(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222641899 U
(45)授权公告日 2025.03.21

(21)申请号 202421331066.4

(22)申请日 2024.06.12

(73)专利权人 四川蜀旺辰昇新材料有限责任公司

地址 618000 四川省德阳市罗江区金山镇红玉路创新创业孵化园

(72)发明人 任华波

(74)专利代理机构 青岛海誉知识产权代理有限公司 37421

专利代理师 于益

(51)Int.Cl.

*B01F 35/71*(2022.01)

*B01F 27/95*(2022.01)

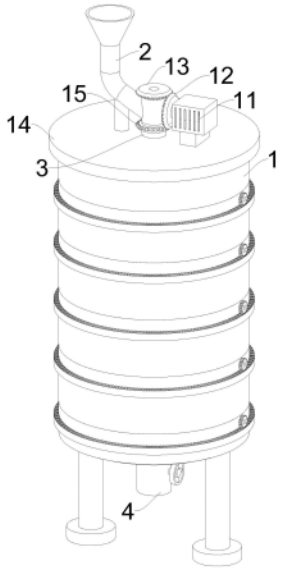
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种半导体光学玻璃配合料混合机

(57)摘要

本实用新型公开了一种半导体光学玻璃配合料混合机,属于半导体光学玻璃生产用设备技术领域。一种半导体光学玻璃配合料混合机,包括混料壳体、检修盖、进料斗、输料管以及转动机构,输料管可转动的穿设在检修盖上,输料管内转动连接有驱动轴,驱动轴上套接固定有第一绞龙叶片,输料管上固定连接有若干个导料管,导料管下侧固定连接有多个出料管。本申请技术方案通过设置导料管以及出料管,对玻璃原料进行混合时,第一绞龙叶片转动,添加料输入至导料管内,能够通过出料管分散至混料壳体内部原料的各个位置,有效提高混匀效率,此外,跟随着输料管的转动,导料管不仅能够对原料进行搅拌,而且也能够进一步提高添加料的扩散效率。




CN 222641899 U

1.一种半导体光学玻璃配合料混合机,其特征在于:包括混料壳体(1)、检修盖(14)、进料斗(2)、输料管(3)以及转动机构,

所述检修盖(14)可拆卸的安装在混料壳体(1)一侧,所述混料壳体(1)下端固定连接有排料阀(4),

所述进料斗(2)安装在检修盖(14)一侧,所述输料管(3)端部受限于进料斗(2)一侧并与其转动连接,所述输料管(3)可转动的穿设在检修盖(14)上,所述输料管(3)内转动连接有驱动轴(19),所述驱动轴(19)上套接固定有第一绞龙叶片(16),所述输料管(3)上固定连接有若干个导料管(6),所述导料管(6)下侧固定连接有多个出料管(20),

所述转动机构用于带动驱动轴(19)转动。

2.根据权利要求1所述的一种半导体光学玻璃配合料混合机,其特征在于:所述转动机构包括电动机(11),所述电动机(11)输出端端部固定连接有第一锥齿轮(12),所述驱动轴(19)一侧套接固定有第二锥齿轮(13),所述第一锥齿轮(12)与第二锥齿轮(13)垂直啮合,所述输料管(3)上套接固定有第三锥齿轮(15),所述第一锥齿轮(12)与第三锥齿轮(15)垂直啮合。

3.根据权利要求1所述的一种半导体光学玻璃配合料混合机,其特征在于:所述输料管(3)上还安装有多个第一转动轴(18),所述第一转动轴(18)上固定安装有若干个翻动铲(8)。

4.根据权利要求3所述的一种半导体光学玻璃配合料混合机,其特征在于:所述第一转动轴(18)端部受限于输料管(3)并与其转动连接,所述导料管(6)上转动连接有第二转动轴(17),所述第二转动轴(17)内侧套接固定有第二绞龙叶片(7),所述输料管(3)一侧还安装有驱动机构,所述驱动机构用于带动第二转动轴(17)及第一转动轴(18)转动。

5.根据权利要求4所述的一种半导体光学玻璃配合料混合机,其特征在于:所述驱动机构包括转动嵌设在混料壳体(1)上的带动环(9),所述第二转动轴(17)及第一转动轴(18)均可转动的穿设在相应的带动环(9)上,所述带动环(9)一侧安装有锥齿环(10),所述第二转动轴(17)及第一转动轴(18)一侧均套接固定有第四锥齿轮(5),所述第四锥齿轮(5)与锥齿环(10)垂直啮合。

