(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116141495 A
(43)申请公布日 2023.05.23

(21)申请号 202211596650.8

(22)申请日 2022.12.12

(71)申请人 安徽中余建设有限公司
地址 242000 安徽省宣城市宣州区双桥街道办事处泥湾社区

(72)发明人 余国义 潘燕燕 杜娟 潘雨 毕铁锤 龚润刚 郑舒文 余国红

(74)专利代理机构 北京鼎云升知识产权代理事务所(普通合伙) 11495
专利代理师 安静

(51)Int.Cl.
B28C 5/16(2006.01)
B28C 5/08(2006.01)
B28C 7/16(2006.01)

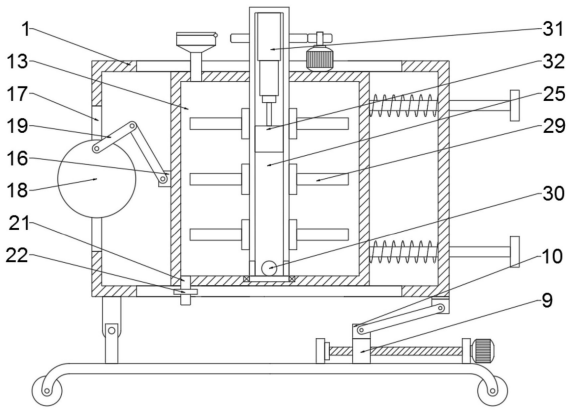
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种市政建设混凝土搅拌机

(57)摘要

本发明涉及市政建设领域，具体是一种市政建设混凝土搅拌机，包括支撑框架，所述支撑框架内部设置有搅拌筒，搅拌筒一端通过弹性连接组件与支撑框架连接，另一端设置有往复移动组件；所述搅拌筒的顶部设置有加料组件，所述搅拌筒上转动安装有旋转管，位于搅拌筒外侧的旋转管上安装有用于驱动旋转管转动的驱动组件；位于搅拌筒内部的旋转管上安装头若干个搅拌杆，所述旋转管的底部开设有若干个连接口，所述旋转管的顶部设置有伸缩杆，伸缩杆的端部安装有活塞板，本发明可以有效地方便将搅拌筒内部的混凝土溶液抽入到旋转筒内部，进而可以改变搅拌筒内部混凝土的存储量，从而可以方便市政建设的混凝体的搅拌制备处理，方便搅拌机的使用。



CN 116141495 A

1.一种市政建设混凝土搅拌机，包括支撑框架，其特征在于，所述支撑框架底部一端通过连接组件与底板连接，另一端通过角度调节组件与底板连接，所述支撑框架内部设置有搅拌筒，搅拌筒一端通过弹性连接组件与支撑框架连接，另一端设置有往复移动组件；

所述搅拌筒的顶部设置有加料组件，所述搅拌筒的底部设置有排料组件；

所述搅拌筒上转动安装有旋转管，位于搅拌筒外侧的旋转管上安装有用于驱动旋转管转动的驱动组件；

位于搅拌筒内部的旋转管上安装头若干个搅拌杆，所述旋转管的底部开设有若干个连接口，所述旋转管的顶部设置有伸缩杆，伸缩杆的端部安装有活塞板。

2.根据权利要求1所述的一种市政建设混凝土搅拌机，其特征在于，所述连接组件包括固定安装在支撑框架底部外壁上的连接块，所述连接块通过连接轴与第一连接座连接，第一连接座与底板固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种市政建设混凝土搅拌机，其特征在于，所述底板的四角安装有滚轮。

4.根据权利要求1所述的一种市政建设混凝土搅拌机，其特征在于，所述角度调节组件包括固定安装在底板上的安装块，所述安装块上固定安装有第一电机，第一电机的电机轴上安装有单向螺杆，单向螺杆上螺纹连接有滑动板，滑动板顶部开设有连接凹槽，连接凹槽通过连接轴与传动杆连接，传动杆通过连接轴与第二连接座连接，第二连接座与支撑框架固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种市政建设混凝土搅拌机，其特征在于，所述弹性连接组件包括与搅拌筒固定连接的导杆，位于支撑框架和搅拌筒之间的导杆上安装有复位弹簧。

