



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210414983 U

(45)授权公告日 2020.04.28

(21)申请号 201920150911.0

(22)申请日 2019.01.25

(73)专利权人 滁州圣好材料科技有限公司

地址 239233 安徽省滁州市来安县水口镇  
工业集中区纬二路4号

(72)发明人 朱劲松 朱付华

(51)Int.Cl.

B28C 5/16(2006.01)

B28C 5/08(2006.01)

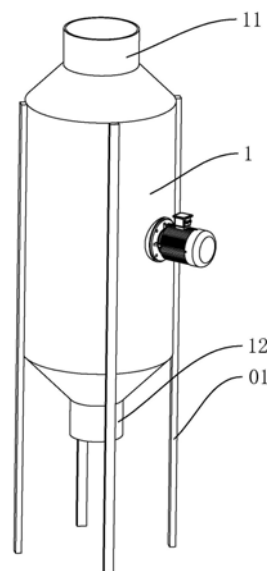
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

砂浆搅拌机

(57)摘要

本实用新型公开了一种砂浆搅拌机,其涉及一种搅拌机,旨在解决现有技术中的搅拌机无法将砂浆搅拌均匀的技术问题,其技术方案要点包括搅拌筒,搅拌筒的相对两侧壁上分别设有进料口和出料口,还包括设置在搅拌筒内侧壁上且用于将搅拌筒分为第一搅拌腔和第二搅拌腔的分隔板以及用于搅动第一搅拌腔和第二搅拌腔内原料转动的驱动组件,分隔板上均布有若干个供原料落下的落料孔,当多种原料从进料口落入搅拌筒内,驱动组件搅动第一搅拌腔内的原料,经过搅拌后,从落料孔内落入第二搅拌腔内,驱动组件再搅拌第二搅拌腔内的原料,再从出料口输出,经过两次搅拌后,有利于提高将原料搅拌均匀的程度,提高砂浆的质量。



1. 一种砂浆搅拌机,包括搅拌筒(1),所述搅拌筒(1)的相对两侧壁上分别设有进料口(11)和出料口(12),其特征在于:还包括设置在搅拌筒(1)内侧壁上且用于将搅拌筒(1)分为第一搅拌腔(14)和第二搅拌腔(15)的分隔板(13)以及用于搅动第一搅拌腔(14)和第二搅拌腔(15)内原料转动的驱动组件(2),所述第一搅拌腔(14)位于第二搅拌腔(15)的上方,所述分隔板(13)上均布有若干个供原料落下的落料孔(16)。

2. 根据权利要求1所述的砂浆搅拌机,其特征在于:所述分隔板(13)的高度由靠近进料口(11)向远离进料口(11)的一侧递减。

3. 根据权利要求2所述的砂浆搅拌机,其特征在于:所述驱动组件(2)包括电机(20)、转动轴(21)、第一锥形轮(22)、第二锥形轮(23)、第三锥形轮(24)、第一搅拌轴(25)以及第二搅拌轴(26);

所述转动轴(21)与电机(20)的驱动轴连接且伸入第二搅拌腔(15)内,所述第一锥形轮(22)与转动轴(21)远离电机(20)的一端连接,所述第二锥形轮(23)和第三锥形轮(24)相对设置且均与第一锥形轮(22)啮合,所述第一搅拌轴(25)与第二锥形轮(23)连接、穿过分隔板(13)并向进料口(11)一侧延伸,所述第二搅拌轴(26)与第三锥形轮(24)连接向出料口(12)一侧延伸,所述第一搅拌轴(25)和第二搅拌轴(26)均沿搅拌筒(1)的轴线设置;

所述第一搅拌轴(25)的侧壁上均布有若干个搅拌桨(27),所述第二搅拌轴(26)的侧壁上均布有若干个搅拌叶片(28)。

4. 根据权利要求3所述的砂浆搅拌机,其特征在于:所述第一搅拌轴(25)靠近进料口(11)的一端设有用于承接远离的弧形板(17),所述弧形板(17)由其中部向其边缘的高度递减,落料孔(16)位于弧形板(17)的下方。