# 一种半导体光学玻璃配合料混合机

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及半导体光学玻璃生产用设备技术领域,更具体地说,涉及一种半导体光学玻璃配合料混合机。

## 背景技术

[0002] 作为半导体行业中的重要材料之一,半导体光学玻璃配料的混合质量对光学玻璃的性能有着直接影响。在半导体光学玻璃的实际生产过程中,为了提高原料的混合效率,保证原料混合的均匀度,相关工作人员经常会用到半导体光学玻璃配合料混合机。

[0003] 经检索,现有公开号为CN214486501U的专利文献,提供了一种玻璃加工用配合料混合设备,该装置通过设置凸轮,在锥齿轮一和锥齿轮二的连接作用下,使锥齿轮二带动凸轮进行转动,使得进料斗内部的原料间歇性添加到搅拌箱的内部,有利于原料的充分混合。

[0004] 虽然该装置有益效果较多,但依然存在下列问题:上述技术方案及市面上诸多此类设备在混合原料的过程中,仅能从顶部向搅拌箱内添加原料,添加的原料很难在短时间内分散,这显然会影响光学玻璃原料的混匀效率,不利于原料的快速混匀。

[0005] 鉴于此,我们提出一种半导体光学玻璃配合料混合机。

## 实用新型内容

[0006] 1.要解决的技术问题

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种半导体光学玻璃配合料混合机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 2.技术方案

[0009] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0010] 一种半导体光学玻璃配合料混合机,包括混料壳体、检修盖、进料斗、输料管以及转动机构,所述检修盖可拆卸的安装在混料壳体一侧,所述混料壳体下端固定连接有排料阀,所述进料斗安装在检修盖一侧,所述输料管端部受限于进料斗一侧并与其转动连接,所述输料管可转动的穿设在检修盖上,所述输料管内转动连接有驱动轴,所述驱动轴上套接固定有第一绞龙叶片,所述输料管上固定连接有若干个导料管,所述导料管下侧固定连接有多个出料管,所述转动机构用于带动驱动轴转动。

[0011] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案,所述转动机构包括电动机,所述电动机输出端端部固定连接有第一锥齿轮,所述驱动轴一侧套接固定有第二锥齿轮,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮垂直啮合,所述输料管上套接固定有第三锥齿轮,所述第一锥齿轮与第三锥齿轮垂直啮合。

[0012] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案,所述输料管上还安装有多个第一转动轴,所述第一转动轴上固定安装有若干个翻动铲。

[0013] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案,所述第一转动轴端部受限于输料管并与其转动连接,所述导料管上转动连接有第二转动轴,所述第二转动轴内侧套接固定有第

二绞龙叶片,所述输料管一侧还安装有驱动机构,所述驱动机构用于带动第二转动轴及第一转动轴转动。

[0014] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案,所述驱动机构包括转动嵌设在混料壳体上的带动环,所述第二转动轴及第一转动轴均可转动的穿设在相应的带动环上,所述带动环一侧安装有锥齿环,所述第二转动轴及第一转动轴一侧均套接固定有第四锥齿轮,所述第四锥齿轮与锥齿环垂直啮合。

[0015] 3.有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、本申请技术方案通过设置导料管以及出料管,对玻璃原料进行混合时,第一绞龙叶片转动,添加料输入至导料管内,能通过出料管分散至混料壳体内部原料的各个位置,有效提高混匀效率,此外,跟随着输料管的转动,导料管不仅能对原料进行搅拌,而且也能够进一步提高添加料的扩散效率。

[0018] 2、本申请技术方案通过设置第二绞龙叶片,使得进入导料管内的原料能够更加顺畅的通过出料管排出,此外通过设置翻动铲,在输料管转动期间,第一转动轴能同步带动翻动铲绕第一转动轴转动,有效提高配料效率。

## 附图说明

[0019] 图1是一种半导体光学玻璃配合料混合机的整体结构示意图;

[0020] 图2是一种半导体光学玻璃配合料混合机中混料壳体内侧部分的结构示意图;

[0021] 图3是一种半导体光学玻璃配合料混合机中锥齿环一侧的部分结构示意图;

[0022] 图4是一种半导体光学玻璃配合料混合机中输料管及导料管的结构剖视示意图;

