



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221693506 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 13

(21) 申请号 202323428134.7

(22) 申请日 2023.12.15

(73) 专利权人 东莞市亚能有机硅材料有限公司

地址 523000 广东省东莞市清溪镇大利村  
利科路2号A栋二楼A4区厂房

(72) 发明人 林能招 吕亚静

(51) Int. Cl.

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 27/706 (2022.01)

B01F 27/75 (2022.01)

B01F 27/2322 (2022.01)

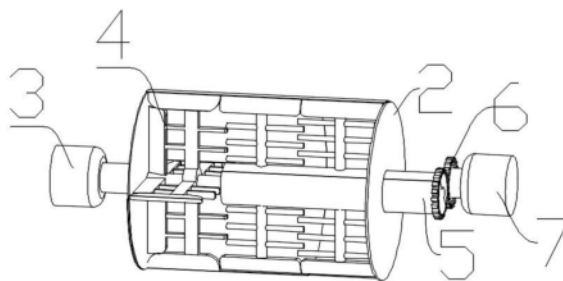
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种用于混合装置的搅拌结构

### (57) 摘要

本申请公开了一种用于混合装置的搅拌结构,涉及搅拌设备技术领域,一种用于混合装置的搅拌结构,包括操作台,操作台的中间部位设置有搅拌桶,所述搅拌桶的一端外侧表面设置有第一驱动电机,所述第一驱动电机的一侧设置有搅拌组件,所述搅拌组件的一侧设置有第二搅拌组件,所述第二搅拌组件的一侧设置有第一齿轮,通过启动第二驱动电机,从而让横向刮板随着第二圆形转动杆转动,进而让横向刮板对附着在搅拌桶内壁的材料进行清理操作,同时可以对搅拌桶内外侧表面的材料进行充分的混合分散操作,这样可以有效的避免材料在混合分散过程中附着在混合腔体的内壁上,从而提高材料混合分散的效率,进而降低材料的浪费率。



1. 一种用于混合装置的搅拌结构,包括操作台(1),其特征在于:操作台(1)的中间部位设置有搅拌桶(2),所述搅拌桶(2)的一端外侧表面设置有第一驱动电机(3),所述第一驱动电机(3)的一侧设置有搅拌组件(4),所述搅拌组件(4)的一侧设置有第二搅拌组件(5),所述第二搅拌组件(5)的一侧设置有第一齿轮(6),所述第一齿轮(6)的一侧设置有第二驱动电机(7);所述第二搅拌组件(5)包括有第二齿轮(501),所述第二齿轮(501)的中间部位套接有圆形转动杆(502),所述圆形转动杆(502)的内腔中设置有第一搅拌机构(503),所述第一搅拌机构(503)的一端设置有第二搅拌机构(504);所述第一搅拌机构(503)包括有第一锥形齿轮(505),所述第一锥形齿轮(505)的两端啮合有第二锥形齿轮(506),每个所述第二锥形齿轮(506)的中间部位套接有第二圆形转动杆(507),所述第二圆形转动杆(507)的外侧表面设置有若干个横向搅拌杆(508),且所述第二圆形转动杆(507)的另一端设置有横向刮板(509);所述第二圆形转动杆(507)通过贯穿圆形转动杆(502)的外侧表面与第二锥形齿轮(506)相连接,所述横向刮板(509)的一端接触搅拌桶(2)的内壁表面,所述第二搅拌机构(504)的组成部件与第一搅拌机构(503)的组成部件相同,且所述第二圆形转动杆(507)与横向刮板(509)转动连接;所述搅拌组件(4)包括有第三圆形转动杆(401),所述第三圆形转动杆(401)的外侧表面上设置有环形凹槽(402),且所述第三圆形转动杆(401)的一端外侧表面设置有十字搅拌杆(403);所述十字搅拌杆(403)的外侧表面设置有若干个第二横向搅拌杆(404),且所述十字搅拌杆(403)的一端设置有第二矩形搅拌板(405),所述第二横向搅拌杆(404)的一端设置有竖向搅拌板(406)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于混合装置的搅拌结构,其特征在于:所述第二矩形搅拌板(405)的一端外侧表面接触到搅拌桶(2)的内壁表面,所述竖向搅拌板(406)的一端外侧表面与搅拌桶(2)的内壁表面,所述圆形转动杆(502)的另一端与环形凹槽(402)相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种用于混合装置的搅拌结构,其特征在于:所述第一齿轮(6)与第二齿轮(501)相啮合,所述第一锥形齿轮(505)套接在第三圆形转动杆(401)的外侧表面上。

