(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222021980 U
(45)授权公告日 2024.11.19

(21)申请号 202420625607.8

(22)申请日 2024.03.29

(73)专利权人 青州市新明新材料有限公司
地址 262507 山东省潍坊市青州市猛山经济发展区齐王路以南17号地段

(72)发明人 裴守伟 杨立强 王法勇

(74)专利代理机构 北京哌智科创知识产权代理事务所(普通合伙) 11745
专利代理师 罗裕婷

(51)Int.Cl.
B29B 7/20(2006.01)
B29B 7/22(2006.01)

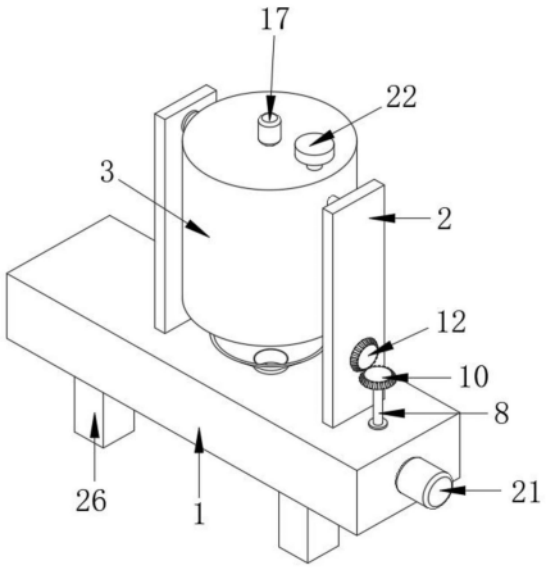
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种多种塑料母料加工用混炼机

(57)摘要

本实用新型涉及混炼机技术领域,一种多种塑料母料加工用混炼机,包括底座,底座的顶部固定连接有两个固定板,两个固定板之间转动连接有混炼桶,混炼桶一侧的底部固定连接有限位销,底座的内部开设有第一传动槽,第一传动槽的内部转动连接有光杆,光杆的外部固定连接有第一锥齿轮,底座的顶部转动连接有第一转动杆。本实用新型的有益效果在于,混炼机的摆动功能能够确保混合室内的材料得到更加均匀的分布和混合,有助于防止材料发生团块堆积或分离,保证最终产物的一致性,通过摆动可以帮助热量在物料中更加均匀地分布,避免某个区域温度过高导致降解或交联等不可逆反应,较传统装置极大的提高了作业质量与使用效率。



CN 222021980 U

1.一种多种塑料母料加工用混炼机,包括底座(1),其特征在于:底座(1)的顶部固定连接有两个固定板(2),两个所述固定板(2)之间转动连接有混炼桶(3),所述混炼桶(3)一侧的底部固定连接有限位销(4),所述底座(1)的内部开设有第一传动槽(5),所述第一传动槽(5)的内部转动连接有光杆(6),所述光杆(6)的外部固定连接有第一锥齿轮(7),所述底座(1)的顶部转动连接有第一转动杆(8),所述第一转动杆(8)的底部延伸至第一传动槽(5)的内部且固定连接有第二锥齿轮(9),所述第二锥齿轮(9)与第一锥齿轮(7)啮合连接,所述第一转动杆(8)的顶部固定连接有第三锥齿轮(10),其中一个所述固定板(2)的内部转动连接有第二转动杆(11),所述第二转动杆(11)的一端固定连接有第四锥齿轮(12),所述第四锥齿轮(12)与第三锥齿轮(10)啮合连接,所述第二转动杆(11)远离第四锥齿轮(12)的一端固定连接有拨板(13),所述拨板(13)的与限位销(4)配合使用。

2.根据权利要求1所述的一种多种塑料母料加工用混炼机,其特征在于:所述混炼桶(3)的内部转动连接有两个搅拌扇(14),所述混炼桶(3)的内部开设有第二传动槽(15),所述搅拌扇(14)的顶部均延伸至第二传动槽(15)的内部且固定连接有第一齿轮(16),所述混炼桶(3)的顶部固定连接有第一电机(17),所述第一电机(17)的输出轴延伸至第二传动槽(15)的内部且固定连接有第二齿轮(18),所述第一齿轮(16)均与第二齿轮(18)啮合连接。