[0023] 图中:1、混料壳体;2、进料斗;3、输料管;4、排料阀;5、第四锥齿轮;6、导料管;7、第二绞龙叶片;8、翻动铲;9、带动环;10、锥齿环;11、电动机;12、第一锥齿轮;13、第二锥齿轮;14、检修盖;15、第三锥齿轮;16、第一绞龙叶片;17、第二转动轴;18、第一转动轴;19、驱动轴;20、出料管。

## 具体实施方式

[0024] 下面将结合附图,对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描。

[0025] 请参阅图1、图2及图3,一种半导体光学玻璃配合料混合机,包括混料壳体1、检修盖14、进料斗2、输料管3以及转动机构,

[0026] 检修盖14可拆卸的安装在混料壳体1一侧,检修盖14的设置便于工作人员对混料壳体1内部设备进行检修,混料壳体1下端固定连接有排料阀4,

[0027] 进料斗2安装在检修盖14一侧,输料管3端部受限于进料斗2一侧并与其转动连接,输料管3可转动的穿设在检修盖14上,输料管3内转动连接有驱动轴19,驱动轴19上套接固定有第一绞龙叶片16,通过第一绞龙叶片16的转动,对后续添加的原料进行顺畅的输送,

[0028] 输料管3上固定连接有若干个导料管6,导料管6下侧固定连接有多个出料管20,出料管20设置为多个,不仅能够起到搅拌杆的作用,而且能够同时向多个位置输送原料,提升原料的散布效率,

[0029] 转动机构用于带动驱动轴19转动。

[0030] 转动机构包括电动机11,电动机11输出端端部固定连接有第一锥齿轮12,驱动轴19一侧套接固定有第二锥齿轮13,第一锥齿轮12与第二锥齿轮13垂直啮合,输料管3上套接固定有第三锥齿轮15,第一锥齿轮12与第三锥齿轮15垂直啮合。

[0031] 在对光学玻璃原料进行配料期间,由工作人员通过进料斗2向输料管3内加入添加料,电动机11运行后,第一锥齿轮12转动,由于第一锥齿轮12与第二锥齿轮13垂直啮合,驱动轴19随即带动第一绞龙叶片16转动,将添加料输送至各个导料管6内,进入导料管6后,添加料通过出料管20输送至混料壳体1内部原料的多个位置。

[0032] 同时由于第一锥齿轮12与第三锥齿轮15垂直啮合,输料管3会带动导料管6及出料管20进行与驱动轴19反向的转动,扩散添加料的同时,对原料进行搅拌,充分保证原料的混匀效果。

[0033] 请参阅图2、图3及图4,输料管3上还安装有多个第一转动轴18,第一转动轴18上固定安装有若干个翻动铲8,多个翻动铲8的设置有利于提高搅拌效率。

[0034] 第一转动轴18端部受限于输料管3并与其转动连接,导料管6上转动连接有第二转动轴17,第二转动轴17内侧套接固定有第二绞龙叶片7,由于第二绞龙叶片7的设置,添加料能够更加顺畅的从出料管20排出,输料管3一侧还安装有驱动机构,驱动机构用于带动第二转动轴17及第一转动轴18转动。

[0035] 驱动机构包括转动嵌设在混料壳体1上的带动环9,第二转动轴17及第一转动轴18均可转动的穿设在相应的带动环9上,带动环9一侧安装有锥齿环10,第二转动轴17及第一转动轴18一侧均套接固定有第四锥齿轮5,第四锥齿轮5与锥齿环10垂直啮合,第四锥齿轮5与锥齿环10的设置使得第二转动轴17及第一转动轴18在不存在外部驱动的情况下即可进行自转,减少外部驱动的使用。

[0036] 在输料管3带动第二转动轴17及第一转动轴18绕输料管3轴线位置的过程中,由于第四锥齿轮5与锥齿环10垂直啮合,因此第二转动轴17及第一转动轴18会绕各自轴线位置进行自转,第二绞龙叶片7将添加料更加顺畅的向外输送,而第一转动轴18带动翻动铲8转动,能够更加高效的对原料进行混匀,充分保证配料的均匀度。