5. 根据权利要求3所述的砂浆搅拌机,其特征在于:所述搅拌筒(1)的侧壁上设有支杆(29),所述支杆(29)远离搅拌筒(1)的一端设有行星锥形轮(290),所述行星锥形轮(290)与第二锥形轮(23)和第三锥形轮(24)啮合。

6. 根据权利要求3所述的砂浆搅拌机,其特征在于:所述第一搅拌轴(25)靠近第二锥形轮(23)的一端设有弧形滑板(291),所述弧形滑板(291)的高度由其中部向其边缘递减,所述弧形滑板(291)位于落料孔(16)的下方。

7. 根据权利要求6所述的砂浆搅拌机,其特征在于:所述弧形滑板(291)的远离分隔板(13)的一侧设有隔离盒(18),所述第一锥形轮(22)、第二锥形轮(23)、第三锥形轮(24)以及行星锥形轮(290)位于隔离盒(18)内。

8. 根据权利要求7所述的砂浆搅拌机,其特征在于:所述搅拌叶片(28)的侧壁上均布有若干个竖板(292)。

## 砂浆搅拌机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种搅拌机,更具体地说,它涉及一种砂浆搅拌机。

### 背景技术

[0002] 砂浆搅拌机是把水泥、砂石骨料和水混合并拌制成砂浆混合料的机械,能够使水泥、砂石骨料和水混合均匀,是判断砂浆机工作性能的重要指标之一。砂浆搅拌机作为砂浆生产线的核心设备,其性能和效率直接决定了整个生产设备的效率,也是生产高品质砂浆的关键所在。

[0003] 授权公告号为CN205835661U的中国专利公开了一种干粉砂浆用的混合、储料装置,它包括有由地面下挖形成的地坑,地坑内安装有进料斗,进料提升机构一端与进料斗底部连接,另一端倾斜向上与混合箱顶部的入料口相连接,混合箱内设有搅拌机构,混合箱底部设有出料口,储料提升机构一端固定在出料口下方的地面上,出料口处设有由软管制成的连接管,连接管出口与储料提升机构连接;储料提升机构另一端倾斜向上与储料室顶部连接,储料室底部收缩形成漏斗状的储料出口,储料出口下方设有装袋机构;所述的搅拌机构包括有安装在混合箱内并由电机带动旋转的搅拌轴,搅拌轴外周面上固定有若干条支撑杆,相邻两条支撑杆之间设有内搅拌片,内搅拌片呈螺旋状,通过焊接固定在支撑杆中部,支撑杆外端端部设有外搅拌片,外搅拌片呈螺旋形固定在相应的支撑杆外端端部。

[0004] 现有技术是通过提升机将原料输送至混合箱内,搅拌轴对原料进行混合,由于混合箱内需要搅拌几种原料,该种搅拌方式单一,往往会出现搅拌不均匀的情况发生,影响砂浆质量,有待改进。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种砂浆搅拌机。

[0006] 本实用新型的上述目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种砂浆搅拌机,包括搅拌筒,所述搅拌筒的相对两侧壁上分别设有进料口和出料口,还包括设置在搅拌筒内侧壁上且用于将搅拌筒分为第一搅拌腔和第二搅拌腔的分隔板以及用于搅动第一搅拌腔和第二搅拌腔内原料转动的驱动组件,所述第一搅拌腔位于第二搅拌腔的上方,所述分隔板上均布有若干个供原料落下的落料孔。

[0008] 通过采用上述技术方案,当多种原料从进料口落入搅拌筒内,驱动组件搅动第一搅拌腔内的原料,经过搅拌后,从落料孔内落入第二搅拌腔内,驱动组件再搅动第二搅拌腔内的原料,最后从出料口输出,经过两次搅拌后,有利于提高将原料搅拌均匀的程度,提高砂浆的质量。

