



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214915808 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 30

(21) 申请号 202121415980.3

(22) 申请日 2021.06.24

(73) 专利权人 武穴奥得赛化学有限公司

地址 435400 湖北省黄冈市武穴市田镇马  
口牛山

(72) 发明人 吴细兵 翟迪波

(74) 专利代理机构 北京盛凡佳华专利代理事务  
所(普通合伙) 11947

代理人 王翠

(51) Int. Cl.

B01F 15/06 (2006.01)

B01F 15/02 (2006.01)

B01F 7/06 (2006.01)

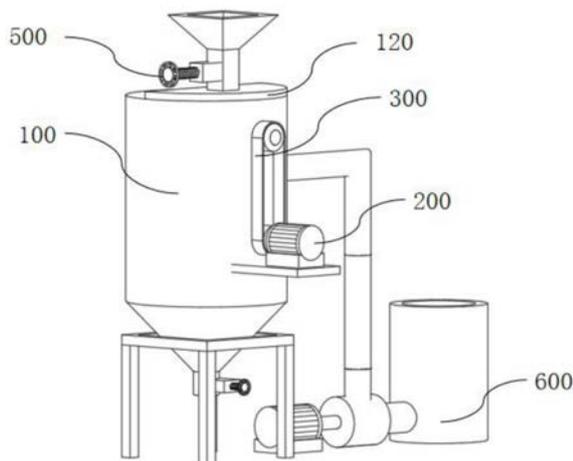
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种用于精细化工可控制量的助剂调配设备

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种用于精细化工可控制量的助剂调配设备,涉及化工技术领域,本实用新型包括外壳装置、动力装置、传动装置、搅拌装置、控制装置以及供水装置,外壳装置包括搅拌箱、支撑架以及支撑板,搅拌箱周侧表面与支撑架内侧表面连接,支撑板一侧表面与搅拌箱周侧表面连接,供水装置包括第一导管、水泵以及第二导管,搅拌箱周侧表面上设有通孔,第二导管一端与通孔连接,本实用新型一种用于精细化工可控制量的助剂调配设备,控制装置用来控制进料口与出料口的进料与出料,动力装置为搅拌叶以及水泵提供动力,搅拌叶用来搅拌助剂原料,解决了现有精细化工助剂调配设备效率较低以及不可控制量的问题。



1. 一种用于精细化工可控制量的助剂调配设备,包括外壳装置(100)、动力装置(200)、传动装置(300)、搅拌装置(400)、控制装置(500)以及供水装置(600),其特征在于:所述外壳装置(100)包括搅拌箱(110)、箱盖(120)、进料口(130)以及支撑板(140),所述箱盖(120)下表面与搅拌箱(110)上表面连接,所述进料口(130)下表面与箱盖(120)上表面连接,所述支撑板(140)一侧表面与搅拌箱(110)周侧表面连接,所述动力装置(200)包括第一电机(210)以及第一机座(220),所述第一电机(210)周侧表面与第一机座(220)上表面连接,所述第一机座(220)下表面与支撑板(140)上表面连接,所述传动装置(300)包括主带轮(310),所述搅拌装置(400)包括第一旋转轴(410)以及第二旋转轴(420),所述第一电机(210)一侧表面设有第一旋转轴(410),所述第一电机(210)与第一旋转轴(410)旋转配合,所述第一旋转轴(410)周侧表面与主带轮(310)内表面连接,所述控制装置(500)包括第一控制阀(510)、第一丝杆(520)、第一活塞(530)以及第一滑槽(540),所述第一控制阀(510)一侧表面与第一丝杆(520)一端连接,所述第一丝杆(520)另一端与第一活塞(530)一侧表面连接,所述第一活塞(530)与第一滑槽(540)滑动配合,所述进料口(130)一侧表面设有第一安装槽,所述第一滑槽(540)外表面与第一安装槽内表面连接,所述第一滑槽(540)一侧表面设有第一螺纹孔,所述第一丝杆(520)与第一螺纹孔旋转配合,所述供水装置(600)包括水箱(610)、加热器(620)以及第一导管(630),所述加热器(620)下表面与水箱(610)内部一表面连接,所述水箱(610)周侧表面设有第一通孔,第一导管(630)一端与第一通孔连接。