## 一种用于混合装置的搅拌结构

### 技术领域

[0001] 本申请涉及搅拌设备技术领域,尤其是涉及一种用于混合装置的搅拌结构。

### 背景技术

[0002] 硅胶母料在生产的过程中,加入原料之后形成胶状或者膏状物,需要进行充分进行分散搅拌混合。

[0003] CN107213822A,此发明公开了一种油漆搅拌桶结构,包括安装底板、桶体、搅拌轴、搅拌电机、安装板、套筒、立柱和紧固螺钉,所述桶体置于安装底板上,两根立柱垂直固定于安装底板上,且两根立柱对称位于桶体的两侧,两套筒分别套设在两立柱上,安装板的两端固定于两套筒上,且安装板的下端插接于桶体上,紧固螺钉螺纹连接在套筒上,且一端穿过套筒并抵接于立柱上,搅拌电机固定于安装板上,且搅拌电机的输出轴与搅拌轴固定连接,搅拌轴伸于桶体内。本发明结构简单,使用方便,能够有效地防止在油漆搅拌过程中油漆桶由于震动而发生的位置偏移现象。

[0004] 且对比文件CN107213822A,在对材料进行混合搅拌的过程中,是由搅拌轴对材料进行混合分散操作,但是搅拌轴在对搅拌桶内的材料进行混合分散时,无法让外侧材料充分进行混合分散操作,从而容易造成材料附着在混合腔体的内壁,进而降低了材料的分散混合的效率,同时还增加了材料的浪费率。

### 实用新型内容

[0005] 本申请的目的在于:为解决上述背景技术中提出的问题,本申请提供了一种用于混合装置的搅拌结构。

[0006] 本申请为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0007] 一种用于混合装置的搅拌结构,包括操作台,操作台的中间部位设置有搅拌桶,所述搅拌桶的一端外侧表面设置有第一驱动电机,所述第一驱动电机的一侧设置有搅拌组件,所述搅拌组件的一侧设置有第二搅拌组件,所述第二搅拌组件的一侧设置有第一齿轮,所述第一齿轮的一侧设置有第二驱动电机,第一驱动电机的一侧输出端套接有第三圆形转动杆。

[0008] 优选地,所述第二搅拌组件包括有第二齿轮,所述第二齿轮的中间部位套接有圆形转动杆,所述圆形转动杆的内腔中设置有第一搅拌机构,所述第一搅拌机构的一端设置有第二搅拌机构。

[0009] 优选地,所述第一搅拌机构包括有第一锥形齿轮,所述第一锥形齿轮的两端啮合有第二锥形齿轮,每个所述第二锥形齿轮的中间部位套接有第二圆形转动杆,所述第二圆形转动杆的外侧表面设置有若干个横向搅拌杆,且所述第二圆形转动杆的另一端设置有横向刮板。

[0010] 通过采用上述技术方案,由第一搅拌机构中的横向刮板的长度加上第二搅拌机构中的横向刮板的长度等于混合腔体的内壁长度,这样带动横向刮板随着第二圆形转动杆转

动,从而让横向刮板对附着在搅拌桶内壁的材料进行清理操作,进而可以有效的避免材料在混合分散过程中附着在混合腔体的内壁上。

[0011] 优选地,所述第二圆形转动杆通过贯穿圆形转动杆的外侧表面与第二锥形齿轮相连接,所述横向刮板的一端接触搅拌桶的内壁表面,所述第二搅拌机构的组成部件与第一搅拌机构的组成部件相同,且所述第二圆形转动杆与横向刮板转动连接。