6.根据权利要求1所述的一种市政建设混凝土搅拌机，其特征在于，所述支撑框架的侧壁上开设有开口；

所述往复移动组件包括设置在支撑框架上的第二电机，所述第二电机的电机轴上安装有旋转盘，旋转盘设置在开口内部，所述旋转盘通过曲柄与第三连接座连接，第三连接座与搅拌筒的外壁连接。

7.根据权利要求1所述的一种市政建设混凝土搅拌机，其特征在于，所述加料组件包括与搅拌筒连接的加料口，所述加料口上安装有封口盖。

8.根据权利要求1所述的一种市政建设混凝土搅拌机，其特征在于，所述排料组件包括与搅拌筒连接的排料管，所述排料管上安装有控制阀。

9.根据权利要求1所述的一种市政建设混凝土搅拌机，其特征在于，所述驱动组件包括固定安装在搅拌筒外壁上的第三电机，所述第三电机的电机轴上安装有主动齿轮，主动齿轮上啮合连接有从动齿轮，从动齿轮与旋转管连接。

一种市政建设混凝土搅拌机

技术领域

[0001] 本发明涉及市政建设领域，具体是一种市政建设混凝土搅拌机。

背景技术

[0002]

[0003] 在市政建设过程中，需要使用大量的混凝土溶液，进而需要使用混凝土搅拌机进行旋转搅拌混合溶液，但是现在的混凝土搅拌机在进行工作的过程中，通过电机驱动搅拌杆带动搅拌叶旋转搅拌混凝土，旋转搅拌的混凝土均存储在搅拌筒内部，搅拌机无法调节搅拌筒内部溶液存储量的变化，这样搅拌叶需要对整个搅拌筒内部的存储的混凝土进行旋转搅拌，无法减少混凝体对搅拌叶的作用力，进而影响搅拌机的混凝土搅拌混合处理，从而影响搅拌机的使用。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种市政建设混凝土搅拌机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0006] 一种市政建设混凝土搅拌机，包括支撑框架，所述支撑框架底部一端通过连接组件与底板连接，另一端通过角度调节组件与底板连接，所述支撑框架内部设置有搅拌筒，搅拌筒一端通过弹性连接组件与支撑框架连接，另一端设置有往复移动组件；所述搅拌筒的顶部设置有加料组件，所述搅拌筒的底部设置有排料组件；所述搅拌筒上转动安装有旋转管，位于搅拌筒外侧的旋转管上安装有用于驱动旋转管转动的驱动组件；位于搅拌筒内部的旋转管上安装头若干个搅拌杆，所述旋转管的底部开设有若干个连接口，所述旋转管的顶部设置有伸缩杆，伸缩杆的端部安装有活塞板。

[0007] 优选的，所述连接组件包括固定安装在支撑框架底部外壁上的连接块，所述连接块通过连接轴与第一连接座连接，第一连接座与底板固定连接。

[0008] 优选的，所述角度调节组件包括固定安装在底板上的安装块，所述安装块上固定安装有第一电机，第一电机的电机轴上安装有单向螺杆，单向螺杆上螺纹连接有滑动板，滑动板顶部开设有连接凹槽，连接凹槽通过连接轴与传动杆连接，传动杆通过连接轴与第二连接座连接，第二连接座与支撑框架固定连接。

[0009] 优选的，所述弹性连接组件包括与搅拌筒固定连接的导杆，位于支撑框架和搅拌筒之间的导杆上安装有复位弹簧。

[0010] 优选的，所述加料组件包括与搅拌筒连接的加料口，所述加料口上安装有封口盖。

[0011] 优选的，所述排料组件包括与搅拌筒连接的排料管，所述排料管上安装有控制阀。

[0012] 优选的，所述驱动组件包括固定安装在搅拌筒外壁上的第三电机，所述第三电机的电机轴上安装有主动齿轮，主动齿轮上啮合连接有从动齿轮，从动齿轮与旋转管连接。

