(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219054902 U
(45)授权公告日 2023.05.23

(21)申请号 202223507873.0

(22)申请日 2022.12.28

(73)专利权人 德化县齐禛陶瓷工艺有限公司
地址 362500 福建省泉州市德化县龙浔镇宝美工业区浔南第二工业路46号

(72)发明人 吴阿香 吴琳珊 吴阿心

(74)专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务所(普通合伙) 11357
专利代理师 沈利芳

(51)Int.Cl.
B29B 7/10(2006.01)
B29B 7/14(2006.01)
B29B 7/26(2006.01)

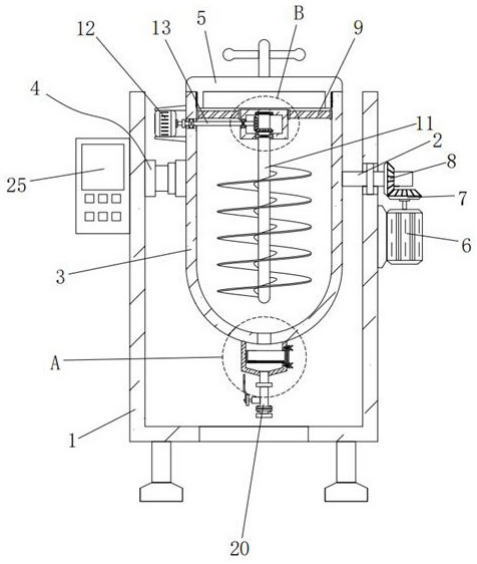
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种均匀混合设备

(57)摘要

本实用新型提供一种均匀混合设备。所述均匀混合设备包括:安装架;支撑轴,所述支撑轴转动安装在所述安装架上;混料罐,所述混料罐固定安装在所述支撑轴的一端;导电滑环,所述导电滑环固定安装在所述安装架的一侧内壁上,所述导电滑环与所述混料罐固定连接;密封罐盖,所述密封罐盖螺纹安装在所述混料罐上;翻转驱动机构,所述翻转驱动机构设置在所述安装架的一侧;混合搅拌机构,所述混合搅拌机构设置在所述混料罐上;出料预过滤机构,所述出料预过滤机构设置在所述混料罐的底部。本实用新型提供的均匀混合设备具有混合较为均匀、具有取料过预滤功能、操作较为方便的优点。



CN 219054902 U

1.一种均匀混合设备,其特征在于,包括:

安装架;

支撑轴,所述支撑轴转动安装在所述安装架上;

混料罐,所述混料罐固定安装在所述支撑轴的一端;

导电滑环,所述导电滑环固定安装在所述安装架的一侧内壁上,所述导电滑环与所述混料罐固定连接;

密封罐盖,所述密封罐盖螺纹安装在所述混料罐上;

翻转驱动机构,所述翻转驱动机构设置在所述安装架的一侧;

混合搅拌机构,所述混合搅拌机构设置在所述混料罐上;

出料预过滤机构,所述出料预过滤机构设置在所述混料罐的底部。

2.根据权利要求1所述的均匀混合设备,其特征在于,所述翻转驱动机构包括驱动电机、第一主动锥齿轮和第一从动锥齿轮,所述驱动电机固定安装在所述安装架的一侧,所述第一主动锥齿轮固定安装在所述驱动电机的输出轴上,所述第一从动锥齿轮固定套设在所述支撑轴上,所述第一主动锥齿轮与所述第一从动锥齿轮相啮合。

3.根据权利要求1所述的均匀混合设备,其特征在于,所述混合搅拌机构包括多个连接杆、传动箱、绞龙、伺服电机、传动杆、第二主动锥齿轮和第二从动锥齿轮,多个所述连接杆均固定安装在所述混料罐的内壁上,所述传动箱固定安装在多个所述连接杆相互靠近的一端,所述绞龙转动安装在所述传动箱上,所述伺服电机固定安装在所述混料罐上,所述伺服电机与所述导电滑环电性连接,所述传动杆固定安装在所述伺服电机的输出轴上,所述传动杆与所述混料罐和传动箱转动连接,所述第二主动锥齿轮固定安装在所述传动杆的一端,所述第二从动锥齿轮固定套设在所述绞龙上,所述第二主动锥齿轮与所述第二从动锥齿轮相啮合。