[0012] 优选地,所述搅拌组件包括有第三圆形转动杆,所述第三圆形转动杆的外侧表面上设置有环形凹槽,且所述第三圆形转动杆的一端外侧表面设置有十字搅拌杆。

[0013] 优选地,所述十字搅拌杆的外侧表面设置有若干个第二横向搅拌杆,且所述十字搅拌杆的一端设置有第二矩形搅拌板,所述第二矩形搅拌杆的一端设置有竖向搅拌板,且第二矩形搅拌板长度加上横向刮板长度等于搅拌桶的内壁长度。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过横向搅拌杆对搅拌桶进行横向搅拌操作,这样可以提高搅拌桶内腔的混合分散效率。

[0015] 优选地,所述第二搅拌杆的一端外侧表面接触到搅拌桶的内壁表面,所述竖向搅拌板的一端外侧表面与搅拌桶的内壁表面,所述圆形转动杆的另一端与环形凹槽相连接。

[0016] 优选地,所述第一齿轮与第二齿轮相啮合,所述第一锥形齿轮套接在第三圆形转动杆的外侧表面上,且第二横向搅拌杆与横向搅拌杆依次交错。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过第三圆形转动杆的转动会带动第一锥形齿轮转动,从而带动竖向搅拌板对搅拌桶进行竖向搅拌操作,这样可以提高搅拌桶内腔的混合分散效率。

[0018] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益效果;

[0019] 1、本申请,通过启动第二驱动电机,从而让横向刮板随着第二圆形转动杆转动,进而让横向刮板对附着在搅拌桶内壁的材料进行清理操作,同时可以对搅拌桶内外侧表面的材料进行充分的混合分散操作,这样可以有效的避免材料在混合分散过程中附着在混合腔体的内壁上,从而提高材料混合分散的效率,进而降低材料的浪费率。

[0020] 2、本申请,通过横向搅拌杆对搅拌桶进行横向搅拌操作,同时第二横向搅拌杆、第二矩形搅拌板和竖向搅拌板对搅拌桶进行竖向搅拌操作,这样可以提高搅拌桶内腔的混合分散效率。

## 附图说明

[0021] 图1是本申请中装置主体的立体结构示意图;

[0022] 图2是本申请中装置主体的正视结构示意图;

[0023] 图3是本申请中装置主体的搅拌组件结构示意图;

[0024] 图4是本申请中装置主体的第二搅拌组件结构示意图;

[0025] 图5是本申请中装置主体的第一搅拌机构结构示意图。

[0026] 附图标记说明:

[0027] 1、操作台;2、搅拌桶;3、第一驱动电机;4、搅拌组件;401、第三圆形转动杆;402、环形凹槽;403、十字搅拌杆;404、第二横向搅拌杆;405、第二矩形搅拌板;406、竖向搅拌板;5、第二搅拌组件;501、第二齿轮;502、圆形转动杆;503、第一搅拌机构;504、第二搅拌机构;505、第一锥形齿轮;506、第二锥形齿轮;507、第二圆形转动杆;508、横向搅拌杆;509、横向

刮板;6、第一齿轮;7、第二驱动电机。

### 具体实施方式

[0028] 以下结合附图1-5对本申请作进一步详细说明。

[0029] 本申请实施例公开一种用于混合装置的搅拌结构。

[0030] 参照图1和图2,一种用于混合装置的搅拌结构,包括操作台1,操作台1的中间部位设置有搅拌桶2,搅拌桶2的一端外侧表面设置有第一驱动电机3,且第一驱动电机3安装在操作台1的一端内腔中,第一驱动电机3的一侧设置有搅拌组件4,搅拌组件4的一侧设置有第二搅拌组件5,第二搅拌组件5的一侧设置有第一齿轮6,第一齿轮6的一侧设置有第二驱动电机7,且第二驱动电机7安装在操作台1另一端内腔中,第一驱动电机3的一侧输出端套接有第三圆形转动杆401,且第一驱动电机3与搅拌桶2的一端转动连接。