[0013] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本发明通过驱动组件驱动旋转管转动，旋

转管同步带动搅拌杆旋转搅拌混合处理，通过伸缩杆驱动活塞板在旋转管内部移动，旋转管内部的压强产生变化，进而可以方便将搅拌混合的混凝土抽入到旋转管内部或者重旋转管内部进行排出，进而可以实现调节旋转管内部混凝土溶液的存储量，这样可以方便混凝土进行混合处理，进而可以方便市政建设处理。

附图说明

[0014] 图1为本发明提供的一种市政建设混凝土搅拌机的结构示意图。

[0015] 图2为本发明提供的一种市政建设混凝土搅拌机的主视图。

[0016] 图3为本发明提供的一种市政建设混凝土搅拌机的后视图。

[0017] 图4为本发明提供的一种市政建设混凝土搅拌机中搅拌筒的三维结构示意图。

[0018] 1、支撑框架；2、连接块；3、第一连接座；4、底板；5、滚轮；6、安装块；7、第一电机；8、单向螺杆；9、滑动板；10、连接凹槽；11、传动杆；12、第二连接座；13、搅拌筒；14、导杆；15、复位弹簧；16、第三连接座；17、开口；18、旋转盘；19、曲柄；20、第二电机；21、排料管；22、控制阀；23、加料口；24、封口盖；25、旋转管；26、第三电机；27、主动齿轮；28、从动齿轮；29、搅拌杆；30、连接口；31、伸缩杆；32、活塞板。

具体实施方式

[0019] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本发明中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0020] 为使本发明实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本发明的各实施方式进行详细的阐述。然而，本领域的普通技术人员可以理解，在本发明各实施方式中，为了使读者更好地理解本申请而提出了许多技术细节。但是，即使没有这些技术细节和基于以下各实施方式的种种变化和修改，也可以实现本申请所要求保护的技术方案。

[0021] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

[0022] 参阅图1-图4，本发明实施例中，一种市政建设混凝土搅拌机，包括支撑框架1，所述支撑框架1底部一端通过连接组件与底板4连接，另一端通过角度调节组件与底板4连接，所述支撑框架1内部设置有搅拌筒13，搅拌筒13一端通过弹性连接组件与支撑框架1连接，另一端设置有往复移动组件；所述搅拌筒13的顶部设置有加料组件，所述搅拌筒13的底部设置有排料组件；所述搅拌筒13上转动安装有旋转管25，位于搅拌筒13外侧的旋转管25上安装有用于驱动旋转管25转动的驱动组件；位于搅拌筒13内部的旋转管25上安装头若干个搅拌杆29，所述旋转管25的底部开设有若干个连接口30，所述旋转管25的顶部设置有伸缩杆31，伸缩杆31的端部安装有活塞板32。

[0023] 本发明通过加料组件将混凝土的原材料和水溶液加入到搅拌筒13内部，通过驱动组件驱动旋转管25转动，旋转管25同步带动搅拌杆29旋转搅拌混合处理，通过往复移动组件驱动搅拌筒13在弹性连接组件的作用下往复移动处理，进而可以实现对搅拌筒13内部的溶液进行晃动，进而可以方便混凝土的搅拌处理，配合伸缩杆31驱动活塞板32在旋转管25内部移动，旋转管25内部的压强产生变化，进而可以方便将搅拌混合的混凝土抽入到旋转管25内部或者重旋转管25内部进行排出，进而可以实现调节旋转管25内部混凝土溶液的存储量，这样可以方便混凝土进行混合处理，进而可以方便市政建设处理

[0024] 参阅图2，在本发明的一个实施例中，所述连接组件包括固定安装在支撑框架1底部外壁上的连接块2，所述连接块2通过连接轴与第一连接座3连接，第一连接座3与底板4固定连接，通过角度调节组件驱动支撑框架1以连接轴为圆心进行转动，进而可以实现支撑框架1的角度调节处理。