3.根据权利要求1所述的一种多种塑料母料加工用混炼机,其特征在于:所述底座(1)的外侧固定连接有第二电机(21),所述第二电机(21)的输出轴延伸至第一传动槽(5)的内部且与光杆(6)的一端固定连接,所述底座(1)的内部且位于第一传动槽(5)的一侧开设有滑动槽(19),所述光杆(6)远离第二电机(21)的一端延伸至滑动槽(19)的内部且固定连接有绞龙(20)。

4.根据权利要求2所述的一种多种塑料母料加工用混炼机,其特征在于:所述混炼桶(3)的顶部固定连接有加料管(22),所述加料管(22)的底部延伸至混炼桶(3)的内部,所述加料管(22)的顶部螺纹连接有密封盖,所述混炼桶(3)的底部固定连接有放料管(23),所述放料管(23)的顶部延伸至混炼桶(3)的内部,所述放料管(23)的外部设置有控制开关。

5.根据权利要求1所述的一种多种塑料母料加工用混炼机,其特征在于:所述底座(1)的顶部固定连接有进料管(24),所述进料管(24)的底部延伸至滑动槽(19)的内部,所述进料管(24)与放料管(23)配合使用,所述底座(1)底部的一端固定连接有出料管(25),所述出料管(25)的顶部延伸至滑动槽(19)的内部。

6.根据权利要求1所述的一种多种塑料母料加工用混炼机,其特征在于:所述底座(1)的底部固定连接有四个支撑腿(26)。

7.根据权利要求2所述的一种多种塑料母料加工用混炼机,其特征在于:所述第一电机(17)和第二电机(21)均与外界控制设备电性连接。

一种多种塑料母料加工用混炼机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混炼机技术领域,尤其涉及一种多种塑料母料加工用混炼机。

背景技术

[0002] 混炼机是一种重要的塑料和橡胶加工设备,其主要功能是将聚合物原料与其他成分如填充剂、增塑剂、硫化剂、颜料、抗氧剂等进行高效、高质量的混合与混炼,确保这些不同材料充分混合并均匀分散,形成一个均一的材料混合物,可用于进一步的加工制成各种塑料或橡胶制品;

[0003] 经检索,中国专利公开了一种母料混炼造粒机(授权公告号CN208645718U)包括箱体的顶端安装有第一电机,第一电机的输出端与箱体内部的第一转轴传动连接,第一转轴的两侧固定连接有若干个搅拌杆,箱体两侧内壁的顶部均安装有电热器,电热器的底端设有筛网,绞龙的一侧设有第二电机,机箱一侧的底部安装有打磨箱,本实用新型一种母料混炼造粒机,上述专利技术虽然能够通过设有的第一电机、搅拌杆和电热器能够充分对母料进行搅拌加热,达到充分融化,从而提高工作效率,设有的筛网能够防止未融化母料进入绞龙,影响母料造粒质量;设有的打磨箱、第三电机、大一打磨盘和第二打磨盘能够对绞龙制造的母粒进行打磨,提高母粒表面的光洁度,便于后期对母粒的加工处理;

[0004] 但是,该专利技术在实际的应用过程中,上述混炼装置在使用时,不能对混炼箱进行摆动,一方面摆动功能有助于提高混合作业的效率,混炼机无法进行摆动,会增加需要更多的时间和能耗来达到相同的混合效果,另一方面混炼机不能摆动,可能会造成材料的局部过热或未充分混合,导致最终制品品质不一致。

实用新型内容

[0005] 鉴于现有技术中存在的上述问题,本实用新型的主要目的在于提供一种多种塑料母料加工用混炼机。

[0006] 本实用新型的技术方案是这样的:一种多种塑料母料加工用混炼机,包括底座,底座的顶部固定连接有两个固定板,两个所述固定板之间转动连接有混炼桶,所述混炼桶一侧的底部固定连接有限位销,所述底座的内部开设有第一传动槽,所述第一传动槽的内部转动连接有光杆,所述光杆的外部固定连接有第一锥齿轮,所述底座的顶部转动连接有第一转动杆,所述第一转动杆的底部延伸至第一传动槽的内部且固定连接有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合连接,所述第一转动杆的顶部固定连接有第三锥齿轮,其中一个所述固定板的内部转动连接有第二转动杆,所述第二转动杆的一端固定连接有第四锥齿轮,所述第四锥齿轮与第三锥齿轮啮合连接,所述第二转动杆远离第四锥齿轮的一端固定连接有拨板,所述拨板的与限位销配合使用。

