



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221674018 U

(45) 授权公告日 2024.09.10

(21) 申请号 202420044386.5

(22) 申请日 2024.01.09

(73) 专利权人 青岛洋华制冷科技有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区河套街  
道锦海路3号

(72) 发明人 卢升涛 黄建和

(74) 专利代理机构 北京康达联禾知识产权代理

事务所(普通合伙) 11461

专利代理师 莫建新

(51) Int. Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

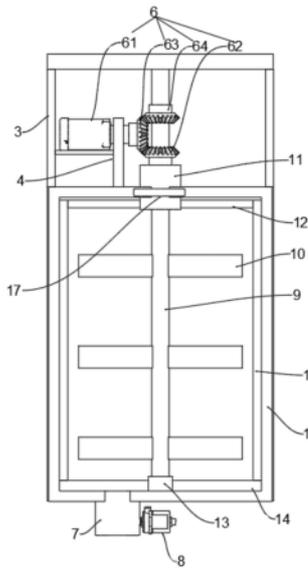
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

丁基胶泥生产原料混合搅拌机构

(57) 摘要

本实用新型提供丁基胶泥生产原料混合搅拌机构,属于原料搅拌机构技术领域,包括搅拌筒,其内部转动连接有搅拌轴,搅拌轴上设有搅拌叶,搅拌筒上转动连接有第一连接件,第一连接件套设且转动连接在搅拌轴上,第一连接件上通过顶板连接有与搅拌筒内壁贴合的刮板,搅拌筒顶部设有驱动第一连接件和搅拌轴反向转动的驱动组件,驱动组件包括伞齿轮三,其套设在搅拌轴上且与第一连接件固定连接,搅拌轴上相对伞齿轮三套设有伞齿轮二,伞齿轮一,其与伞齿轮二和伞齿轮三相啮合,伞齿轮一由电机驱动。通过设置驱动组件、刮板,通过驱动组件带动第一连接件和搅拌轴反向转动,从而减少了刮板与搅拌筒内壁的摩擦力,避免了搅拌筒内壁出现损坏的现象。



1. 丁基胶泥生产原料混合搅拌机构,其特征在于,包括:

搅拌筒(1),其两端分别连通设有进料口(5)和排料口(7),所述搅拌筒(1)内部转动连接有搅拌轴(9),所述搅拌轴(9)上设有搅拌叶(10),所述搅拌筒(1)上转动连接有第一连接件(11),所述第一连接件(11)套设且转动连接在所述搅拌轴(9)上,所述第一连接件(11)上通过顶板(12)连接有与所述搅拌筒(1)内壁贴合的刮板(15),所述搅拌筒(1)顶部设有驱动所述第一连接件(11)和所述搅拌轴(9)反向转动的驱动组件(6),所述驱动组件(6)包括:

伞齿轮三(62),其套设在所述搅拌轴(9)上且与所述第一连接件(11)固定连接,所述搅拌轴(9)上相对所述伞齿轮三(62)套设有伞齿轮二(64);

伞齿轮一(63),其与所述伞齿轮二(64)和伞齿轮三(62)相啮合,所述伞齿轮一(63)由电机(61)驱动。

2. 根据权利要求1所述的丁基胶泥生产原料混合搅拌机构,其特征在于:所述搅拌筒(1)顶部设有支撑架(3),所述搅拌轴(9)延伸至所述支撑架(3)顶部,且所述搅拌轴(9)与所述支撑架(3)顶部转动连接。

3. 根据权利要求2所述的丁基胶泥生产原料混合搅拌机构,其特征在于:所述支撑架(3)和所述搅拌筒(1)上固定连接有支撑所述电机(61)的支撑板(4)。

4. 根据权利要求1所述的丁基胶泥生产原料混合搅拌机构,其特征在于:所述搅拌轴(9)底部套设且转动连接有第二连接件(13),所述第二连接件(13)和所述刮板(15)之间固定连接有与所述搅拌筒(1)底部贴合的底板(14)。

5. 根据权利要求1所述的丁基胶泥生产原料混合搅拌机构,其特征在于:所述第一连接件(11)通过轴承二(17)与所述搅拌筒(1)转动连接,所述搅拌轴(9)通过轴承一(16)与所述第一连接件(11)转动连接。