[0025] 参阅图2，在本发明的一个实施例中，所述底板4的四角安装有滚轮5，滚轮5的设置，可以方便市政建设混凝土的移动处理。

[0026] 参阅图1和图2，在本发明的一个实施例中，所述角度调节组件包括固定安装在底板4上的安装块6，所述安装块6上固定安装有第一电机7，第一电机7的电机轴上安装有单向螺杆8，单向螺杆8上螺纹连接有滑动板9，滑动板9顶部开设有连接凹槽10，连接凹槽10通过连接轴与传动杆11连接，传动杆11通过连接轴与第二连接座12连接，第二连接座12与支撑框架1固定连接，通过第一电机7工作，第一电机7驱动单向螺杆8转动，单向螺杆8可以实现带动螺纹连接的滑动板9移动，滑动板9可以实现带动传动杆11带动第二连接座12移动，由于支撑框架1上设置的连接块2和底板4上设置的第一连接座3之间通过连接轴连接，进而可以实现支撑框架1以连接轴为圆心进行转动角度调节，进而可以方便搅拌筒13内部的溶液进行排液处理。

[0027] 参阅图2，在本发明的一个实施例中，所述弹性连接组件包括与搅拌筒13固定连接的导杆14，位于支撑框架1和搅拌筒13之间的导杆14上安装有复位弹簧15，搅拌筒13在进行往复移动的过程中，导杆14在支撑框架1上平稳转动，而复位弹簧15的设置，可以实现搅拌筒13与支撑框架1之间的缓冲移动，进而可以保证搅拌筒13平稳的移动。

[0028] 参阅图1和图3，在本发明的一个实施例中，所述支撑框架1的侧壁上开设有开口17；所述往复移动组件包括设置在支撑框架1上的第二电机20，所述第二电机20的电机轴上安装有旋转盘18，旋转盘18设置在开口17内部，所述旋转盘18通过曲柄19与第三连接座16连接，第三连接座16与搅拌筒13的外壁连接，通过第二电机20工作，第二电机20驱动旋转盘18转动，旋转盘18通过曲柄19可以实现带动第三连接座16移动，第三连接座16可以实现带动搅拌筒13往复移动。

[0029] 参阅图1，在本发明的一个实施例中，所述加料组件包括与搅拌筒13连接的加料口23，所述加料口23上安装有封口盖24，通过打开封口盖24，加料口23可以实现对搅拌筒13内部进行添加市政建设混凝土原料的加料处理。

[0030] 参阅图1，在本发明的一个实施例中，所述排料组件包括与搅拌筒13连接的排料管21，所述排料管21上安装有控制阀22，通过打开控制阀22，排料管21可以实现将制备的混凝土溶液进行排出。

[0031] 参阅图1，在本发明的一个实施例中，所述驱动组件包括固定安装在搅拌筒13外壁上的第三电机26，所述第三电机26的电机轴上安装有主动齿轮27，主动齿轮27上啮合连接有从动齿轮28，从动齿轮28与旋转管25连接，通过第三电机26工作，第三电机26驱动主动齿轮27带动啮合连接的从动齿轮28转动，从动齿轮28可以实现带动旋转管25的转动，进而可以方便对混凝土进行旋转搅拌混合处理。

[0032] 工作原理：本发明通过加料组件将混凝土原料和水溶液加入到搅拌筒13内部，通过第三电机26驱动主动齿轮27带动啮合连接的从动齿轮28转动，从动齿轮28可以实现带动旋转管25转动，旋转管25可以带动搅拌杆29旋转搅拌搅拌筒13内部的溶液，搅拌筒13在进