[0007] 通过上述技术方案,混炼桶可以在固定板之间摆动,以便于内部物料的充分混炼,底座和固定板的结构确保了混炼桶在操作中的稳定性,从而提高混炼效果和机器的可靠性,第一锥齿轮和光杆的设计保证了传动的平稳和动力的可靠传递,从而确保了摆动过程

的均匀性,第一转动杆通过底部的第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合,同时顶部的第三锥齿轮用于进一步传递动力,通过转动轴的动力连接,使得拨板能够对限位销进行均匀的拨动,使得混炼桶能够进行摆动,增强了混炼效果。

[0008] 作为一种优选的实施方式,所述混炼桶的内部转动连接有两个搅拌扇,所述混炼桶的内部开设有第二传动槽,所述搅拌扇的顶部均延伸至第二传动槽的内部且固定连接有第一齿轮,所述混炼桶的顶部固定连接有第一电机,所述第一电机的输出轴延伸至第二传动槽的内部且固定连接有第二齿轮,所述第一齿轮均与第二齿轮啮合连接。

[0009] 通过上述技术方案,混炼桶内部的搅拌扇固定有第一齿轮,与第一电机输出轴上的第二齿轮啮合,为搅拌扇提供转动力,第一电机和齿轮机制的组合保证了搅拌扇可以高效运转,对混炼桶内的塑料母料进行均匀混合,提升产品的一致性和质量。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述底座的外侧固定连接有第二电机,所述第二电机的输出轴延伸至第一传动槽的内部且与光杆的一端固定连接,所述底座的内部且位于第一传动槽的一侧开设有滑动槽,所述光杆远离第二电机的一端延伸至滑动槽的内部且固定连接有绞龙。

[0011] 通过上述技术方案,第二电机负责驱动光杆上的绞龙,绞龙位于滑动槽内部,用于塑料母料的输送,第二电机和绞龙的结合提高了输入物料的流畅性和均匀性,避免了物料的堵塞和积压。

[0012] 作为一种优选的实施方式,所述混炼桶的顶部固定连接有加料管,所述加料管的底部延伸至混炼桶的内部,所述加料管的顶部螺纹连接有密封盖,所述混炼桶的底部固定连接有放料管,所述放料管的顶部延伸至混炼桶的内部,所述放料管的外部设置有控制开关。

[0013] 通过上述技术方案,操作者可方便地向桶内加入原料,加料管配有密封盖可防止尘埃污染,同时桶底的放料管可快速排出混合物,使得物料的添加和排放过程迅速、干净和安全,提高了操作效率和环境卫生。

[0014] 作为一种优选的实施方式,所述底座的顶部固定连接有进料管,所述进料管的底部延伸至滑动槽的内部,所述进料管与放料管配合使用,所述底座底部的一端固定连接有出料管,所述出料管的顶部延伸至滑动槽的内部。

[0015] 通过上述技术方案,进料管与放料管协同工作,协助绞龙对物料进行预混炼和输送,简化了物料的输送路径,保证了物料在整个系统中的连续流动,从而提升了整个混炼过程的效率。

[0016] 作为一种优选的实施方式,所述底座的底部固定连接有四个支撑腿。

[0017] 通过上述技术方案,四个支撑腿提高了设备稳定性,防止在运行过程中出现摇动或者移位,从而确保操作安全。

[0018] 作为一种优选的实施方式,所述第一电机和第二电机均与外界控制设备电性连接。

[0019] 通过上述技术方案,通过电性连接,可以实现远程控制和自动化操作,这意味着可以降低劳动强度,提高操作精确度和生产效率。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于:

[0021] 本实用新型中,上述装置在使用时通过光杆的转动,使得第一锥齿轮与第二锥齿

轮啮合带动第三锥齿轮与第四锥齿轮进行啮合,使得拨板拨动限位销,使得混炼桶能够进行摆动,一方面混炼机的摆动功能能够确保混合室内的材料得到更加均匀的分布和混合,有助于防止材料发生团块堆积或分离,保证最终产物的一致性,另一方面通过摆动可以帮助热量在物料中更加均匀地分布,避免某个区域温度过高导致降解或交联等不可逆反应,较传统装置极大的提高了作业质量与使用效率。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的第一视角立体图;

[0023] 图2为本实用新型的第二视角立体图;

[0024] 图3为本实用新型的混炼桶剖视结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型的底座剖视结构示意图;

[0026] 图5为图3中A处放大图;

[0027] 图6为图4中B处放大图。

[0028] 图例说明:1、底座;2、固定板;3、混炼桶;4、限位销;5、第一传动槽;6、光杆;7、第一锥齿轮;8、第一转动杆;9、第二锥齿轮;10、第三锥齿轮;11、第二转动杆;12、第四锥齿轮;13、拨板;14、搅拌扇;15、第二传动槽;16、第一齿轮;17、第一电机;18、第二齿轮;19、滑动槽;20、绞龙;21、第二电机;22、加料管;23、放料管;24、进料管;25、出料管;26、支撑腿。

具体实施方式

[0029] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0030] 下面将参照附图和具体实施例对本实用新型作进一步的说明

[0031] 实施例

[0032] 如图1-图6所示,本实用新型提供一种技术方案:一种多种塑料母料加工用混炼机,包括底座1,底座1的顶部固定连接有两个固定板2,两个固定板2之间转动连接有混炼桶3,混炼桶3一侧的底部固定连接有限位销4,底座1的内部开设有第一传动槽5,第一传动槽5的内部转动连接有光杆6,光杆6的外部固定连接有第一锥齿轮7,底座1的顶部转动连接有第一转动杆8,第一转动杆8的底部延伸至第一传动槽5的内部且固定连接有第二锥齿轮9,第二锥齿轮9与第一锥齿轮7啮合连接,第一转动杆8的顶部固定连接有第三锥齿轮10,其中一个固定板2的内部转动连接有第二转动杆11,第二转动杆11的一端固定连接有第四锥齿轮12,第四锥齿轮12与第三锥齿轮10啮合连接,第二转动杆11远离第四锥齿轮12的一端固定连接有拨板13,拨板13的与限位销4配合使用,上述装置混炼桶3可以在固定板2之间摆动,以便于内部物料的充分混炼,底座1和固定板2的结构确保了混炼桶3在操作中的稳定性,从而提高混炼效果和机器的可靠性,第一锥齿轮7和光杆6的设计保证了传动的平稳和动力的可靠传递,从而确保了摆动过程的均匀性,第一转动杆8通过底部的第二锥齿轮9与第一锥齿轮7啮合,同时顶部的第三锥齿轮10用于进一步传递动力,通过转动轴的动力连接,使得拨板13能够对限位销4进行均匀的拨动,使得混炼桶3能够进行摆动,增强了混炼效果。

[0033] 其中,混炼桶3的内部转动连接有两个搅拌扇14,混炼桶3的内部开设有第二传动槽15,搅拌扇14的顶部均延伸至第二传动槽15的内部且固定连接有第一齿轮16,混炼桶3的顶部固定连接有第一电机17,第一电机17的输出轴延伸至第二传动槽15的内部且固定连接有第二齿轮18,第一齿轮16均与第二齿轮18啮合连接,上述装置混炼桶3内部的搅拌扇14固定有第一齿轮16,与第一电机17输出轴上的第二齿轮18啮合,为搅拌扇14提供转动力,第一电机17和齿轮机制的组合保证了搅拌扇14可以高效运转,对混炼桶3内的塑料母料进行均匀混合,提升产品的一致性和质量。

[0034] 其中,底座1的外侧固定连接有第二电机21,第二电机21的输出轴延伸至第一传动槽5的内部且与光杆6的一端固定连接,底座1的内部且位于第一传动槽5的一侧开设有滑动槽19,光杆6远离第二电机21的一端延伸至滑动槽19的内部且固定连接有绞龙20,上述装置第二电机21负责驱动光杆6上的绞龙20,绞龙20位于滑动槽19内部,用于塑料母料的输送,第二电机21和绞龙20的结合提高了输入物料的流畅性和均匀性,避免了物料的堵塞和积压。