4.根据权利要求1所述的均匀混合设备,其特征在于,所述出料预过滤机构包括出料口、滤料箱、矩形开口、取料管、取料阀、过滤罩、滤网、挡板和多个蝶形螺栓,所述出料口开设在所述混料罐的底部,所述滤料箱固定安装在所述混料罐的底部,所述矩形开口开设在所述滤料箱的一侧,所述取料管设置在所述滤料箱的底部,所述取料阀设置在所述取料管的底端,所述过滤罩设置在所述滤料箱的内部,所述滤网设置在所述过滤罩的底部,所述挡板固定安装在所述过滤罩的一侧,多个所述蝶形螺栓均设置在所述挡板上,多个所述蝶形螺栓均与所述滤料箱螺纹连接。

5.根据权利要求2所述的均匀混合设备,其特征在于,所述安装架的一侧设置有控制器,所述控制器与所述导电滑环和驱动电机电性连接。

6.根据权利要求1所述的均匀混合设备,其特征在于,所述安装架的底部开设有避让开口,所述安装架的底部固定安装有多个支撑腿。

一种均匀混合设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及树脂生产原料加工技术领域，尤其涉及一种均匀混合设备。

背景技术

[0002] 树脂通常是指受热后有软化或熔融范围，软化时在外力作用下有流动倾向，常温下是固态、半固态，有时也可以是液态的有机聚合物。广义上的定义，可以作为塑料制品加工原料的任何高分子化合物都称为树脂。在树脂原料加工的过程中需要对原料进行混合。

[0003] 但是，现有的混合设备往往采用单独的搅拌机构对原料进行搅拌，因此混合效率和混合的均匀度往往较差，并且现有的混合设备往往没有取料过滤功能，因此取出的物料中可以包含有杂质。

[0004] 因此，有必要提供一种均匀混合设备解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是提供一种混合较为均匀、具有取料过预滤功能、操作较为方便的均匀混合设备。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型提供的均匀混合设备包括：安装架；支撑轴，所述支撑轴转动安装在所述安装架上；混料罐，所述混料罐固定安装在所述支撑轴的一端；导电滑环，所述导电滑环固定安装在所述安装架的一侧内壁上，所述导电滑环与所述混料罐固定连接；密封罐盖，所述密封罐盖螺纹安装在所述混料罐上；翻转驱动机构，所述翻转驱动机构设置在所述安装架的一侧；混合搅拌机构，所述混合搅拌机构设置在所述混料罐上；出料预过滤机构，所述出料预过滤机构设置在所述混料罐的底部。

[0007] 优选的，所述翻转驱动机构包括驱动电机、第一主动锥齿轮和第一从动锥齿轮，所述驱动电机固定安装在所述安装架的一侧，所述第一主动锥齿轮固定安装在所述驱动电机的输出轴上，所述第一从动锥齿轮固定套设在所述支撑轴上，所述第一主动锥齿轮与所述第一从动锥齿轮相啮合。

[0008] 优选的，所述混合搅拌机构包括多个连接杆、传动箱、绞龙、伺服电机、传动杆、第二主动锥齿轮和第二从动锥齿轮，多个所述连接杆均固定安装在所述混料罐的内壁上，所述传动箱固定安装在多个所述连接杆相互靠近的一端，所述绞龙转动安装在所述传动箱上，所述伺服电机固定安装在所述混料罐上，所述伺服电机与所述导电滑环电性连接，所述传动杆固定安装在所述伺服电机的输出轴上，所述传动杆与所述混料罐和传动箱转动连接，所述第二主动锥齿轮固定安装在所述传动杆的一端，所述第二从动锥齿轮固定套设在所述绞龙上，所述第二主动锥齿轮与所述第二从动锥齿轮相啮合。

[0009] 优选的，所述出料预过滤机构包括出料口、滤料箱、矩形开口、取料管、取料阀、过滤罩、滤网、挡板和多个蝶形螺栓，所述出料口开设在所述混料罐的底部，所述滤料箱固定安装在所述混料罐的底部，所述矩形开口开设在所述滤料箱的一侧，所述取料管设置在所述滤料箱的底部，所述取料阀设置在所述取料管的底端，所述过滤罩设置在所述滤料箱的