2. 根据权利要求1所述的用于精细化工可控制量的助剂调配设备,其特征在于:所述外壳装置(100)还包括出料口(150)以及支撑架(160),所述出料口(150)上表面与搅拌箱(110)下表面连接,所述支撑架(160)内表面与搅拌箱(110)周侧表面连接。

3. 根据权利要求1所述的用于精细化工可控制量的助剂调配设备,其特征在于:所述动力装置(200)还包括第二电机(230)以及第二机座(240),所述第二机座(240)上表面与第二电机(230)周侧表面连接。

4. 根据权利要求1所述的用于精细化工可控制量的助剂调配设备,其特征在于:所述传动装置(300)还包括从带轮(320)以及传送带(330),所述从带轮(320)内表面与第二旋转轴(420)周侧表面连接,所述从带轮(320)与传送带(330)啮合,所述主带轮(310)与传送带(330)啮合。

5. 根据权利要求1所述的用于精细化工可控制量的助剂调配设备,其特征在于:所述搅拌装置(400)还包括搅拌叶(430),若干所述搅拌叶(430)均与第一旋转轴(410)连接,若干所述搅拌叶(430)均与第二旋转轴(420)连接。

6. 根据权利要求1所述的用于精细化工可控制量的助剂调配设备,其特征在于:所述控制装置(500)还包括第二控制阀(550)、第二丝杆(560)、第二活塞(570)以及第二滑槽(580),所述第二控制阀(550)一侧表面与第二丝杆(560)一端连接,所述第二丝杆(560)另一端与第二活塞(570)一侧表面连接,所述第二活塞(570)与第二滑槽(580)滑动配合,所述第二滑槽(580)一侧表面设有第二螺纹孔,所述第二丝杆(560)与第二螺纹孔旋转配合。

7. 根据权利要求1所述的用于精细化工可控制量的助剂调配设备,其特征在于:所述供水装置(600)还包括水泵(640)以及第二导管(650),所述水泵(640)一侧表面与第一导管(630)一端连接,所述第二导管(650)一端与水泵(640)周侧表面连接,所述搅拌箱(110)周侧表面设有第二通孔,所述第二导管(650)另一端与第二通孔连接。

## 一种用于精细化工可控制量的助剂调配设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工技术领域,特别涉及一种用于精细化工可控制量的助剂调配设备。

### 背景技术

[0002] 化工是“化学工艺”、“化学工业”、“化学工程”等的简称。凡运用化学方法改变物质组成、结构或合成新物质的技术,都属于化学生产技术,也就是化学工艺,所得产品被称为化学品或化工产品。

[0003] 现有的精细化工助剂调配设备,在调配过程中,化学助剂原料调配不均匀,造成调配效率较低,而且不能控制进料口与出料口进料与出料的量,为此,我们提出一种用于精细化工可控制量的助剂调配设备。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种用于精细化工可控制量的助剂调配设备,可以有效解决背景技术中调配效率较低和不能控制量的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:一种用于精细化工可控制量的助剂调配设备,包括外壳装置、动力装置、传动装置、搅拌装置、控制装置以及供水装置,所述外壳装置包括搅拌箱、箱盖、进料口以及支撑板,所述箱盖下表面与搅拌箱上表面连接,所述进料口下表面与箱盖上表面连接,所述支撑板一侧表面与搅拌箱周侧表面连接,所述动力装置包括第一电机以及第一机座,所述第一电机周侧表面与第一机座上表面连接,所述第一机座下表面与支撑板上表面连接,所述传动装置包括主带轮,所述搅拌装置包括第一旋转轴以及第二旋转轴,所述第一电机一侧表面设有第一旋转轴,所述第一电机与第一旋转轴旋转配合,所述第一旋转轴周侧表面与主带轮内表面连接,所述控制装置包括第一控制阀、第一丝杆、第一活塞以及第一滑槽,所述第一控制阀一侧表面与第一丝杆一端连接,所述第一丝杆另一端与第一活塞一侧表面连接,所述第一活塞与第一滑槽滑动配合,所述进料口一侧表面设有第一安装槽,所述第一滑槽外表面与第一安装槽内表面连接,所述第一滑槽一侧表面设有第一螺纹孔,所述第一丝杆与第一螺纹孔旋转配合,所述供水装置包括水箱、加热器以及第一导管,所述加热器下表面与水箱内部一表面连接,所述水箱周侧表面设有第一通孔,第一导管一端与第一通孔连接。