[0035] 其中,混炼桶3的顶部固定连接有加料管22,加料管22的底部延伸至混炼桶3的内部,加料管22的顶部螺纹连接有密封盖,混炼桶3的底部固定连接有放料管23,放料管23的顶部延伸至混炼桶3的内部,放料管23的外部设置有控制开关,上述装置操作者可方便地向桶内加入原料,加料管22配有密封盖可防止尘埃污染,同时桶底的放料管23可快速排出混合物,使得物料的添加和排放过程迅速、干净和安全,提高了操作效率和环境卫生。

[0036] 其中,底座1的顶部固定连接有进料管24,进料管24的底部延伸至滑动槽19的内部,进料管24与放料管23配合使用,底座1底部的一端固定连接有出料管25,出料管25的顶部延伸至滑动槽19的内部,上述装置进料管24与放料管23协同工作,协助绞龙20对物料进行预混炼和输送,简化了物料的输送路径,保证了物料在整个系统中的连续流动,从而提升了整个混炼过程的效率。

[0037] 其中,底座1的底部固定连接有四个支撑腿26,上述装置四个支撑腿26提高了设备稳定性,防止在运行过程中出现摇动或者移位,从而确保操作安全。

[0038] 其中,第一电机17和第二电机21均与外界控制设备电性连接,上述装置通过电性连接,可以实现远程控制和自动化操作,这意味着可以降低劳动强度,提高操作精确度和生产效率。

[0039] 工作原理:

[0040] 如图1-图6所示,上述装置首先打开加料管22顶部的密封盖对混炼桶3的内部进行塑料母料的加注,然后关闭密封盖,启动第一电机17使得带动第二齿轮18与第一齿轮16进行啮合,带动搅拌扇14对混炼桶3内部的塑料母料进行搅拌,搅拌完成之后打开放料管23外部的控制开关使得母料进行放料,通过进料管24放至底座1的滑动槽19的内部,同时启动第二电机21使得光杆6同时带动绞龙20转动和第一锥齿轮7与第二锥齿轮9进行啮合,绞龙20能够使得搅拌后的母料被均匀的推动,同时通过第三锥齿轮10与第四锥齿轮12的啮合,带动第二转动杆11进行转动,使得拨板13对限位销4进行拨动,使得混炼桶3能够进行摆动,能够确保混合室内的材料得到更加均匀的分布和混合,有助于防止材料发生团块堆积或分离,保证最终产物的一致性,较传统装置极大的提高了作业质量与使用效率。

[0041] 最后应说明的是:以上所述的各实施例仅用于说明本实用新型的技术方案,而非

对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或全部技术特征进行等同替换;而这些修改或替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