6. 根据权利要求1所述的丁基胶泥生产原料混合搅拌机构,其特征在于:还包括电动阀门(8),其设置在所述排料口(7)处,且适用于控制所述排料口(7)的启闭。

7. 根据权利要求1所述的丁基胶泥生产原料混合搅拌机构,其特征在于:所述搅拌筒(1)底部固定连接有多根支柱(2)。

## 丁基胶泥生产原料混合搅拌机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及原料搅拌机构技术领域,特别涉及丁基胶泥生产原料混合搅拌机构。

### 背景技术

[0002] 丁基胶泥,也被称为丁基胶带,是一种环保型密封材料,它是由丁基橡胶和聚异丁烯等主要高分子原料共混制成的,丁基胶泥具有耐天候老化、耐热、耐酸碱性能等优点,通常在丁基胶泥的生产过程中需要通过混合搅拌机构将多种原料进行混合搅拌,然而,传统的混合搅拌机构在使用时,一些粘附在混合罐内壁的原料则难以得到搅拌,故会影响原料的混合均匀性,同时也不便于人们后期的清洗。

[0003] 为了应对上述问题,现有公告号为CN217962130U的中国专利提出了丁基胶泥生产原料混合搅拌机构,该装置通过搅拌电机带动搅拌杆和搅拌桨叶对混合筒内的原料进行搅拌,同时带动驱动轮盘旋转,再通过传动皮带的传动,则能带动从动轮盘上的螺纹丝杆进行旋转,使得滑动螺母能够沿着螺纹丝杆外部进行移动,故能够带动移动板进行移动,通过磁铁块对刮环板的磁力吸附,则能使刮环板在混合筒内进行移动,故能将粘附在混合筒内壁的原料进行刮除,避免原料粘附在混合筒内壁上而影响原料的混合效果。

[0004] 然而,虽然上述的丁基胶泥生产原料混合搅拌机构能够通过搅拌电机带动搅拌杆转动时使得驱动轮盘带动螺纹丝杆转动,从而使得移动板带动磁铁块移动,磁铁块带动刮环板对混合筒内壁的原料进行刮除,避免原料粘附在混合筒内壁上而影响原料的混合效果,但是,该丁基胶泥生产原料混合搅拌机构在磁铁块带动刮环板对混合筒内壁的原料进行刮除时,由于刮环板必须为可被磁铁块吸附的材质,这使得刮环板会与混合筒内壁产生较大摩擦,从而会造成刮环板和混合筒的损坏,因此,本实用新型提供了丁基胶泥生产原料混合搅拌机构来满足需求。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决上述背景技术中存在的问题,而提出的丁基胶泥生产原料混合搅拌机构。

[0006] 本实用新型要解决的技术问题是提供丁基胶泥生产原料混合搅拌机构以解决现有的原料混合搅拌机构在磁铁块带动刮环板对混合筒内壁的原料进行刮除时,刮环板会与混合筒内壁产生较大摩擦,从而会造成刮环板和混合筒的损坏的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 丁基胶泥生产原料混合搅拌机构,包括:

[0009] 搅拌筒,其两端分别连通设有进料口和排料口,所述搅拌筒内部转动连接有搅拌轴,所述搅拌轴上设有搅拌叶,所述搅拌筒上转动连接有第一连接件,所述第一连接件套设且转动连接在所述搅拌轴上,所述第一连接件上通过顶板连接有与所述搅拌筒内壁贴合的刮板,所述搅拌筒顶部设有驱动所述第一连接件和所述搅拌轴反向转动的驱动组件,所述

驱动组件包括：

[0010] 伞齿轮三，其套设在所述搅拌轴上且与所述第一连接件固定连接，所述搅拌轴上相对所述伞齿轮三套设有伞齿轮二；

[0011] 伞齿轮一，其与所述伞齿轮二和伞齿轮三相啮合，所述伞齿轮一由电机驱动。

[0012] 优选地，所述搅拌筒顶部设有支撑架，所述搅拌轴延伸至所述支撑架顶部，且所述搅拌轴与所述支撑架顶部转动连接。

[0013] 优选地，所述支撑架和所述搅拌筒上固定连接有支撑所述电机的支撑板。

[0014] 优选地，所述搅拌轴底部套设且转动连接有第二连接件，所述第二连接件和所述刮板之间固定连接有与所述搅拌筒底部贴合的底板。

[0015] 优选地，所述第一连接件通过轴承二与所述搅拌筒转动连接，所述搅拌轴通过轴承一与所述第一连接件转动连接。

[0016] 优选地，还包括电动阀门，其设置在所述排料口处，且适用于控制所述排料口的启闭。

[0017] 优选地，所述搅拌筒底部固定连接有多根支柱。

[0018] 本实用新型与现有技术相比，至少具有如下有益效果：

[0019] 上述方案中，通过设置驱动组件、第一连接件，通过驱动组件带动第一连接件和搅拌轴反向转动，在不影响搅拌筒正常工作的前提下减少了刮板与搅拌筒内壁的摩擦力，避免了搅拌筒内壁出现损坏的现象。