[0006] 优选地,所述外壳装置还包括出料口以及支撑架,所述出料口上表面与搅拌箱下表面连接,所述支撑架内表面与搅拌箱周侧表面连接,出料口用于导出调配好的化工助剂。

[0007] 优选地,所述动力装置还包括第二电机以及第二机座,所述第二机座上表面与第二电机周侧表面连接,第二电机用来为水泵提供动力,将自来水从水箱抽到搅拌箱中。

[0008] 优选地,所述传动装置还包括从带轮以及传送带,所述从带轮内表面与第二旋转轴周侧表面连接,所述从带轮与传送带啮合,所述主带轮与传送带啮合,从带轮用来带动搅拌叶旋转。

[0009] 优选地,所述搅拌装置还包括搅拌叶,若干所述搅拌叶均与第一旋转轴连接,若干所述搅拌叶均与第二旋转轴连接,搅拌叶的作用是充分搅拌化工助剂原料,从而完成化工助剂的调配。

[0010] 优选地,所述控制装置还包括第二控制阀、第二丝杆、第二活塞以及第二滑槽,所述第二控制阀一侧表面与第二丝杆一端连接,所述第二丝杆另一端与第二活塞一侧表面连接,所述第二活塞与第二滑槽滑动配合,所述第二滑槽一侧表面设有第二螺纹孔,所述第二丝杆与第二螺纹孔旋转配合,第二控制阀用来控制第二活塞,进而控制出料口的出料。

[0011] 优选地,所述供水装置还包括水泵以及第二导管,所述水泵一侧表面与第一导管一端连接,所述第二导管一端与水泵周侧表面连接,所述搅拌箱周侧表面设有第二通孔,所述第二导管另一端与第二通孔连接,水泵的作用是将自来水从水箱中抽到搅拌箱中,避免化工助剂在调配过程中过于粘稠。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 本实用新型设置加热器,可以将自来水加热,避免化工助剂在调配过程中过于粘稠。

[0014] 本实用新型通过设置水泵、第一导管以及第二导管,电机运转带动水泵将水箱加热过的自来水抽送到搅拌箱中。

[0015] 本实用新型设置带轮以及传送带,使第二旋转轴旋转,带动上面搅拌叶,通过设置搅拌叶,利用电机带动搅拌叶旋转,可以将化工助剂原料搅拌均匀。

[0016] 本实用新型通过设置控制装置,手动旋转控制阀门带动丝杆,丝杆带动活塞,活塞堵住进料口与出料口,可以控制进料口与出料口的进料与出料。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种用于精细化工可控制量的助剂调配设备的外部整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一种用于精细化工可控制量的助剂调配设备的等轴测结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型一种用于精细化工可控制量的助剂调配设备的俯视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型图3中C-C的剖视结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型图3中D-D的剖视结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型图4中A处的局部放大结构示意图;

[0023] 图7为本实用新型图5中B处的局部放大结构示意图;

[0024] 图中:100、外壳装置;110、搅拌箱;120、箱盖;130、进料口;140、支撑板;150、出料口;160、支撑架;200、动力装置;210、第一电机;220、第一机座;230、第二电机;240、第二机座;300、传动装置;310、主带轮;320、从带轮;330、传送带;400、搅拌装置;410、第一旋转轴;420、第二旋转轴;430、搅拌叶;500、控制装置;510、第一控制阀;520、第一丝杆;530、第一活塞;540、第一滑槽;550、第二控制阀;560、第二丝杆;570、第二活塞;580、第二滑槽;600、供水装置;610、水箱;620、加热器;630、第一导管;640、水泵;650、第二导管。

