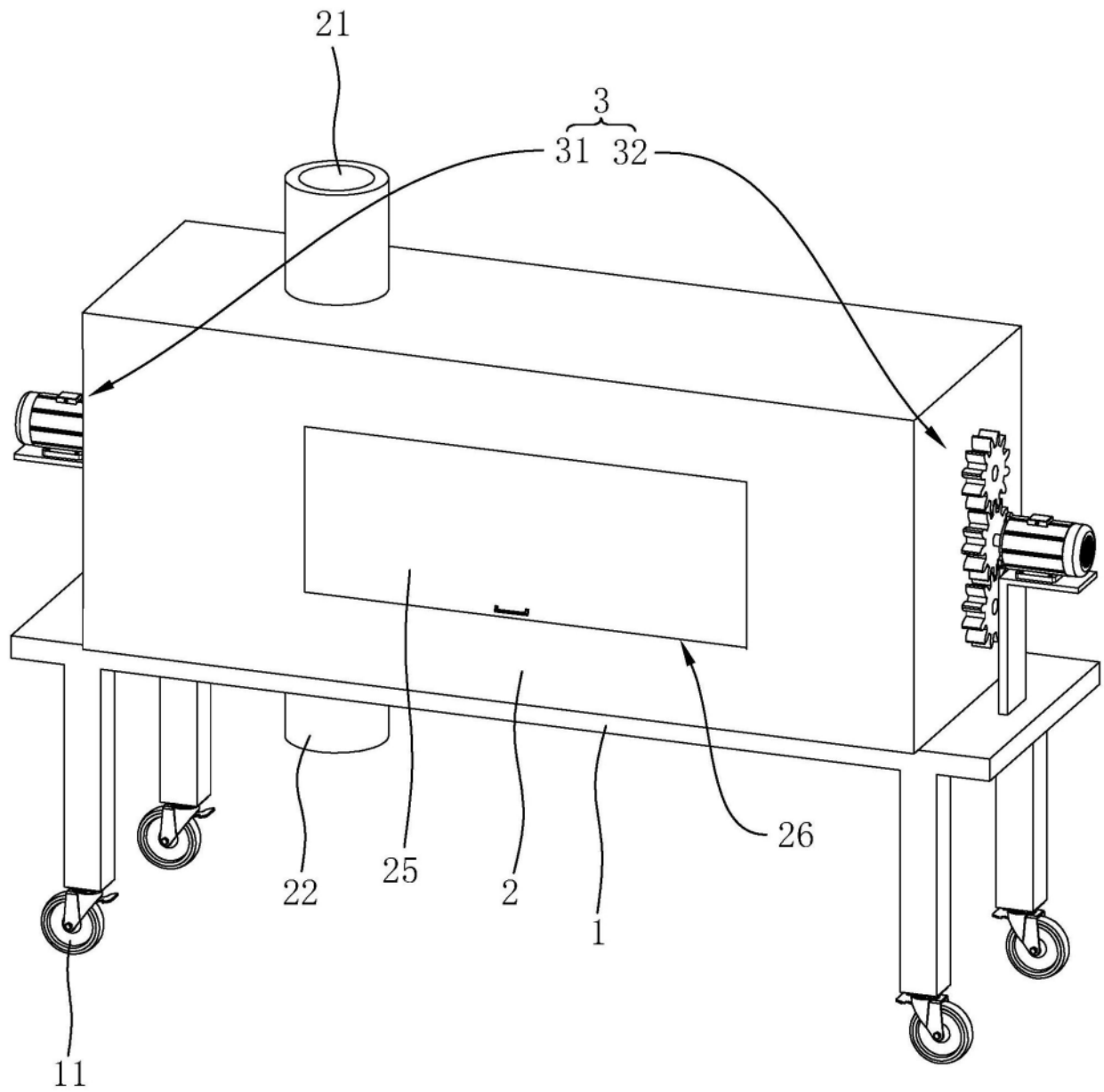


图1