[0020] 上述方案中，通过设置第二连接件、底板，第二连接件可通过轴承与搅拌轴转动连接，顶板和刮板会带动底板一起转动，从而使得搅拌筒内壁上的原料能够更好的被刮除，提高了原料的混合效率和质量。

### 附图说明

[0021] 并入本文中并且构成说明书的部分的附图示出了本公开的实施例，并且与说明书一起进一步用来对本公开的原理进行解释，并且使相关领域技术人员能够实施和使用本公开。

[0022] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0023] 图2为本实用新型图1的前视图；

[0024] 图3为本实用新型驱动组件的结构示意图；

[0025] 图4为本实用新型第一连接件、轴承一和搅拌轴的局部结构示意图。

[0026] [附图标记]

[0027] 1、搅拌筒；2、支柱；3、支撑架；4、支撑板；5、进料口；6、驱动组件；61、电机；62、伞齿轮三；63、伞齿轮一；64、伞齿轮二；7、排料口；8、电动阀门；9、搅拌轴；10、搅拌叶；11、第一连接件；12、顶板；13、第二连接件；14、底板；15、刮板；16、轴承一；17、轴承二。

### 具体实施方式

[0028] 如图1至图4所示的，本实用新型的实施例提供了丁基胶泥生产原料混合搅拌机构，包括搅拌筒1，其两端分别连通设有进料口5和排料口7，搅拌筒1内部转动连接有搅拌轴9，搅拌轴9上设有搅拌叶10，搅拌筒1上转动连接有第一连接件11，第一连接件11套设且转

动连接在搅拌轴9上,第一连接件11上通过顶板12连接有与搅拌筒1内壁贴合的刮板15,搅拌筒1顶部设有驱动第一连接件11和搅拌轴9反向转动的驱动组件6,驱动组件6包括伞齿轮三62,其套设在搅拌轴9上且与第一连接件11固定连接,搅拌轴9上相对伞齿轮三62套设有伞齿轮二64,伞齿轮一63,其与伞齿轮二64和伞齿轮三62相啮合,伞齿轮一63由电机61驱动。

[0029] 具体地,通过进料口5将原料倒入搅拌筒1内,然后启动电机61,使得电机61带动伞齿轮一63转动,伞齿轮一63带动伞齿轮二64和伞齿轮三62转动,从而使得伞齿轮二64带动搅拌轴9转动,搅拌轴9带动搅拌叶10转动,同时,伞齿轮三62带动第一连接件11转动,第一连接件11带动顶板12和刮板15对搅拌筒1内壁粘附的原料进行刮除,从而使得原料混合的更加均匀,整体结构简单,在不影响搅拌筒1正常工作的前提下减少了刮板15与搅拌筒1内壁的摩擦力,避免了搅拌筒1内壁出现损坏的现象,解决了现有的原料混合搅拌机构在磁铁块带动刮环板对混合筒内壁的原料进行刮除时,刮环板会与混合筒内壁产生较大摩擦,从而会造成刮环板和混合筒的损坏的问题。

[0030] 需要说明的是,顶板12与搅拌筒1顶部内壁贴合,以便于将搅拌筒1顶部的原料刮除,刮板15和顶板12的材质为橡胶和塑料的组合物,从而避免刮板15和顶板12对搅拌筒1内壁产生较大摩擦发生损坏的现象,另外,第一连接件11为圆柱形结构;进一步的,电机61可以为三相电机、减速电机等。

[0031] 如图1和图2所示,在本实施例中,搅拌筒1顶部设有支撑架3,搅拌轴9延伸至支撑架3顶部,且搅拌轴9与支撑架3顶部转动连接,支撑架3和搅拌筒1上固定连接支撑电机61的支撑板4。

[0032] 如图3所示,在本实施例中,搅拌轴9底部套设且转动连接有第二连接件13,第二连接件13和刮板15之间固定连接与搅拌筒1底部贴合的底板14,具体地,第二连接件13可通过轴承与搅拌轴9转动连接,顶板12和刮板15会带动底板14一起转动,从而使得搅拌筒内壁上的原料能够更好的被刮除,提高了原料的混合效率和质量。