[0031] 参照图4,第二搅拌组件5包括有第二齿轮501,第二齿轮501的中间部位套接有圆形转动杆502,且圆形转动杆502与搅拌桶2的另一端转动连接,圆形转动杆502的内腔中设置有第一搅拌机构503,第一搅拌机构503的一端设置有第二搅拌机构504。

[0032] 参照图5,第一搅拌机构503包括有第一锥形齿轮505,且第一锥形齿轮505安装在圆形转动杆502的内腔中,第一锥形齿轮505的两端啮合有第二锥形齿轮506,每个第二锥形齿轮506的中间部位套接有第二圆形转动杆507,第二圆形转动杆507的外侧表面设置有若干个横向搅拌杆508,且第二圆形转动杆507的另一端设置有横向刮板509。

[0033] 第二圆形转动杆507通过贯穿圆形转动杆502的外侧表面与第二锥形齿轮506相连接,且第二圆形转动杆507与圆形转动杆502转动连接,横向刮板509的一端接触搅拌桶2的内壁表面,第二搅拌机构504的组成部件与第一搅拌机构503的组成部件相同,且第二圆形转动杆507与横向刮板509转动连接,同时横向刮板509与搅拌桶2内壁接触的部分是由橡胶制作而成,而橡胶具有良好的延展性和柔韧性。

[0034] 参照图3,搅拌组件4包括有第三圆形转动杆401,第三圆形转动杆401的外侧表面上设置有环形凹槽402,且第三圆形转动杆401的一端外侧表面设置有十字搅拌杆403。

[0035] 十字搅拌杆403的外侧表面设置有若干个第二横向搅拌杆404,且十字搅拌杆403的一端设置有第二矩形搅拌板405,第二横向搅拌杆404的一端设置有竖向搅拌板406,且第二矩形搅拌板405长度加上横向刮板509长度等于搅拌桶2的内壁长度。

[0036] 第二矩形搅拌板405的一端外侧表面接触到搅拌桶2的内壁表面,竖向搅拌板406的一端外侧表面与搅拌桶2的内壁表面,圆形转动杆502的另一端与环形凹槽402相连接。

[0037] 第一齿轮6与第二齿轮501相啮合,第一锥形齿轮505套接在第三圆形转动杆401的外侧表面上,且第二横向搅拌杆404与横向搅拌杆508依次交错。

[0038] 工作原理:首先将需要进行混合分散的材料放入混合装置中,然后启动第一驱动电机3,从而带动第三圆形转动杆401的转动,进而带动十字搅拌杆403与第一锥形齿轮505转动,且十字搅拌杆403转动会带动第二横向搅拌杆404、第二矩形搅拌板405、竖向搅拌板406绕着第三圆形转动杆401转动,同时第一锥形齿轮505的转动会带动第二锥形齿轮506转动,从而带动第二圆形转动杆507转动,进而带动横向搅拌杆508转动,并让第二横向搅拌杆404、第二矩形搅拌板405、竖向搅拌板406和横向搅拌杆508同时对搅拌桶2的内腔中材料进行分散混合操作,且横向搅拌杆508对搅拌桶2进行横向搅拌操作,同时第二横向搅拌杆

404、第二矩形搅拌板405和竖向搅拌板406对搅拌桶2进行竖向搅拌操作,这样可以提高搅拌桶2内腔的搅拌效率,当材料充分搅拌后停止第一驱动电机3,并开启第二驱动电机7,从而带动第一齿轮6转动,进而带动第二齿轮501转动,且第二齿轮501的转动会带动圆形转动杆502转动,从而让圆形转动杆502沿着环形凹槽402进行转动,进而带动第一搅拌机构503中第二圆形转动杆507与第二搅拌机构504中第二圆形转动杆507随着圆形转动杆502的转动而转动,这样可以让横向刮板509随着第二圆形转动杆507转动,从而让横向刮板509对附着在搅拌桶2内壁的材料进行清理操作,进而有效的降低材料附着在搅拌桶2内壁的量。