## 具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 请参照图1—7所示,本实用新型为一种用于精细化工可控制量的助剂调配设备,包括外壳装置100、动力装置200、传动装置300、搅拌装置400、控制装置500以及供水装置600,外壳装置100包括搅拌箱110、箱盖120、进料口130以及支撑板140,箱盖120下表面与搅拌箱110上表面连接,进料口130下表面与箱盖120上表面连接,支撑板140一侧表面与搅拌箱110周侧表面连接,动力装置200包括第一电机210以及第一机座220,第一电机210周侧表面与第一机座220上表面连接,第一机座220下表面与支撑板140上表面连接,传动装置300包括主带轮310,搅拌装置400包括第一旋转轴410以及第二旋转轴420,第一电机210一侧表面设有第一旋转轴410,第一电机210与第一旋转轴410旋转配合,第一旋转轴410周侧表面与主带轮310内表面连接,控制装置500包括第一控制阀510、第一丝杆520、第一活塞530以及第一滑槽540,第一控制阀510一侧表面与第一丝杆520一端连接,第一丝杆520另一端与第一活塞530一侧表面连接,第一活塞530与第一滑槽540滑动配合,进料口130一侧表面设有第一安装槽,第一滑槽540外表面与第一安装槽内表面连接,第一滑槽540一侧表面设有第一螺纹孔,第一丝杆520与第一螺纹孔旋转配合,供水装置600包括水箱610、加热器620以及第一导管630,加热器620下表面与水箱610内部一表面连接,水箱610周侧表面设有第一通孔,第一导管630一端与第一通孔连接。

[0029] 进一步地,外壳装置100还包括出料口150以及支撑架160,出料口150上表面与搅拌箱110下表面连接,支撑架160内表面与搅拌箱110周侧表面连接,出料口150用于导出调配好的化工助剂。

[0030] 进一步地,动力装置200还包括第二电机230以及第二机座240,第二机座240上表面与第二电机230周侧表面连接,第二电机230用来为水泵640提供动力,将自来水从水箱610抽到搅拌箱110中。

[0031] 进一步地,传动装置300还包括从带轮320以及传送带330,从带轮320内表面与第二旋转轴420周侧表面连接,从带轮320与传送带330啮合,主带轮310与传送带330啮合,从带轮320用来带动搅拌叶430旋转。

[0032] 进一步地,搅拌装置400还包括搅拌叶430,若干搅拌叶430均与第一旋转轴410连接,若干搅拌叶430均与第二旋转轴420连接,搅拌叶430的作用是充分搅拌化工助剂原料,

从而完成化工助剂的调配。

[0033] 进一步地,控制装置500还包括第二控制阀550、第二丝杆560、第二活塞570以及第二滑槽580,第二控制阀550一侧表面与第二丝杆560一端连接,第二丝杆560另一端与第二活塞570一侧表面连接,第二活塞570与第二滑槽580滑动配合,第二滑槽580一侧表面设有第二螺纹孔,第二丝杆560与第二螺纹孔旋转配合,第二控制阀550用来控制第二活塞570,进而控制出料口150的出料。

[0034] 进一步地,供水装置600还包括水泵640以及第二导管650,水泵640一侧表面与第一导管630一端连接,第二导管650一端与水泵640周侧表面连接,搅拌箱110周侧表面设有第二通孔,第二导管650另一端与第二通孔连接,水泵640的作用是将自来水从水箱610中抽到搅拌箱110中,避免化工助剂在调配过程中过于粘稠。

[0035] 下面为本实用新型的工作原理:

[0036] 请参照图1—7所示,本实用新型为一种用于精细化工可控制量的助剂调配设备,其中第一电机210的型号为BN三相电机,第二电机230的型号为BN三相电机,水泵640的型号25LG3-10X4,将各种化工助剂原料加入进料口130中,第一控制阀510带动第一活塞530控制进料口130进料的量,第一电机210运转,带动搅拌叶430转动,搅拌化工助剂原料,加热器620将自来水加热,第二电机230运转,带动水泵640将自来水抽到搅拌箱110中,最后调配好的化工助剂可以从出料口150导出,第二控制阀550带动第二活塞570控制出料口150出料的量。