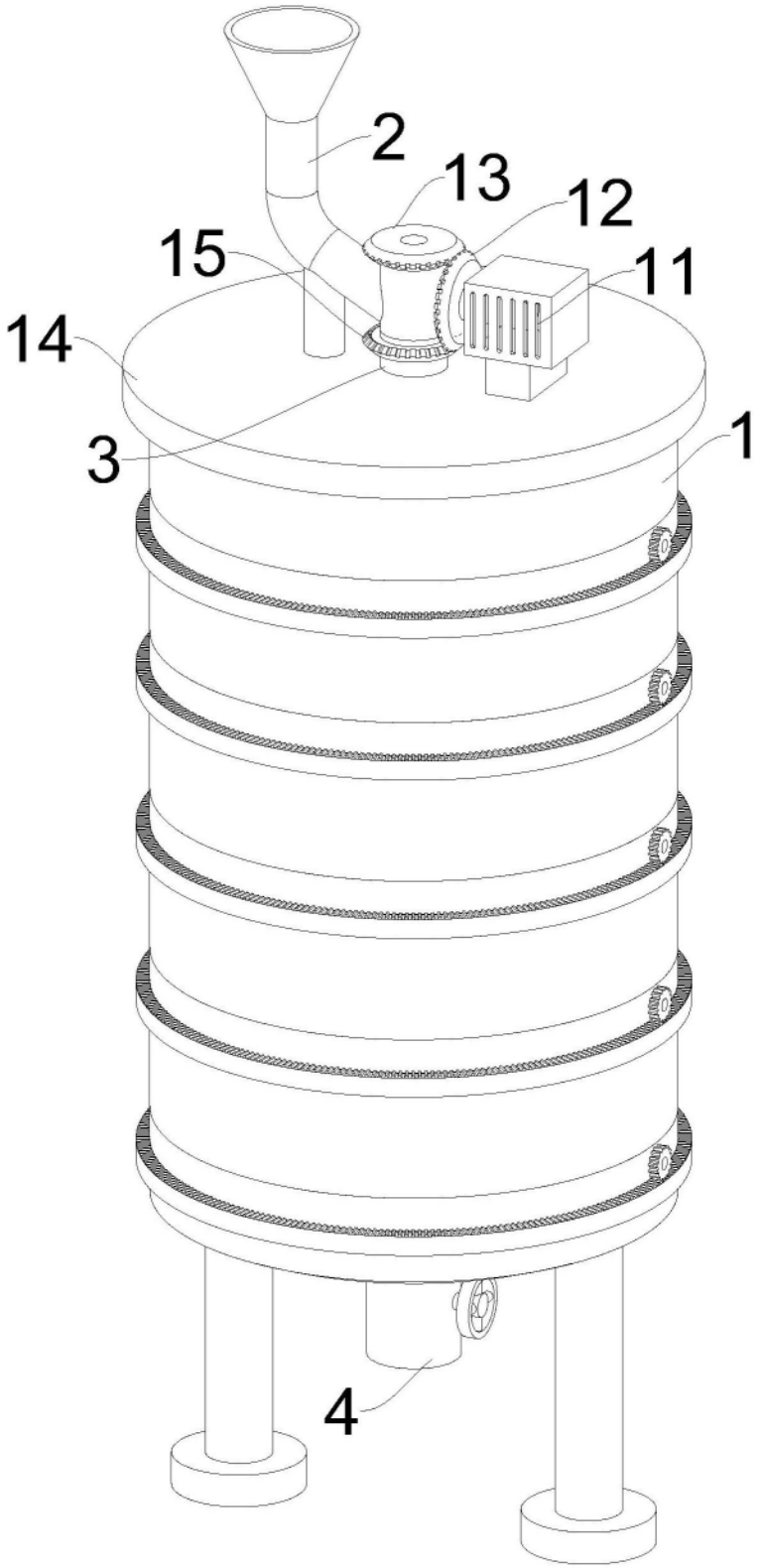



图1