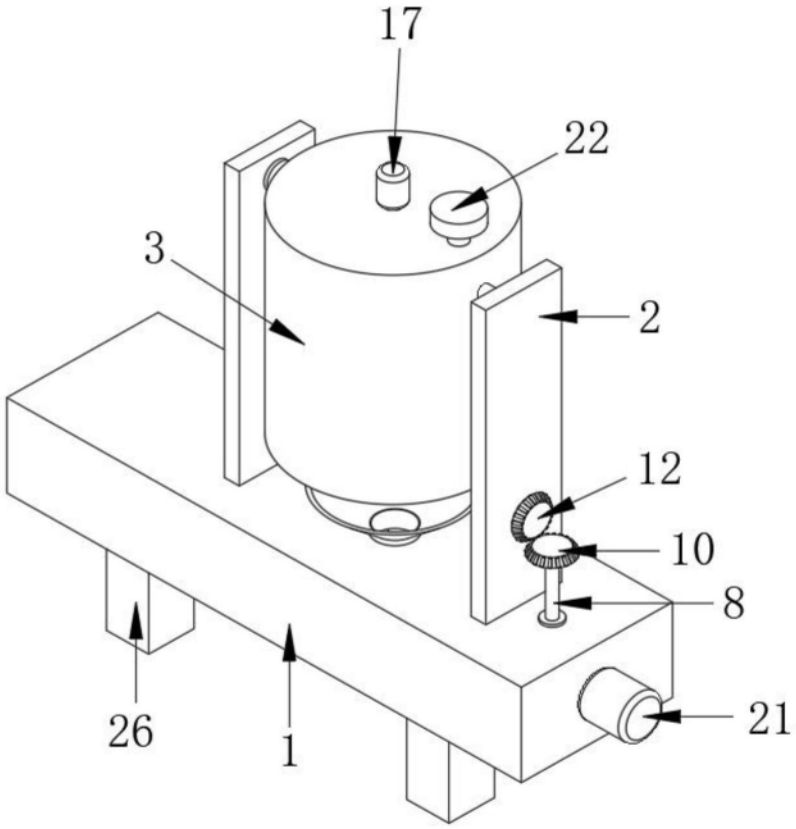


图1

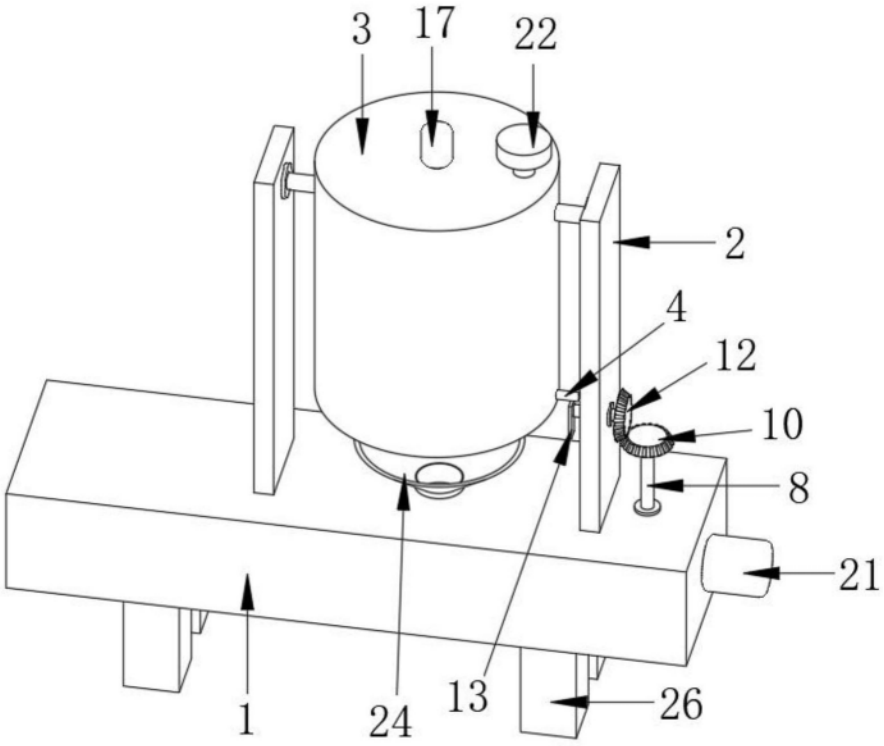


图2