行旋转搅拌的过程中，通过第二电机20驱动旋转盘18转动，旋转盘18通过曲柄19可以实现带动第三连接座16转动，第三连接座16可以实现带动搅拌筒13在弹性连接组件的导向下进行往复移动处理，进而可以实现对搅拌筒13内部的溶液进行晃动，通过伸缩杆31驱动活塞板32在旋转管25内部往复移动，可以实现将搅拌筒13内部的混凝土溶液抽入到搅拌筒13内部，进而可以实现调节搅拌筒13内部溶液的存储量，这样可以方便搅拌杆29进行旋转搅拌混合混凝土，从而可以方便混凝土的搅拌混合处理，方便市政建设处理。

[0033] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

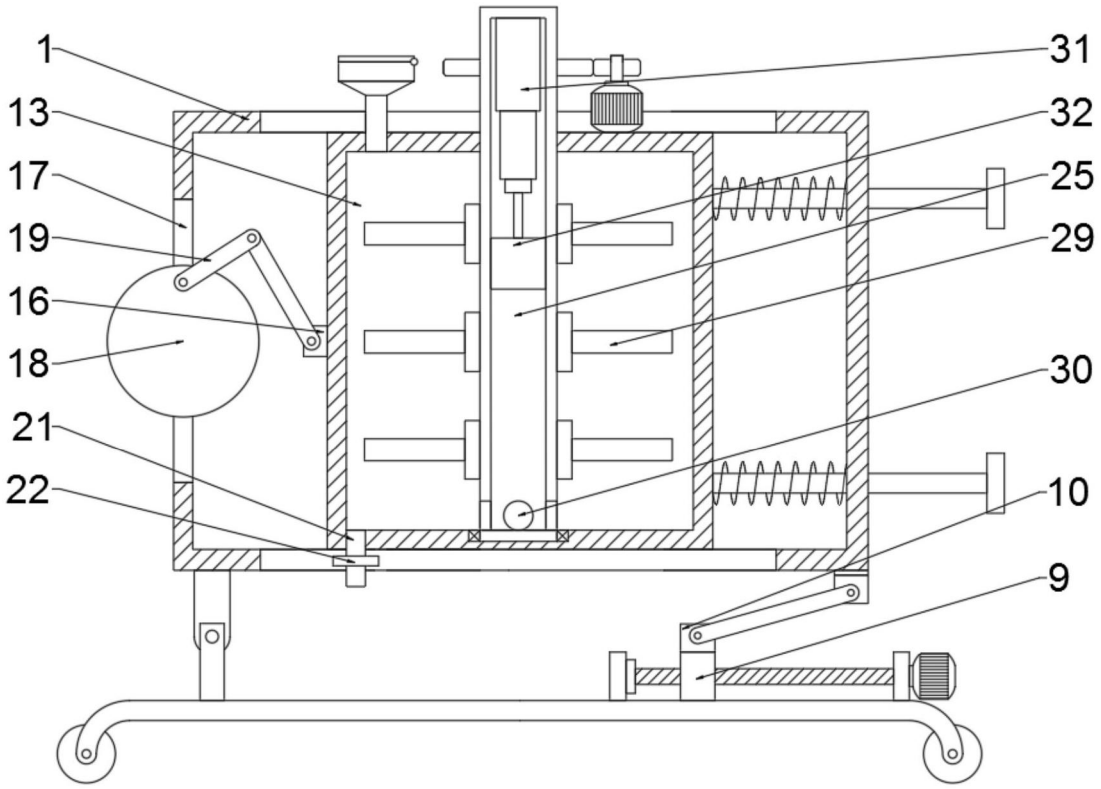