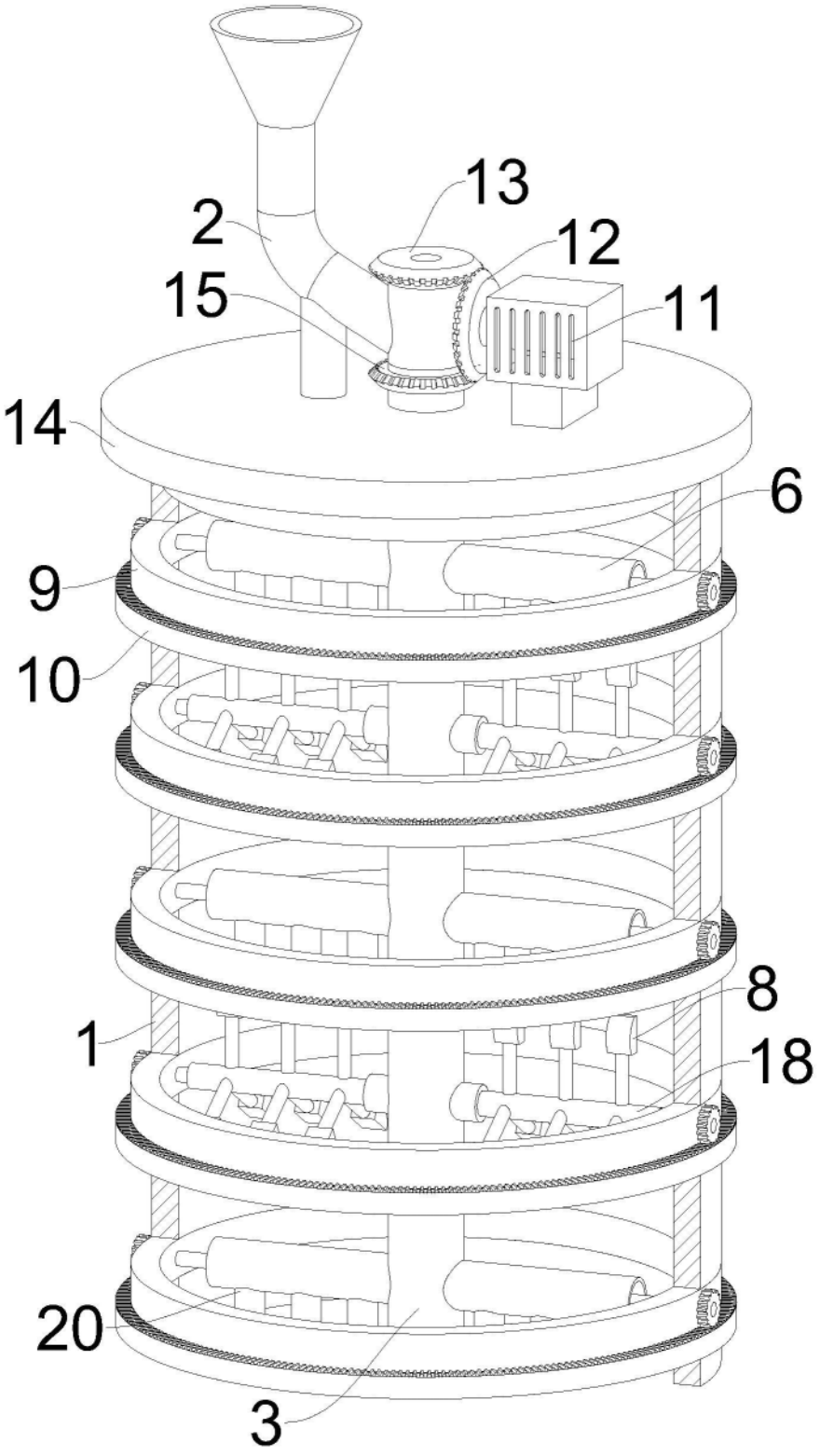



图2

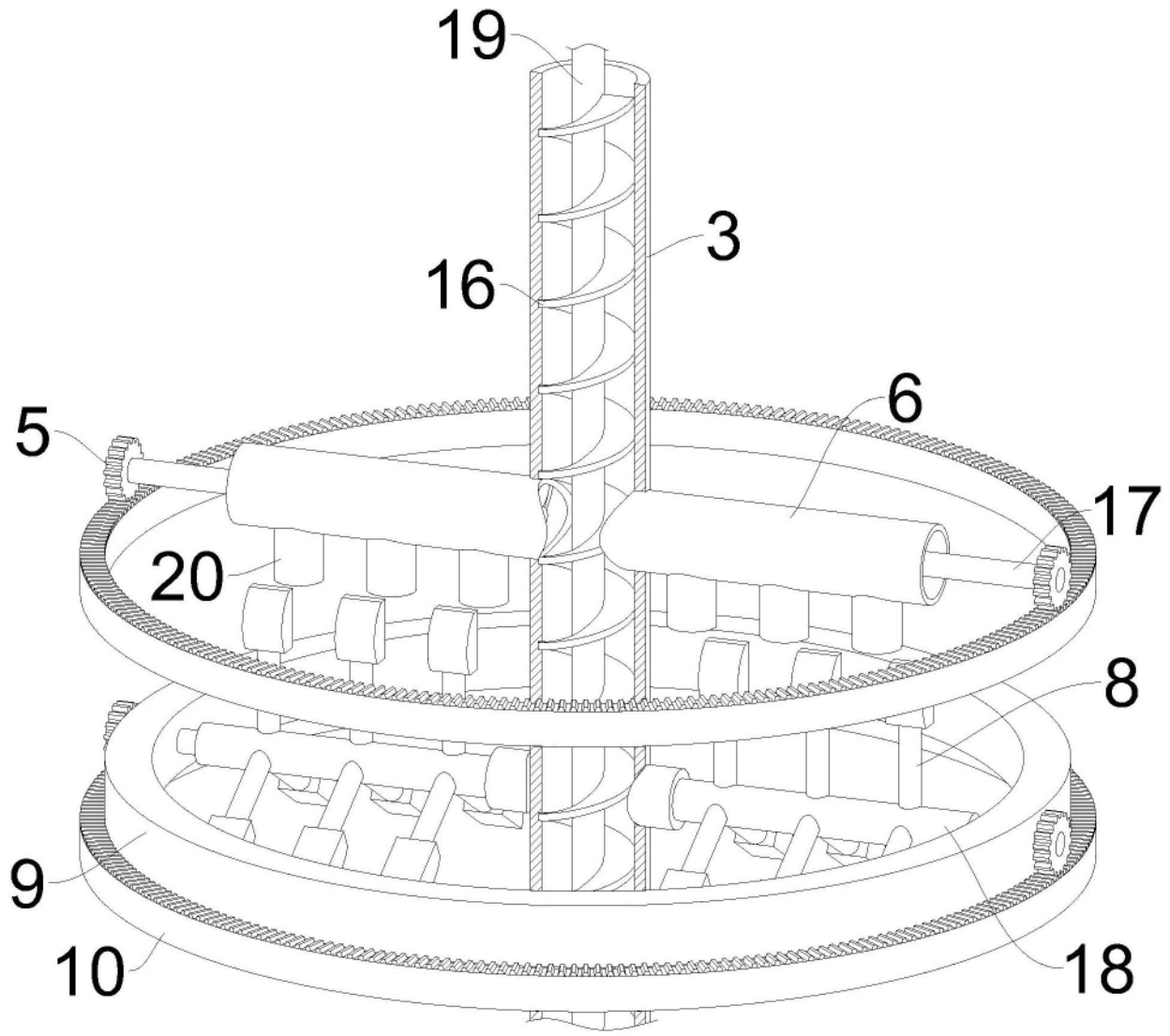