[0033] 如图3和图4所示,在本实施例中,第一连接件11通过轴承二17与搅拌筒1转动连接,搅拌轴9通过轴承一16与第一连接件11转动连接,具体地,轴承一16和轴承二17的设置能够保证第一连接件11和搅拌轴9的正常运行。

[0034] 如图2所示,在本实施例中,还包括电动阀门8,其设置在排料口7处,且适用于控制排料口7的启闭,搅拌筒1底部固定连接有多根支柱2,具体地,通过控制电动阀门8来实现对搅拌筒1内原料的排放,从而保证装置的正常运行。

[0035] 工作原理:

[0036] 通过进料口5将原料倒入搅拌筒1内,然后启动电机61,使得电机61带动伞齿轮一63转动,伞齿轮一63带动伞齿轮二64和伞齿轮三62转动,从而使得伞齿轮二64带动搅拌轴9转动,搅拌轴9带动搅拌叶10转动,同时,伞齿轮三62带动第一连接件11转动,第一连接件11带动顶板12、刮板15和底板14对搅拌筒1内壁粘附的原料进行刮除,从而使得原料混合的更加均匀,待搅拌混合后,通过控制电动阀门8使得原料沿排料口7排放,整体结构简单,在不影响搅拌筒1正常工作的前提下减少了刮板15与搅拌筒1内壁的摩擦力,避免了搅拌筒1内壁出现损坏的现象,解决了现有的原料混合搅拌机构在磁铁块带动刮环板对混合筒内壁的原料进行刮除时,刮环板会与混合筒内壁产生较大摩擦,从而会造成刮环板和混合筒的损