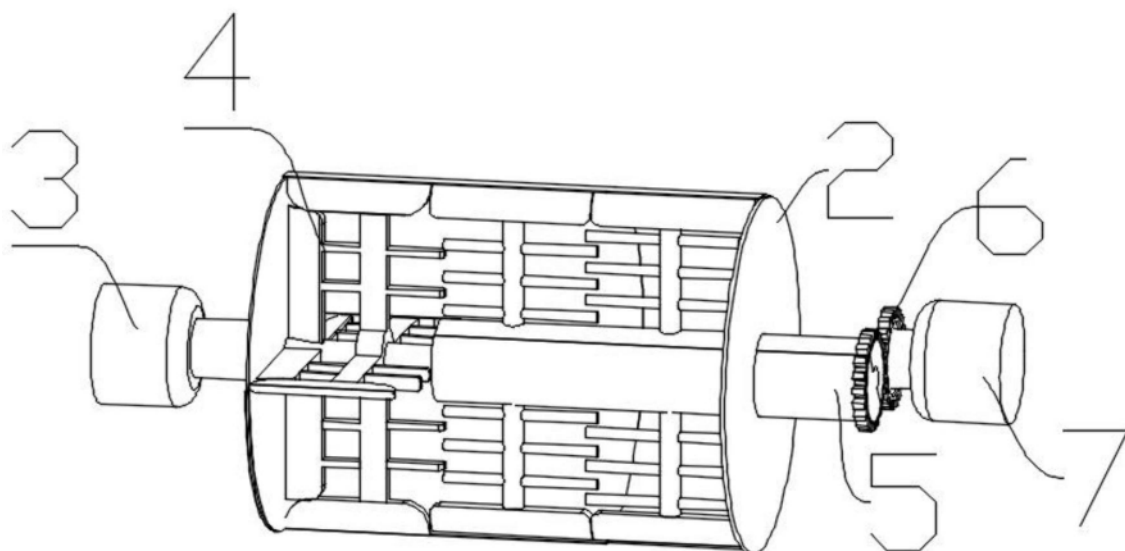


图1

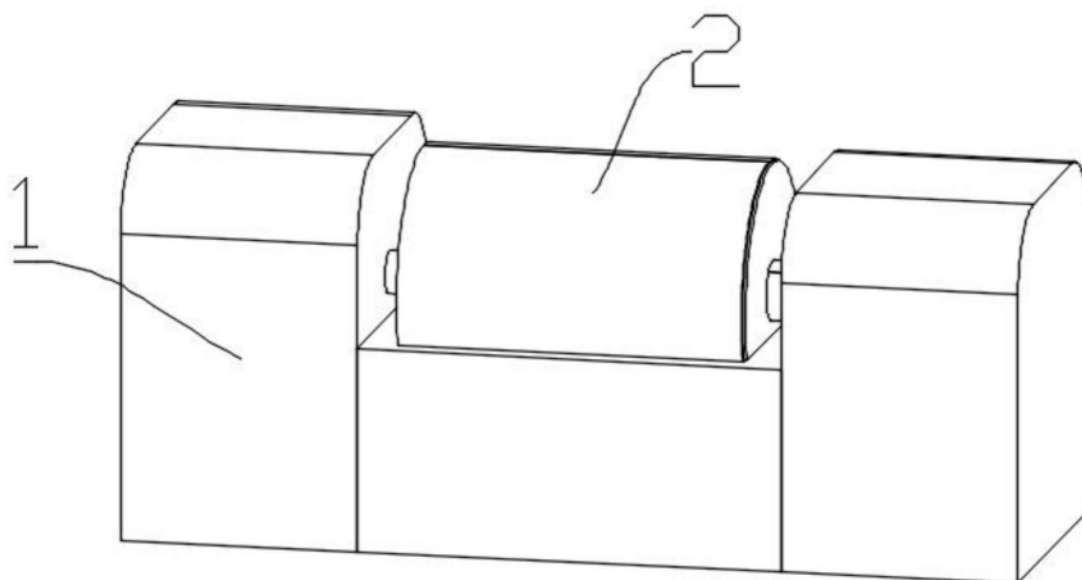