图1

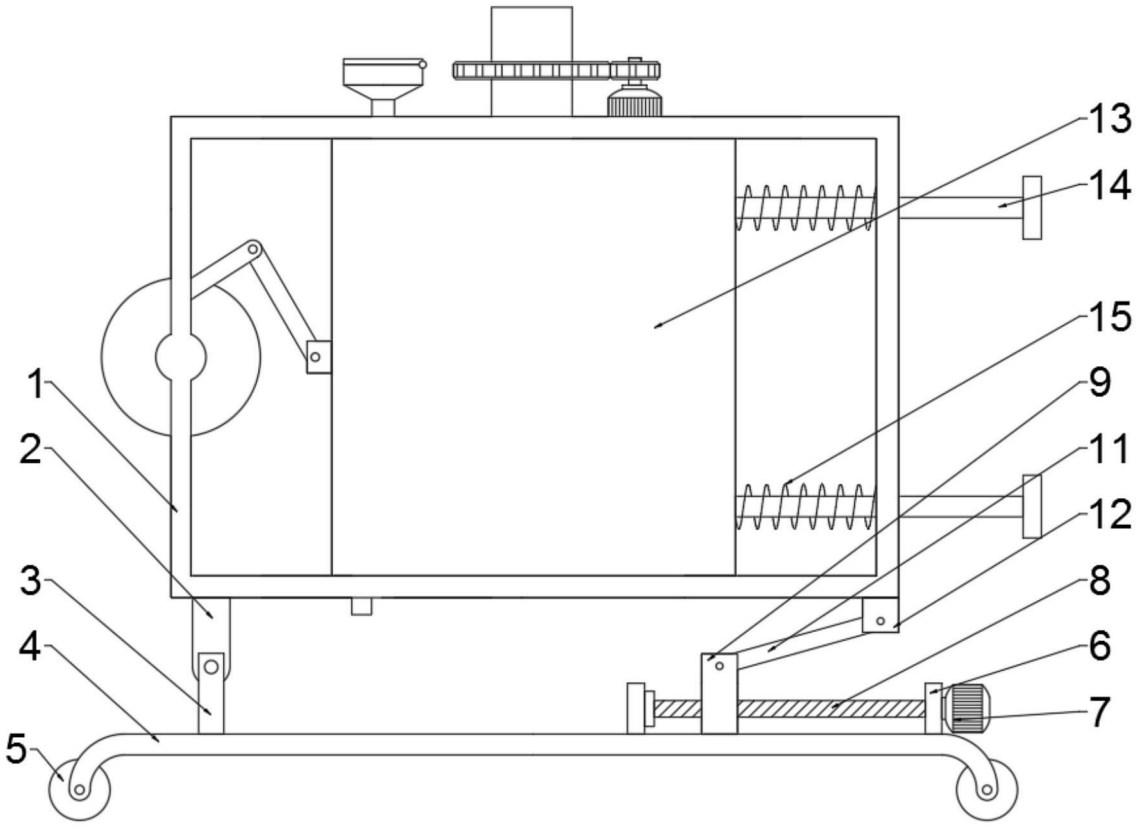


图2

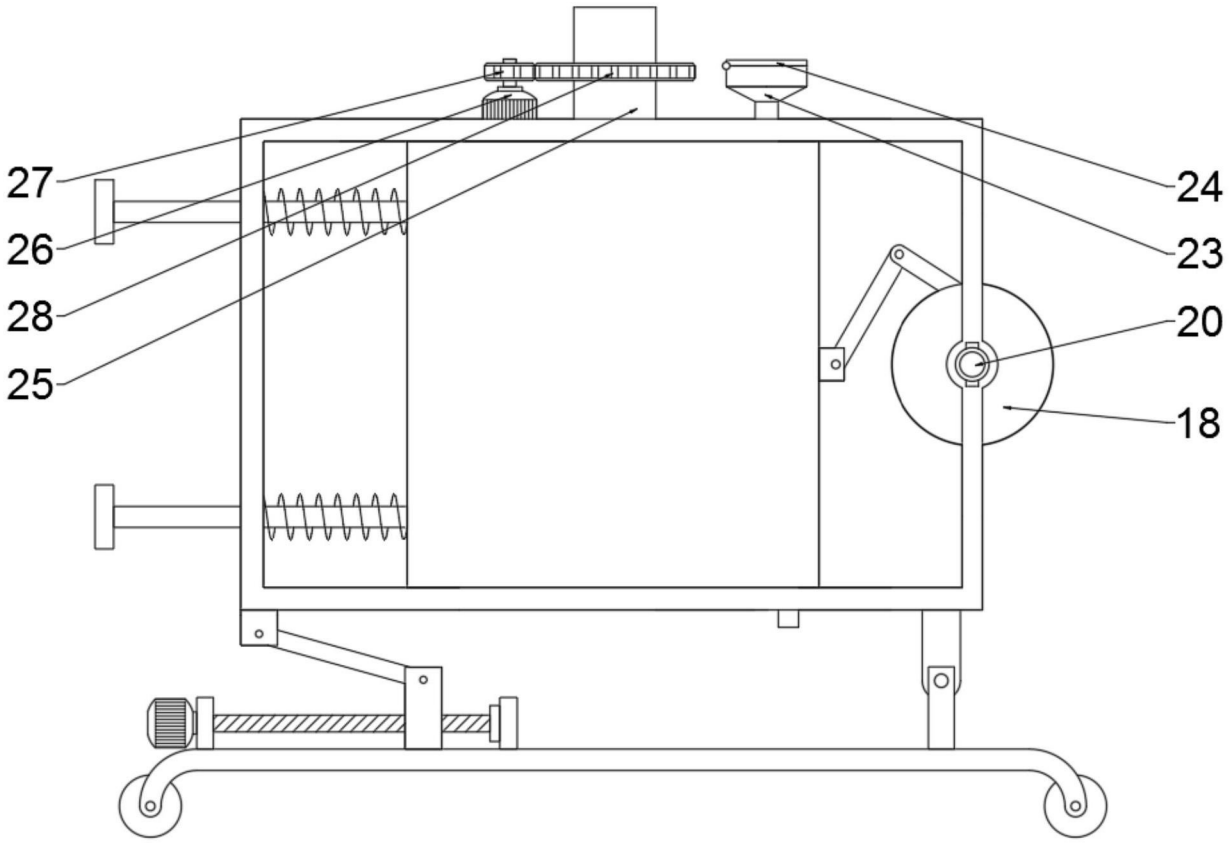


图3

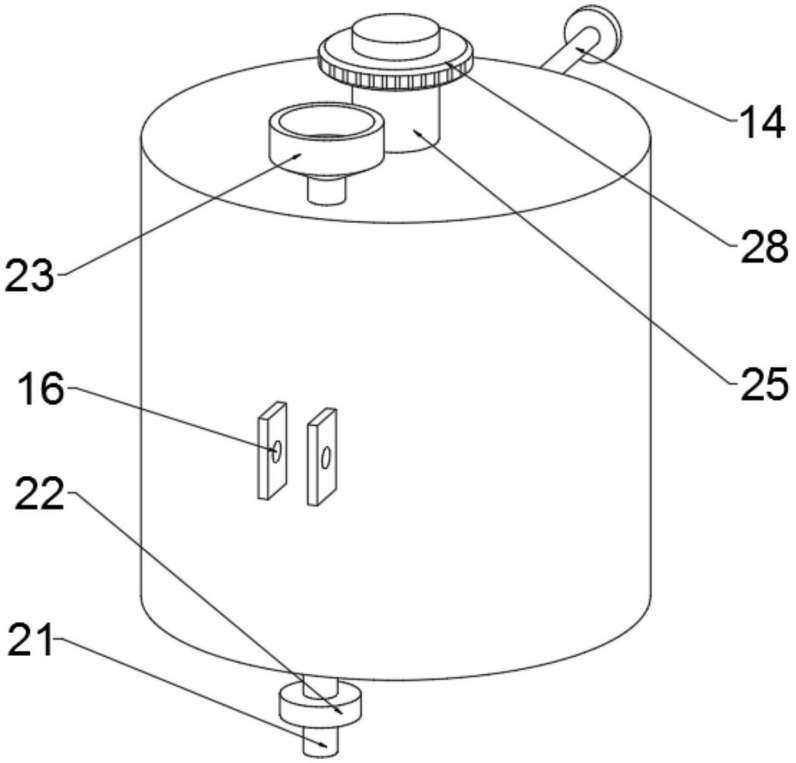


图4