内部，所述滤网设置在所述过滤罩的底部，所述挡板固定安装在所述过滤罩的一侧，多个所述蝶形螺栓均设置在所述挡板上，多个所述蝶形螺栓均与所述滤料箱螺纹连接。

[0010] 优选的，所述安装架的一侧设置有控制器，所述控制器与所述导电滑环和驱动电机电性连接。

[0011] 优选的，所述安装架的底部开设有避让开口，所述安装架的底部固定安装有多个支撑腿。

[0012] 与相关技术相比较，本实用新型提供的均匀混合设备具有如下有益效果：

[0013] 本实用新型提供一种均匀混合设备，通过支撑轴可以使混料罐能够转动，通过导电滑环可以使控制器在混料罐转动的情况下为伺服电机供电，通过密封罐盖可以对混料罐进行密封，通过翻转驱动机构可以带动支撑轴转动，从而使混料罐持续转动，从而提升原料的混合速度和混合效果，通过混合搅拌机构可以对混料罐内的物料进行混合搅拌，通过出料预过滤机构可以对物料中的杂质进行过滤，通过驱动电机、第一主动锥齿轮和第一从动锥齿轮可以带动支撑轴转动，从而使混料罐持续转动，通过多个连接杆可以安装传动箱，通过绞龙可以对原料进行混合搅拌，通过伺服电机、传动杆、第二主动锥齿轮和第二从动锥齿轮可以带动绞龙转动，通过取料管和取料阀可以进行取料，通过过滤罩和滤网可以对物料中的杂质进行过滤，通过多个蝶形螺栓可以使过滤罩可以拆卸，从而使过滤罩内的杂质清理较为方便，通过控制器可以对驱动电机和伺服电机进行控制，通过多个支撑腿可以对该装置进行支撑。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提供的均匀混合设备的一种较佳实施例的结构示意图；

[0015] 图2为图1中所示的A部分放大示意图；

[0016] 图3为图1中所示的B部分放大示意图。

[0017] 图中标号：1、安装架；2、支撑轴；3、混料罐；4、导电滑环；5、密封罐盖；6、驱动电机；7、第一主动锥齿轮；8、第一从动锥齿轮；9、连接杆；10、传动箱；11、绞龙；12、伺服电机；13、传动杆；14、第二主动锥齿轮；15、第二从动锥齿轮；16、出料口；17、滤料箱；18、矩形开口；19、取料管；20、取料阀；21、过滤罩；22、滤网；23、挡板；24、蝶形螺栓；25、控制器。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0019] 请结合参阅图1-3，其中，图1为本实用新型提供的均匀混合设备的一种较佳实施例的结构示意图；图2为图1中所示的A部分放大示意图；图3为图1中所示的B部分放大示意图。

[0020] 均匀混合设备包括：安装架1；支撑轴2，所述支撑轴2转动安装在所述安装架1上；混料罐3，所述混料罐3固定安装在所述支撑轴2的一端；导电滑环4，所述导电滑环4固定安装在所述安装架1的一侧内壁上，所述导电滑环4与所述混料罐3固定连接；密封罐盖5，所述密封罐盖5螺纹安装在所述混料罐3上；翻转驱动机构，所述翻转驱动机构设置在所述安装架1的一侧；混合搅拌机构，所述混合搅拌机构设置在所述混料罐3上；出料预过滤机构，所述出料预过滤机构设置在所述混料罐3的底部，通过支撑轴2可以使混料罐3能够转动，通过

导电滑环4可以使控制器25在混料罐3转动的情况下为伺服电机12供电，通过密封罐盖5可以对混料罐3进行密封，通过翻转驱动机构可以带动支撑轴2转动，从而使混料罐3持续转动，从而提升原料的混合速度和混合效果，通过混合搅拌机构可以对混料罐3内的物料进行混合搅拌，通过出料预过滤机构可以对物料中的杂质进行过滤。

[0021] 所述翻转驱动机构包括驱动电机6、第一主动锥齿轮7和第一从动锥齿轮8，所述驱动电机6固定安装在所述安装架1的一侧，所述第一主动锥齿轮7固定安装在所述驱动电机6的输出轴上，所述第一从动锥齿轮8固定套设在所述支撑轴2上，所述第一主动锥齿轮7与所述第一从动锥齿轮8相啮合，通过驱动电机6、第一主动锥齿轮7和第一从动锥齿轮8可以带动支撑轴2转动，从而使混料罐3持续转动。