坏的问题。

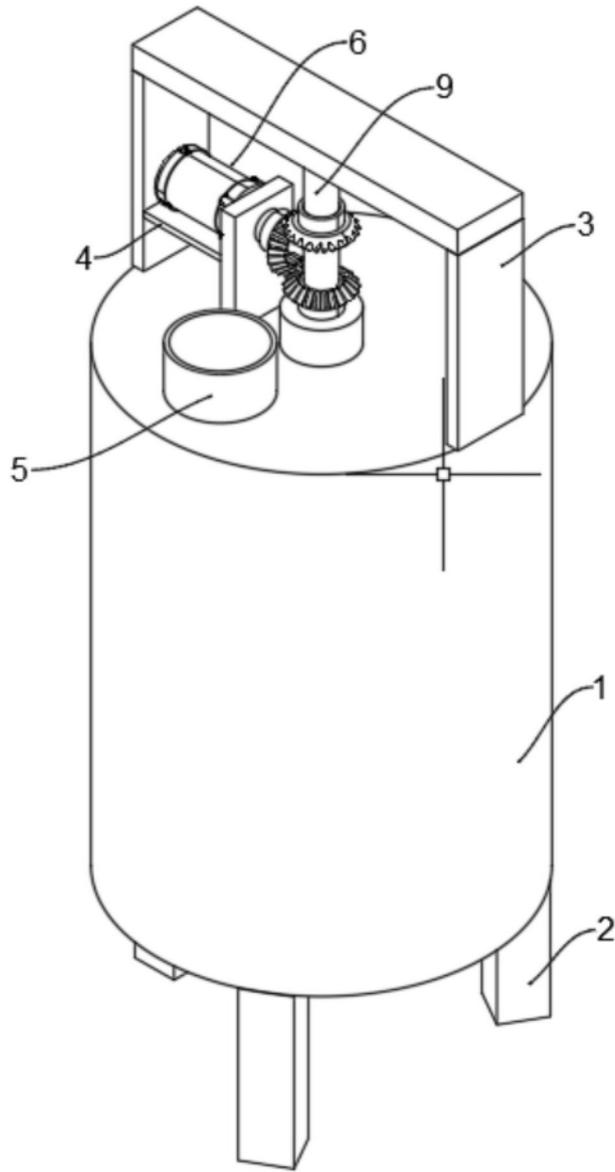


图1

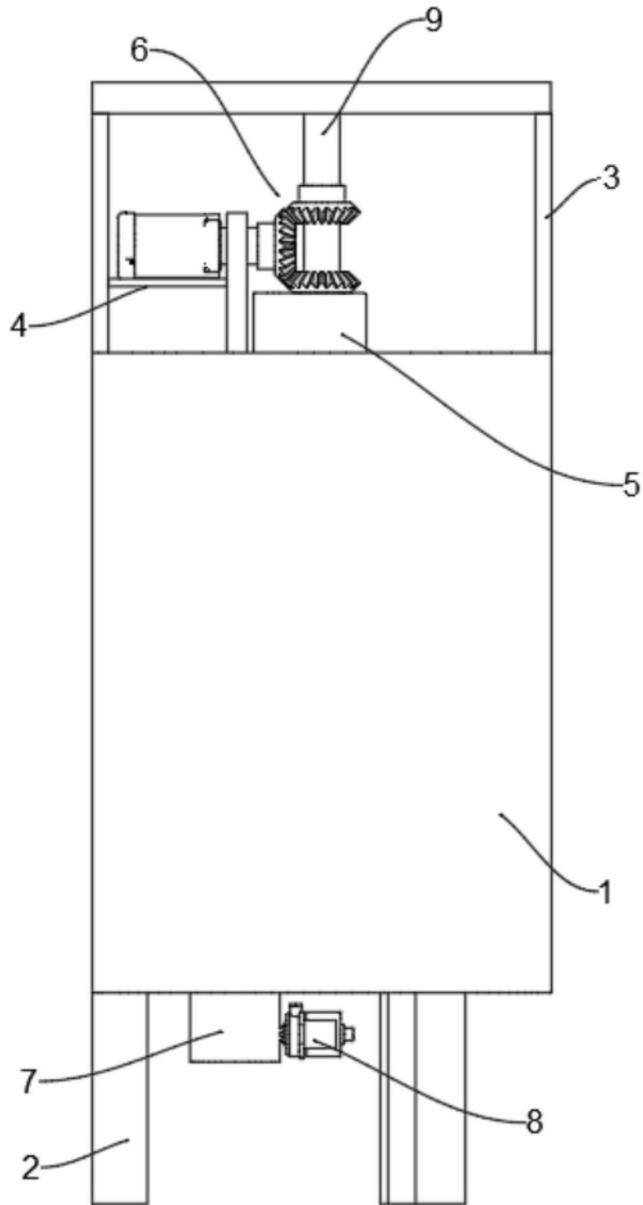