图2

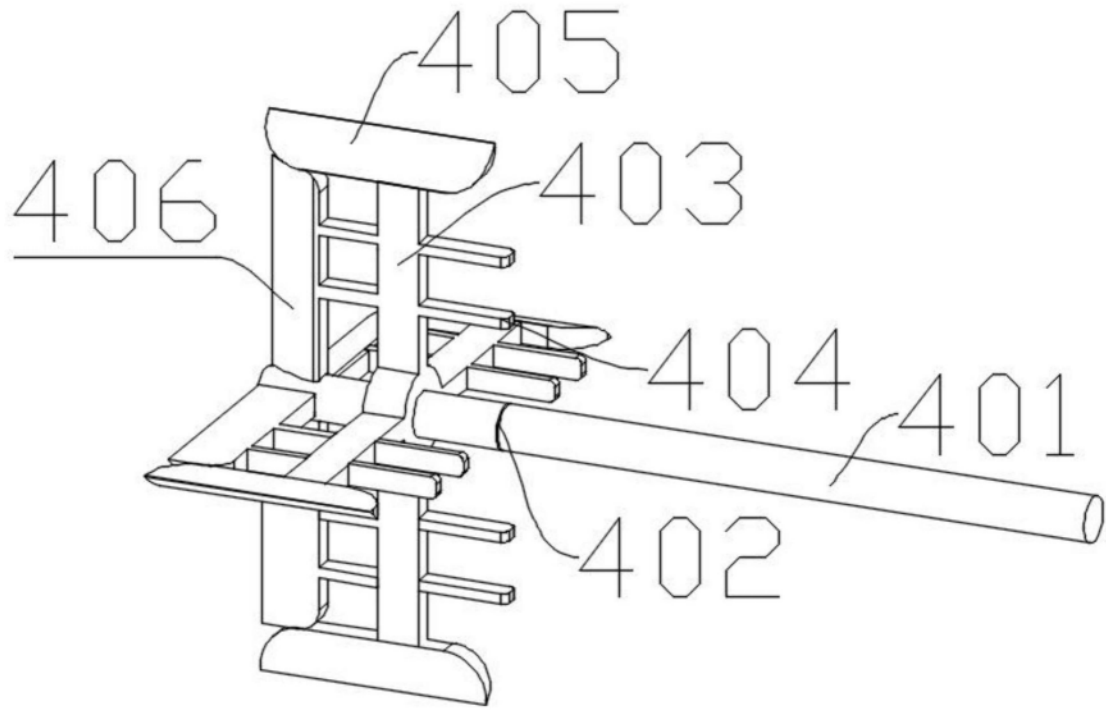


图3