[0022] 所述混合搅拌机构包括多个连接杆9、传动箱10、绞龙11、伺服电机12、传动杆13、第二主动锥齿轮14和第二从动锥齿轮15，多个所述连接杆9均固定安装在所述混料罐3的内壁上，所述传动箱10固定安装在多个所述连接杆9相互靠近的一端，所述绞龙11转动安装在所述传动箱10上，所述伺服电机12固定安装在所述混料罐3上，所述伺服电机12与所述导电滑环4电性连接，所述传动杆13固定安装在所述伺服电机12的输出轴上，所述传动杆13与所述混料罐3和传动箱10转动连接，所述第二主动锥齿轮14固定安装在所述传动杆13的一端，所述第二从动锥齿轮15固定套设在所述绞龙11上，所述第二主动锥齿轮14与所述第二从动锥齿轮15相啮合，通过多个连接杆9可以安装传动箱10，通过绞龙11可以对原料进行混合搅拌，通过伺服电机12、传动杆13、第二主动锥齿轮14和第二从动锥齿轮15可以带动绞龙11转动。

[0023] 所述出料预过滤机构包括出料口16、滤料箱17、矩形开口18、取料管19、取料阀20、过滤罩21、滤网22、挡板23和多个蝶形螺栓24，所述出料口16开设在所述混料罐3的底部，所述滤料箱17固定安装在所述混料罐3的底部，所述矩形开口18开设在所述滤料箱17的一侧，所述取料管19设置在所述滤料箱17的底部，所述取料阀20设置在所述取料管19的底端，所述过滤罩21设置在所述滤料箱17的内部，所述滤网22设置在所述过滤罩21的底部，所述挡板23固定安装在所述过滤罩21的一侧，多个所述蝶形螺栓24均设置在所述挡板23上，多个所述蝶形螺栓24均与所述滤料箱17螺纹连接，通过取料管19和取料阀20可以进行取料，通过过滤罩21和滤网22可以对物料中的杂质进行过滤，通过多个蝶形螺栓24可以使过滤罩21可以拆卸，从而使过滤罩21内的杂质清理较为方便。

[0024] 所述安装架1的一侧设置有控制器25，所述控制器25与所述导电滑环4和驱动电机6电性连接，通过控制器25可以对驱动电机6和伺服电机12进行控制。

[0025] 所述安装架1的底部开设有避让开口，所述安装架1的底部固定安装有多个支撑腿，通过多个支撑腿可以对该装置进行支撑。

[0026] 本实用新型提供的均匀混合设备的工作原理如下：

[0027] 使用时，打开密封罐盖5，将物料投入混料罐3内，然后盖上密封罐盖5，启动伺服电机12，伺服电机12带动传动杆13转动，传动杆13带动第二主动锥齿轮14转动，第二主动锥齿轮14带动第二从动锥齿轮15转动，第二从动锥齿轮15带动绞龙11转动，通过绞龙11转动对混料罐3内的物料进行混合，同时启动驱动电机6，驱动电机6通过第一主动锥齿轮7和第一从动锥齿轮8带动支撑轴2转动，通过支撑轴2带动混料罐3持续的翻转，从而使混料罐3内的物料混合较为均匀；

[0028] 混合完成后控制取料阀20朝向地面，然后打开取料阀20，物料沿出料口16进入滤料箱17内，通过过滤罩21上的滤网22对物料中的杂质进行过滤，过滤后的杂质后的物料沿取料管19和取料阀20流出，从而便于工作人员取料，取料完成后拧下多个蝶形螺栓24，将然后通过挡板23将过滤罩21取出，从而对过滤罩21内的杂质进行清理。

[0029] 与相关技术相比较，本实用新型提供的均匀混合设备具有如下有益效果：

[0030] 本实用新型提供一种均匀混合设备，通过支撑轴2可以使混料罐3能够转动，通过导电滑环4可以使控制器25在混料罐3转动的情况下为伺服电机12供电，通过密封罐盖5可以对混料罐3进行密封，通过翻转驱动机构可以带动支撑轴2转动，从而使混料罐3持续转动，从而提升原料的混合速度和混合效果，通过混合搅拌机构可以对混料罐3内的物料进行混合搅拌，通过出料预过滤机构可以对物料中的杂质进行过滤，通过驱动电机6、第一主动锥齿轮7和第一从动锥齿轮8可以带动支撑轴2转动，从而使混料罐3持续转动，通过多个连接杆9可以安装传动箱10，通过绞龙11可以对原料进行混合搅拌，通过伺服电机12、传动杆13、第二主动锥齿轮14和第二从动锥齿轮15可以带动绞龙11转动，通过取料管19和取料阀20可以进行取料，通过过滤罩21和滤网22可以对物料中的杂质进行过滤，通过多个蝶形螺栓24可以使过滤罩21可以拆卸，从而使过滤罩21内的杂质清理较为方便，通过控制器25可以对驱动电机6和伺服电机12进行控制，通过多个支撑腿可以对该装置进行支撑。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