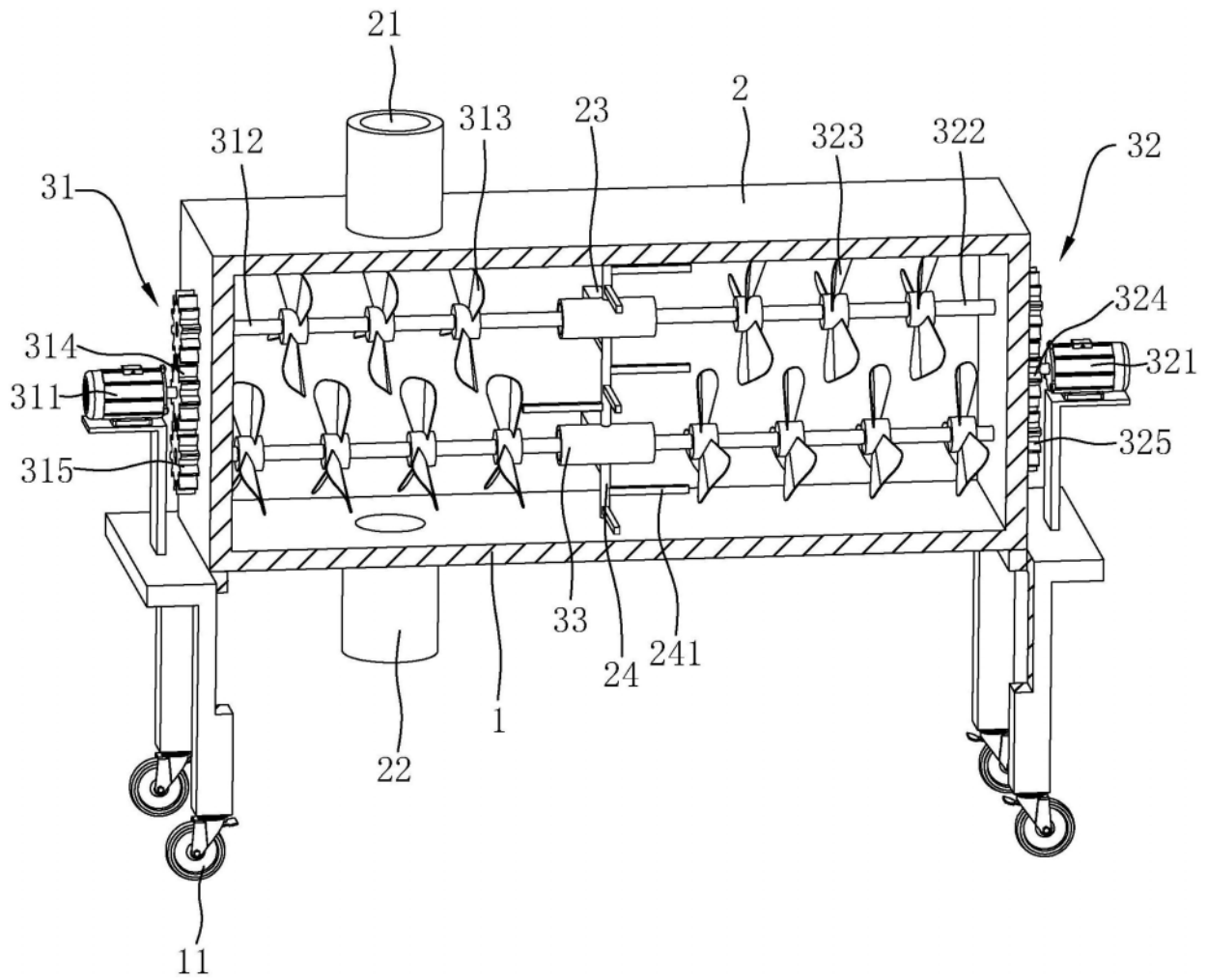


图2