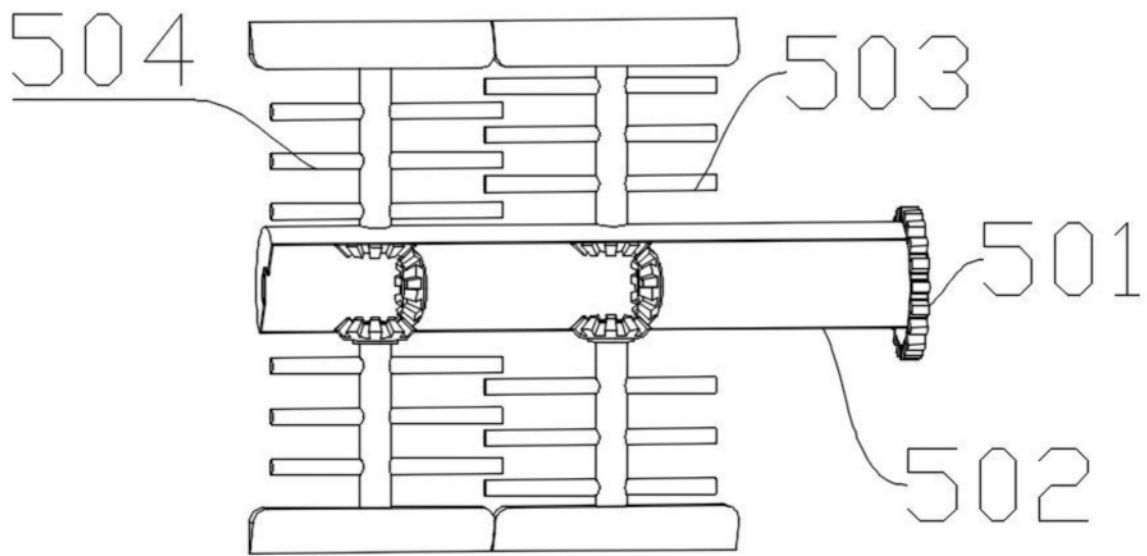


图4

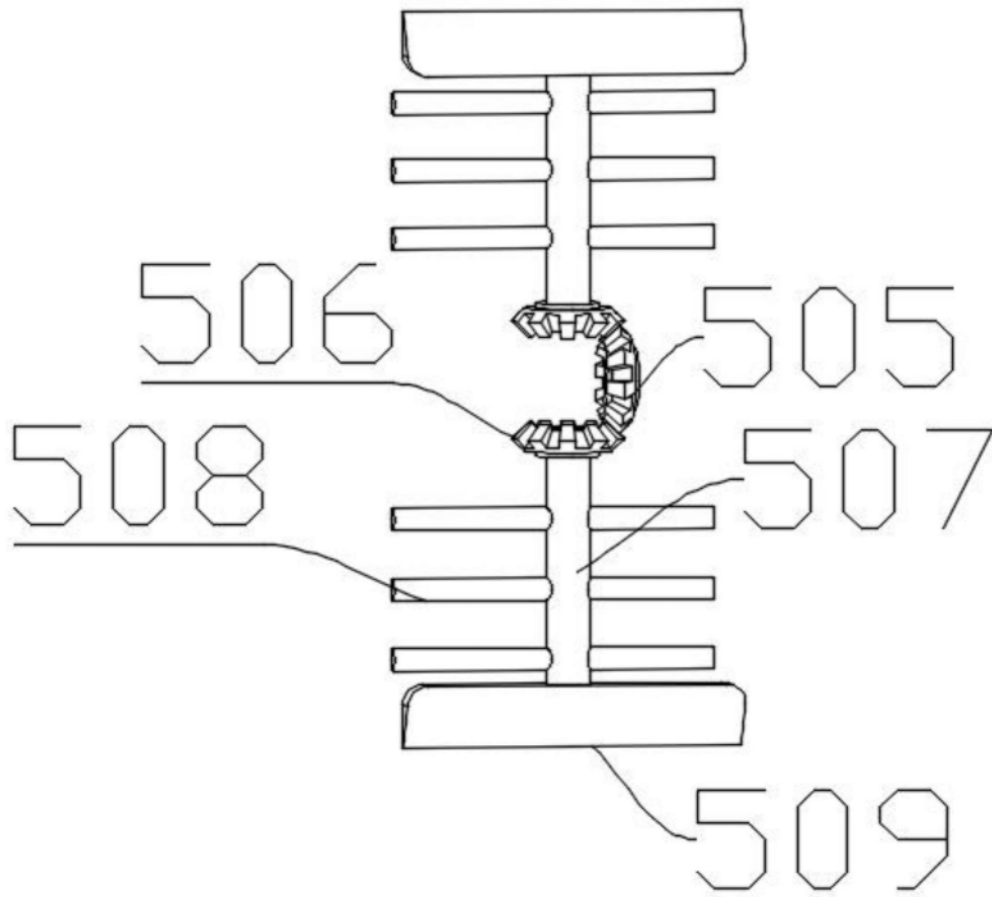


图5