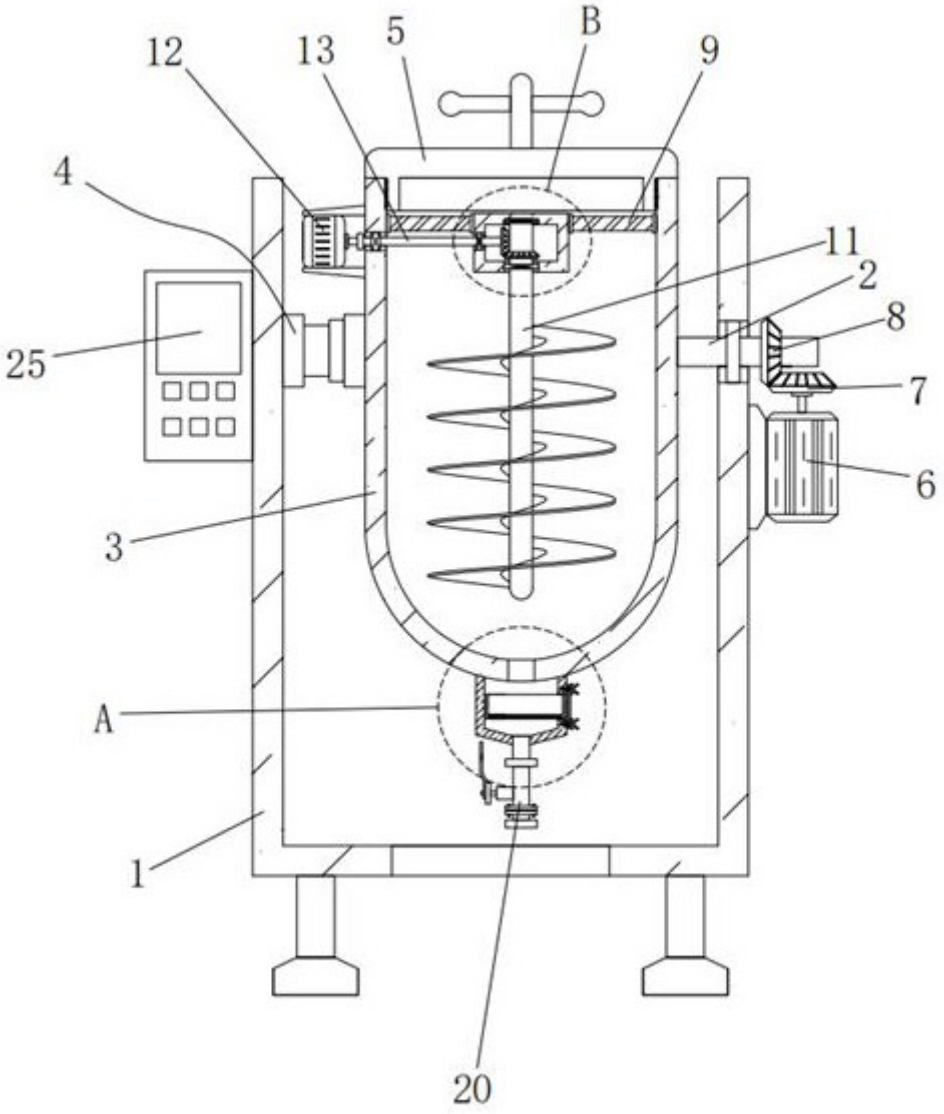


图1

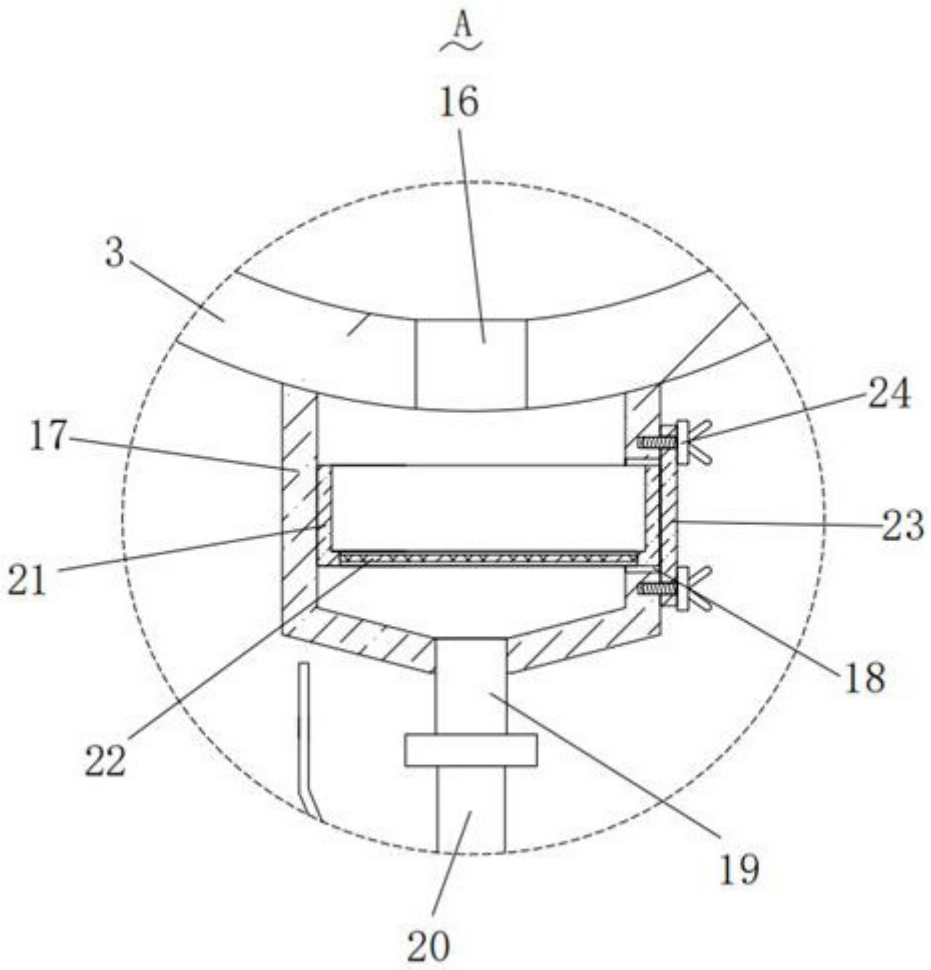