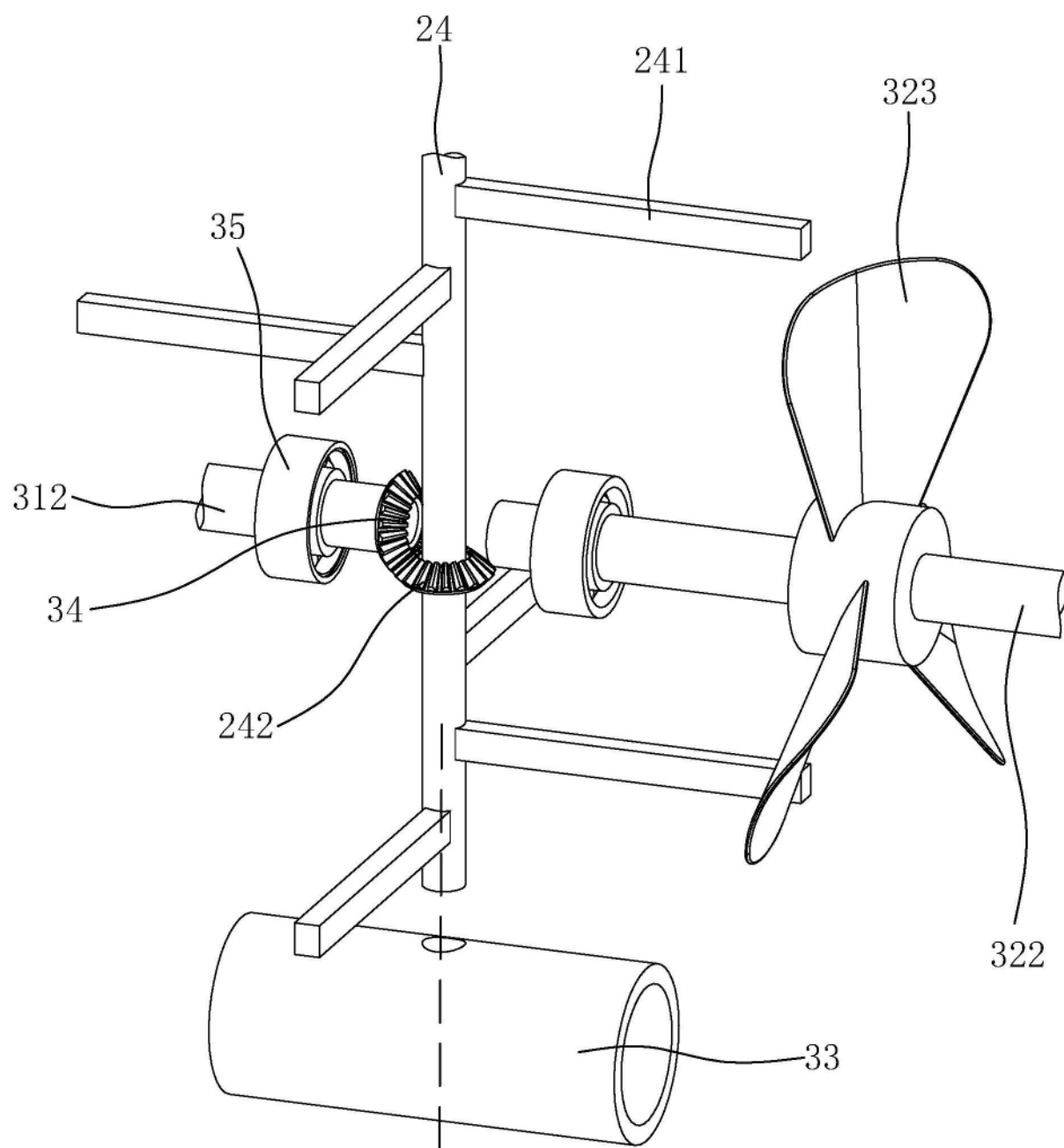


图3