图2

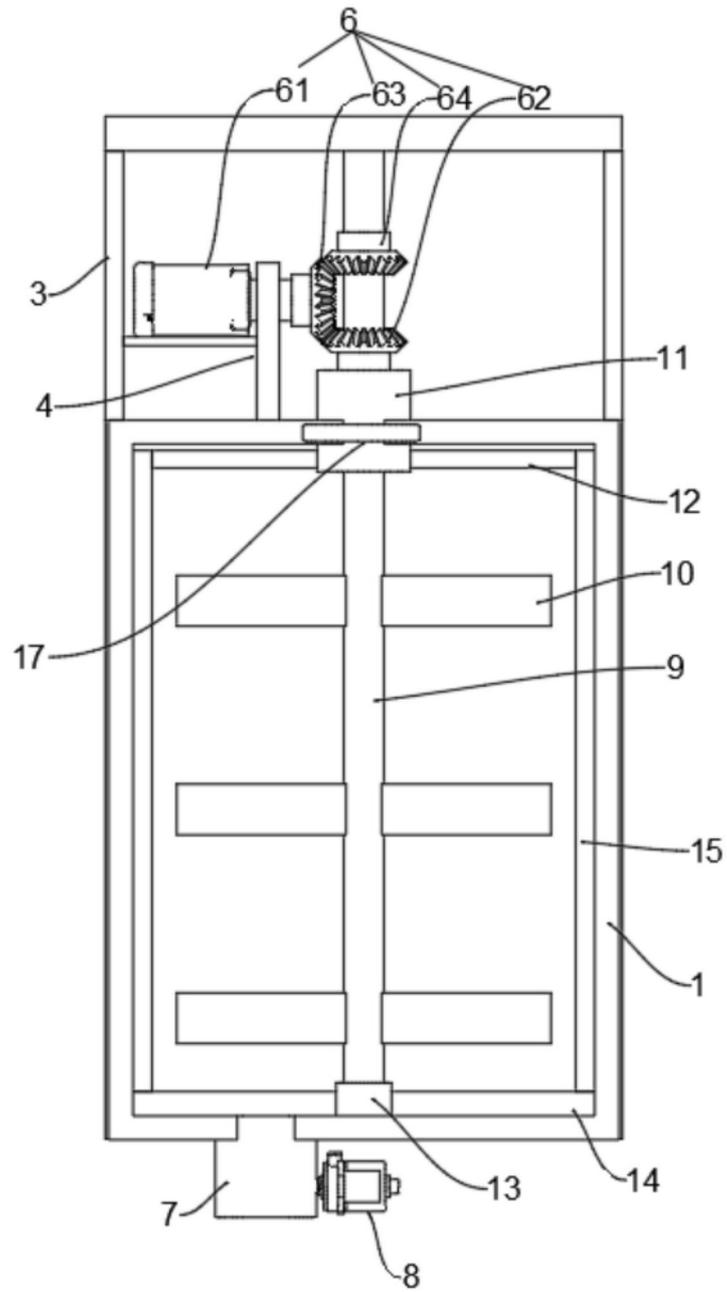


图3

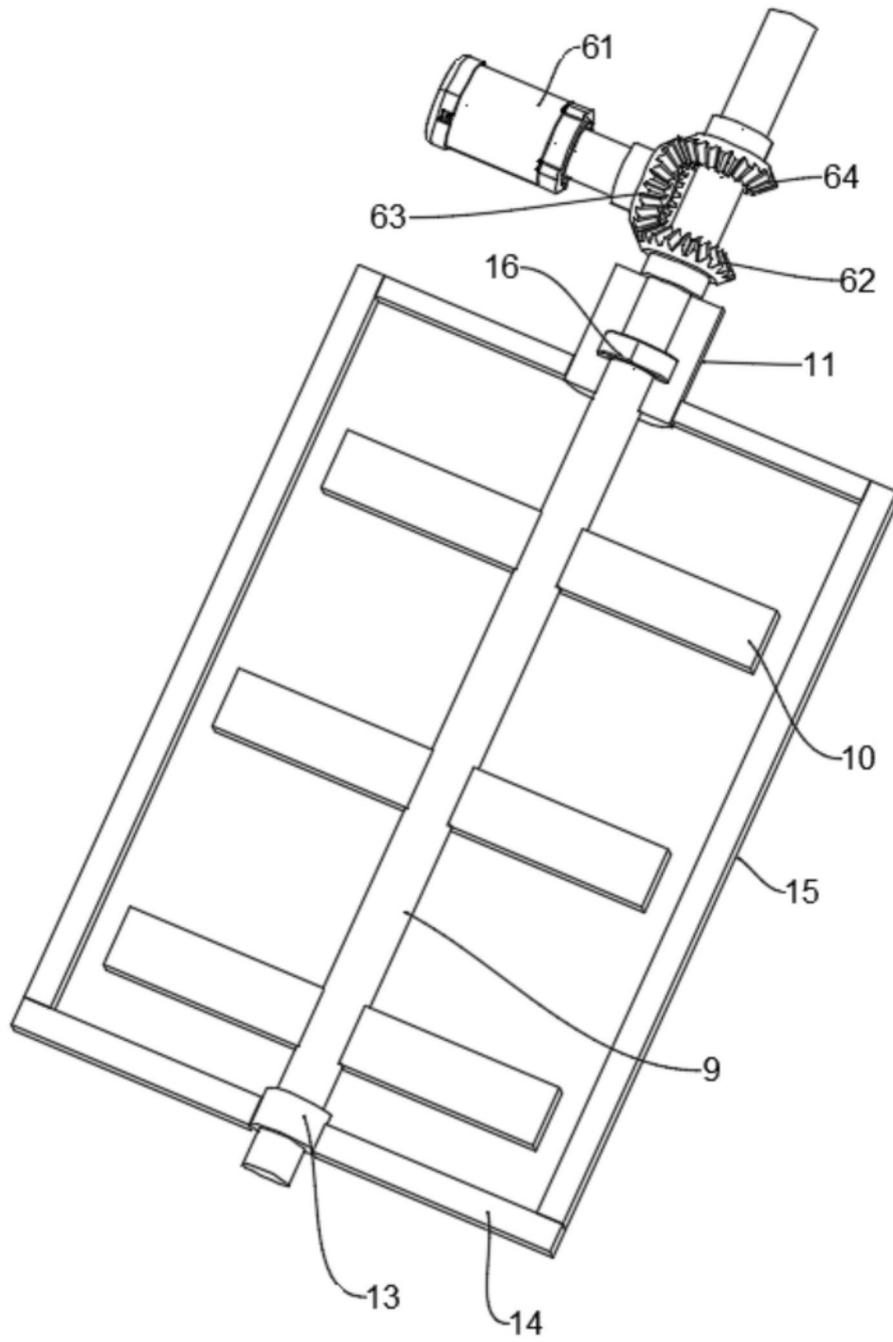


图4