[0037] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

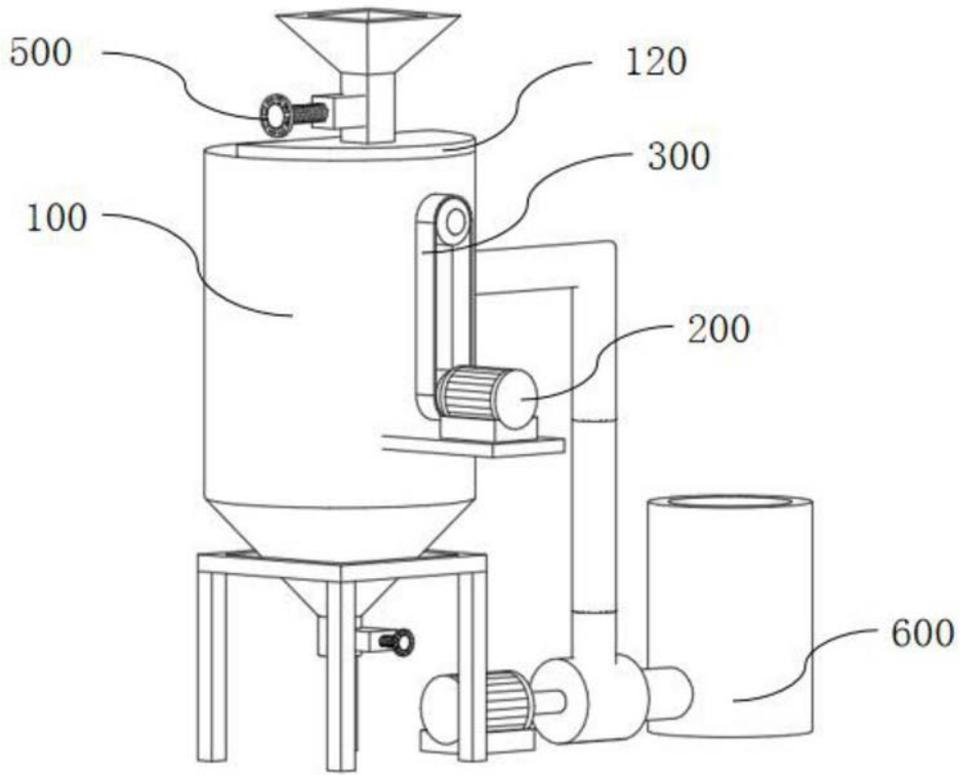


图1

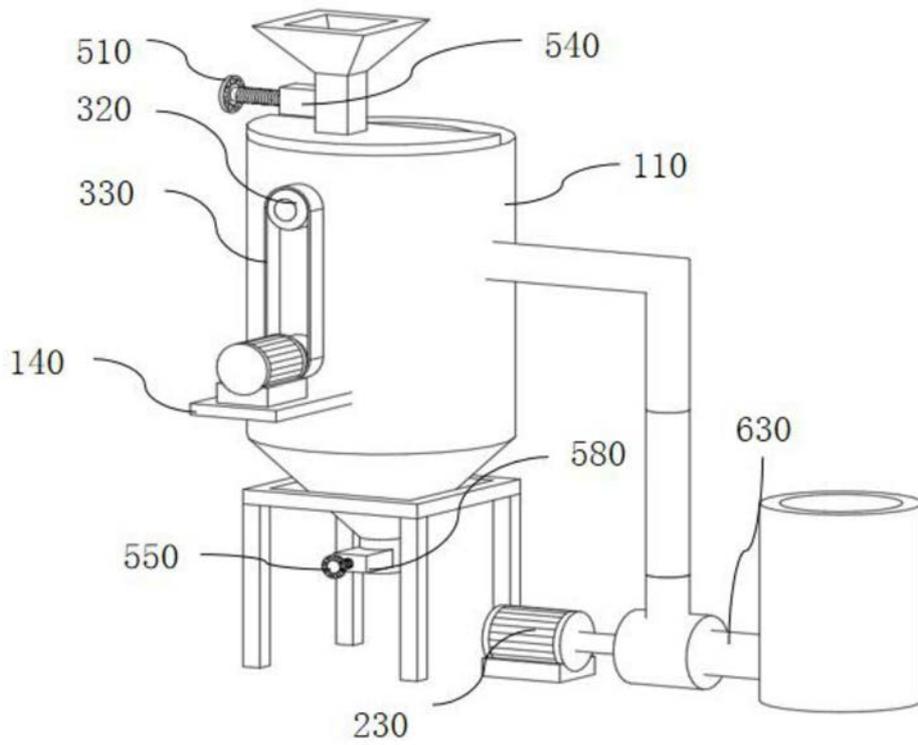