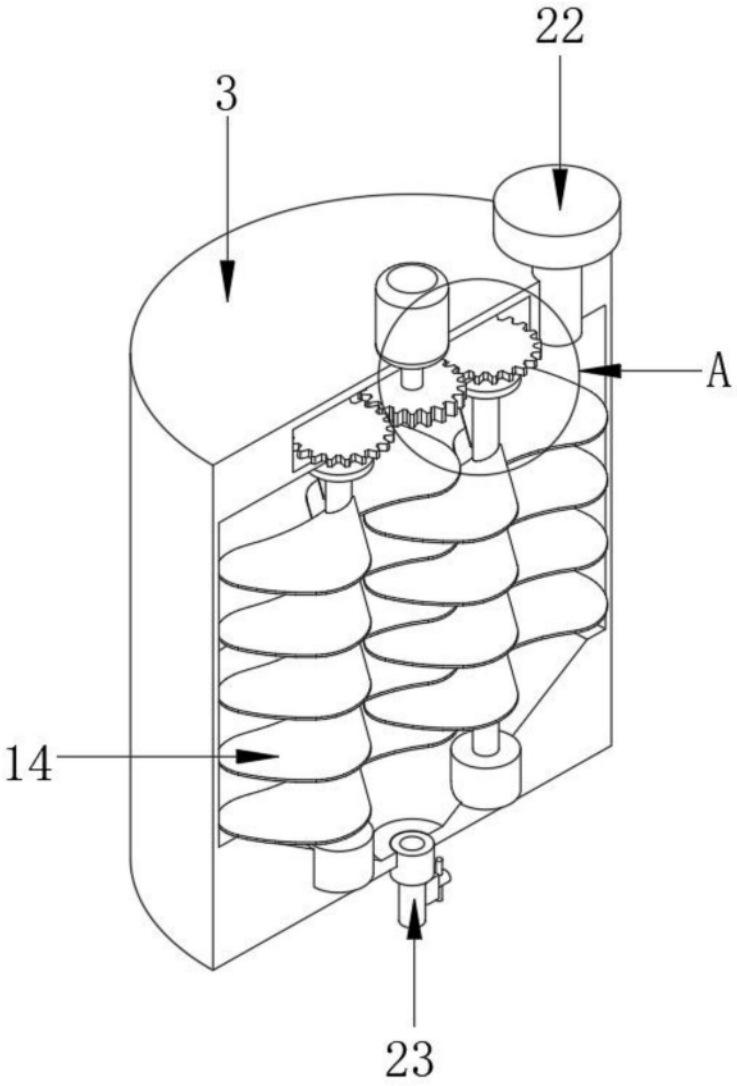


图3

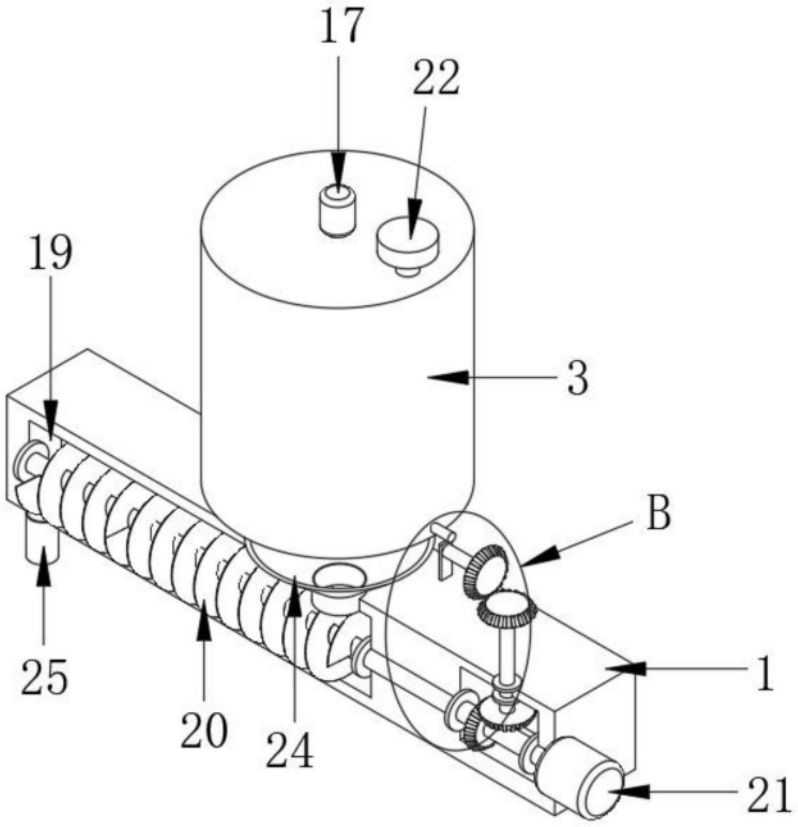


图4