图2

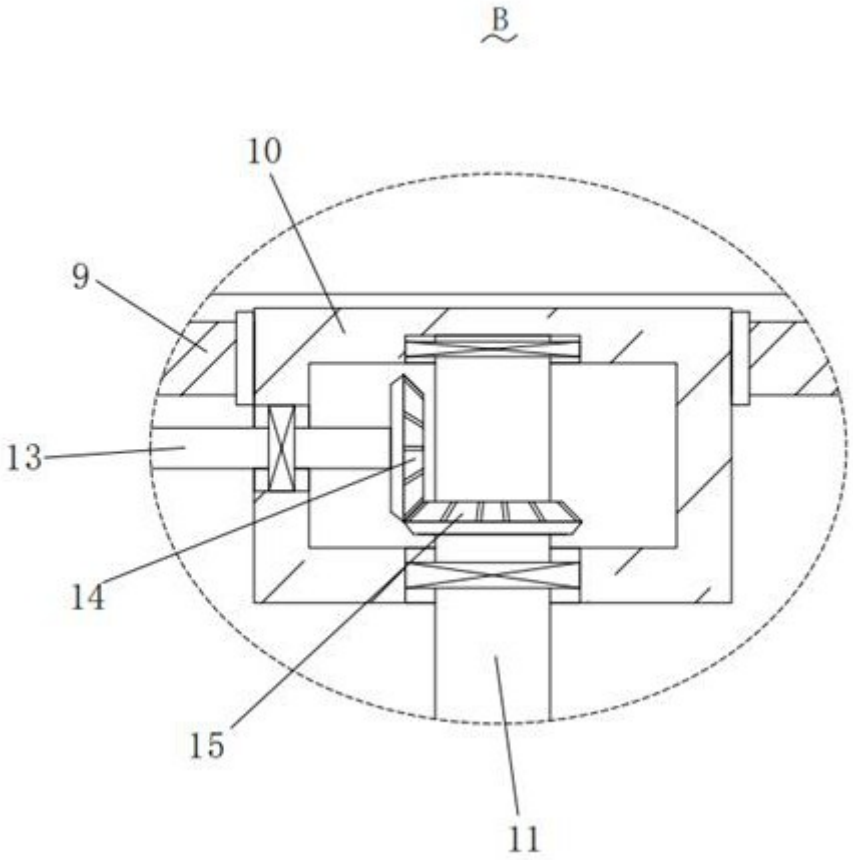


图3