图2

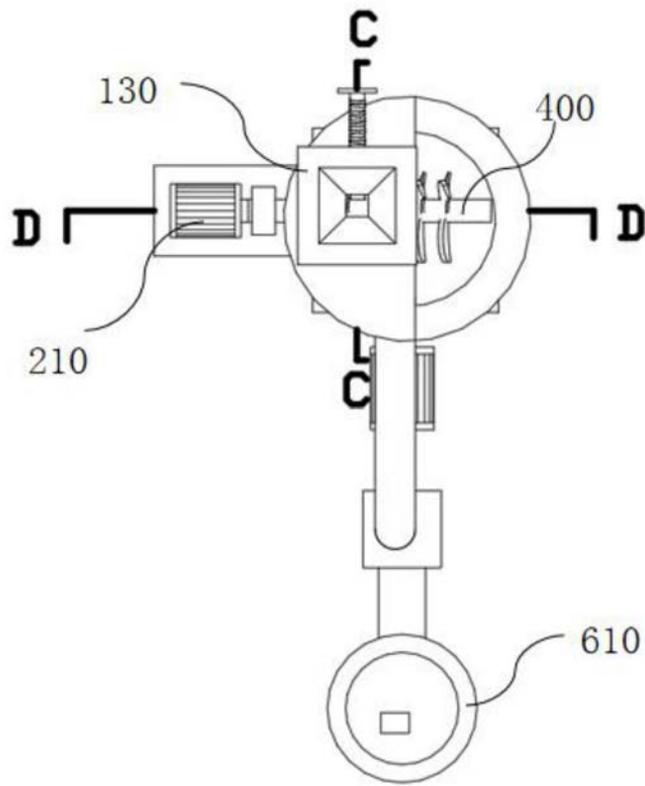


图3

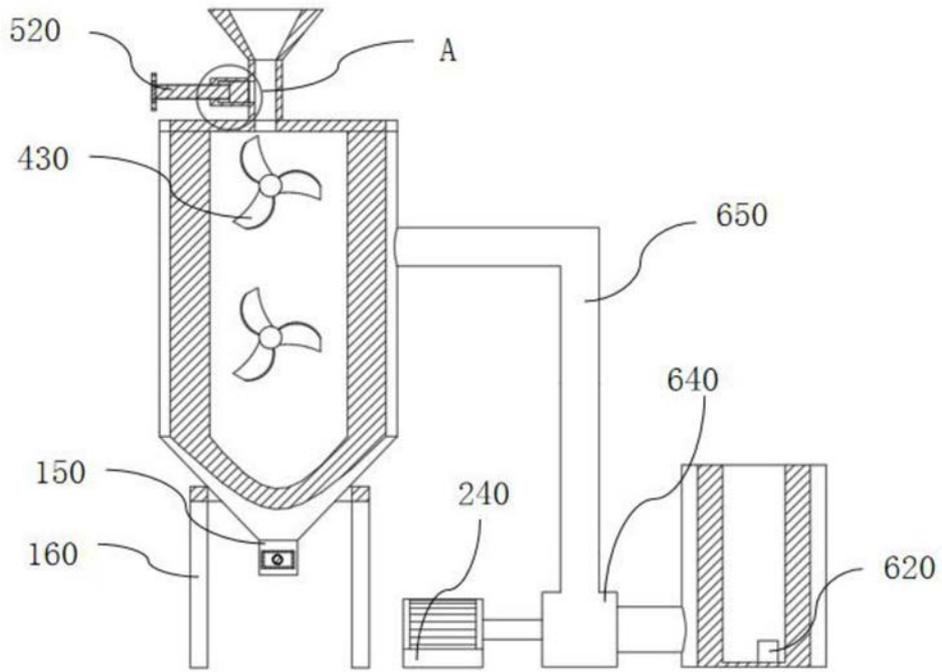


图4