图3

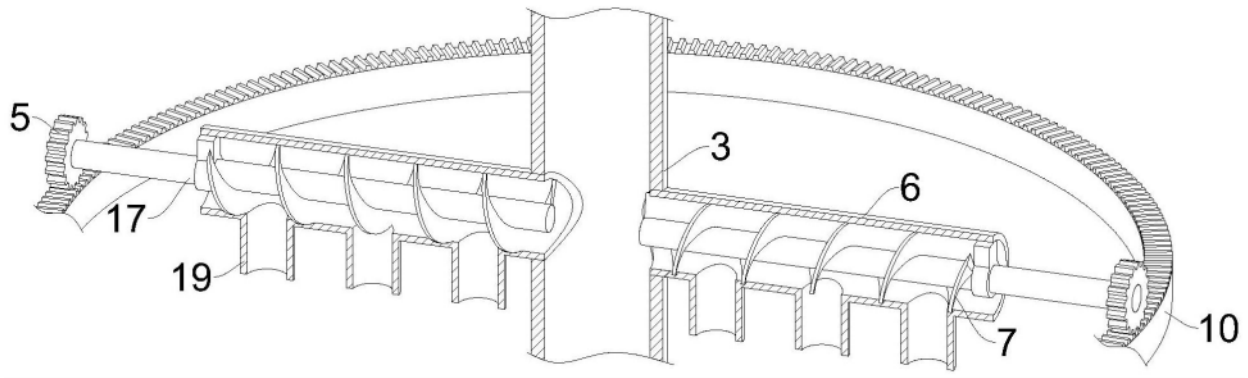



图4