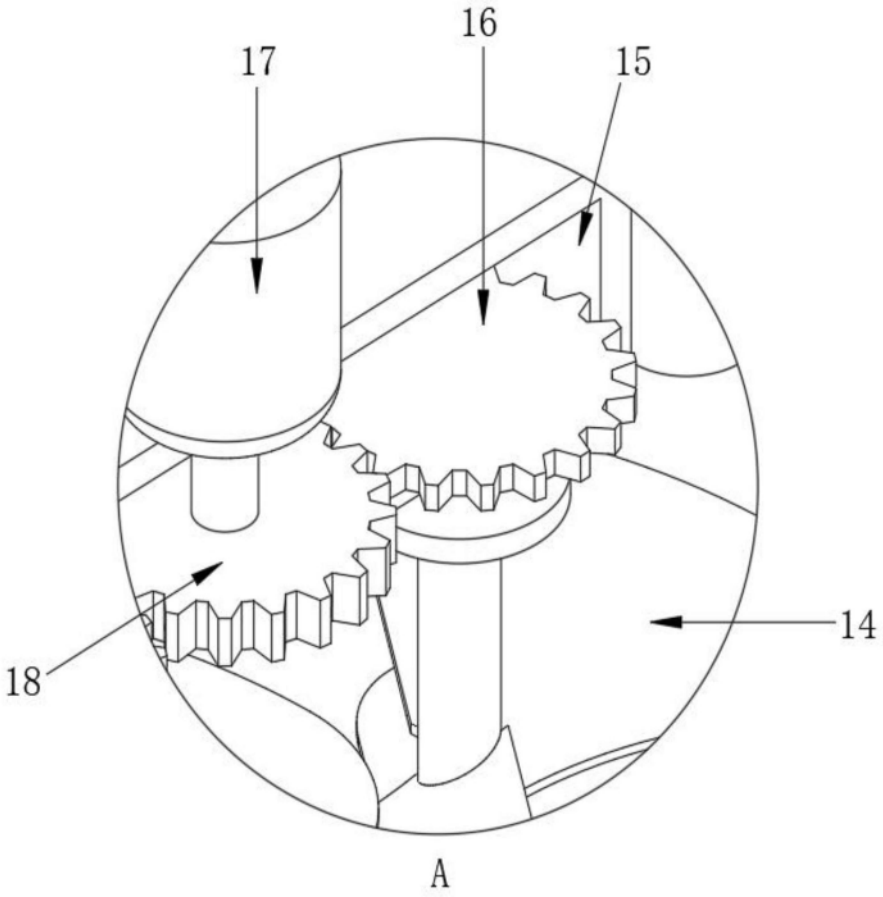


图5

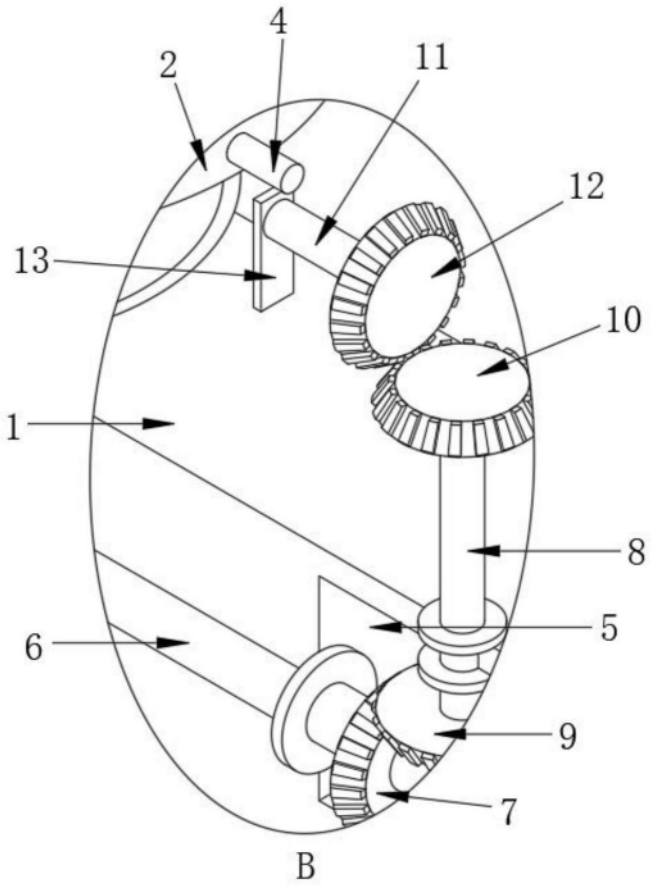


图6