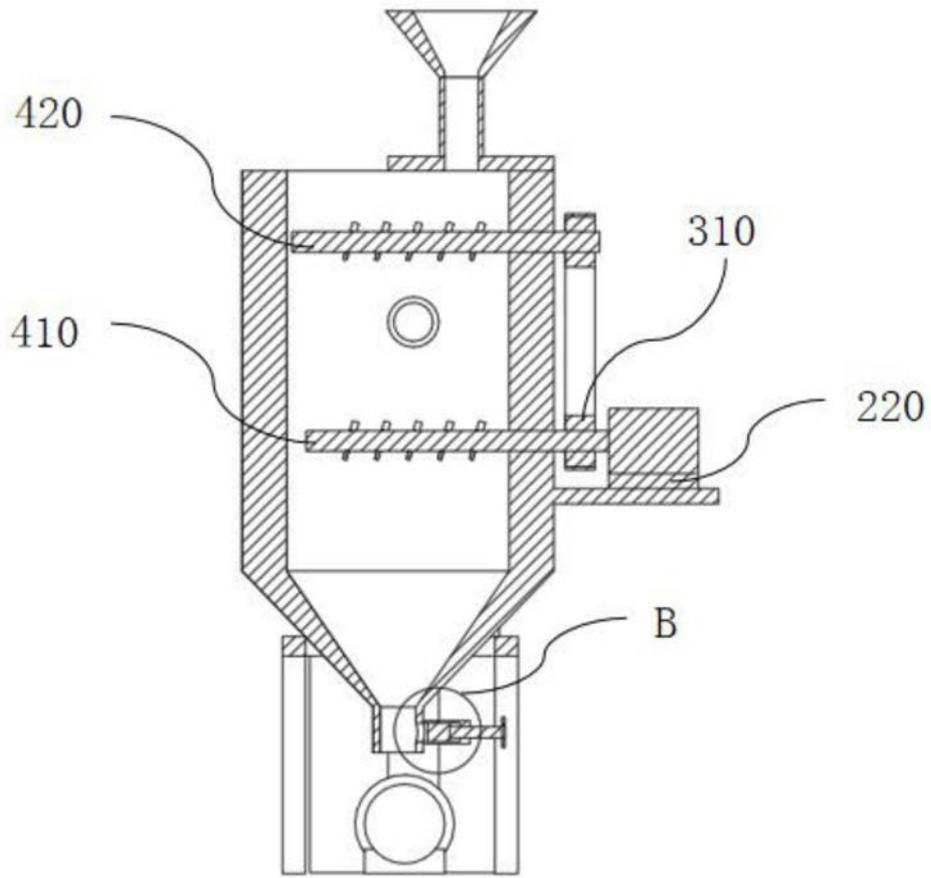


图5

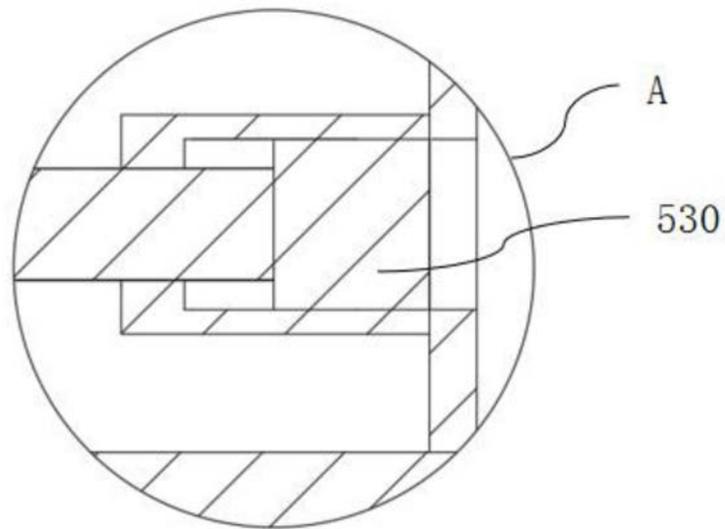


图6

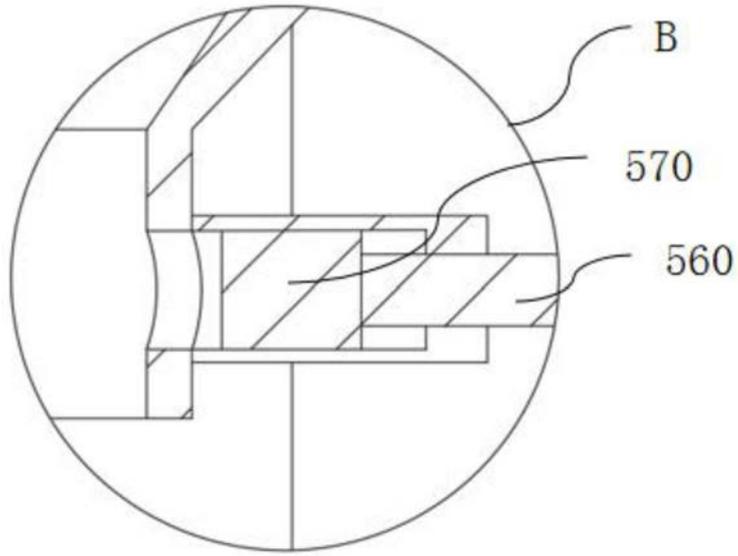


图7