[0009] 进一步地,所述分隔板的高度由靠近进料口向远离进料口的一侧递减。

[0010] 通过采用上述技术方案,利用分隔板中部至边缘的高度差,便于原料顺利沿着分隔板向第二搅拌腔滑落。

[0011] 进一步地,所述驱动组件包括电机、转动轴、第一锥形轮、第二锥形轮、第三锥形

轮、第一搅拌轴以及第二搅拌轴；

[0012] 所述转动轴与电机的驱动轴连接且伸入第二搅拌腔内，所述第一锥形轮与转动轴远离电机的一端连接，所述第二锥形轮和第三锥形轮相对设置且均与第一锥形轮啮合，所述第一搅拌轴与第二锥形轮连接、穿过分隔板并向进料口一侧延伸，所述第二搅拌轴与第三锥形轮连接向出料口一侧延伸，所述第一搅拌轴和第二搅拌轴均沿搅拌筒的轴线设置；

[0013] 所述第一搅拌轴的侧壁上均布有若干个搅拌桨，所述第二搅拌轴的侧壁上均布有若干个搅拌叶片。

[0014] 通过采用上述技术方案，利用电机驱动第一锥形轮转动，进而依次带动第二锥形轮、第三锥形轮、第一搅拌轴和第二搅拌轴转动，搅拌桨和搅拌叶片从而可以分别对第一搅拌腔和第二搅拌腔内的原料进行搅拌，以此可以将原料搅拌均匀，减少砂浆搅拌不均的情况发生。

[0015] 进一步地，所述第一搅拌轴靠近进料口的一端设有用于承接远离的弧形板，所述弧形板由其中部向其边缘的高度递减，落料孔位于弧形板的下方。

[0016] 通过采用上述技术方案，当原料从进料口输入，落在弧形板上，第一搅拌轴带动弧形板转动，原料沿着弧形板滑落在第一搅拌腔内，以此可以将原料均匀分散洒落在分隔板上，有利于增加原料混合均匀。

[0017] 进一步地，所述搅拌筒的侧壁上设有支杆，所述支杆远离搅拌筒的一端设有行星锥形轮，所述行星锥形轮与第二锥形轮和第三锥形轮啮合。

[0018] 通过采用上述技术方案，利用支杆支撑行星锥形轮，行星锥形轮再与第二锥形轮和第三锥形轮啮合，有利于增加第二锥形轮和第三锥形轮转动的稳定性。

[0019] 进一步地，所述第一搅拌轴靠近第二锥形轮的一端设有弧形滑板，所述弧形滑板的高度由其中部向其边缘递减，所述弧形滑板位于落料孔的下方。

[0020] 通过采用上述技术方案，当原料从落料口落入第二搅拌腔内后，首先落在弧形滑板上，通过第一搅拌轴带动弧形滑板转动，原料从而可以均匀分散洒落在第二搅拌腔内，以此可以进一步有利于原料混合均匀。

[0021] 进一步地，所述弧形滑板的远离分隔板的一侧设有隔离盒，所述第一锥形轮、第二锥形轮、第三锥形轮以及行星锥形轮位于隔离盒内。

[0022] 通过采用上述技术方案，利用隔离盒，当第一锥形轮、第二锥形轮、第三锥形轮以及行星锥形轮相互啮合时，减少原料落在轮齿上，对轮齿的破坏。

[0023] 进一步地，所述搅拌叶片的侧壁上均布有若干个竖板。

[0024] 通过采用上述技术方案，当第二搅拌轴转动时，带动搅拌叶片转动，同时带动竖板转动，有利于将原料进一步混合均匀。

[0025] 综上所述，本实用新型具有以下有益效果：

[0026] 1、利用驱动组件对第一搅拌腔和第二搅拌腔内的原料进行搅拌，原料经过第一搅拌后，再落入第二搅拌腔内，经过第二次搅拌，经过两次搅拌后，有利于将原料搅拌均匀，提高砂浆质量；

[0027] 2、利用弧形板和弧形滑板，便于原料均匀分散洒落在第一搅拌腔和第二搅拌腔内，有利于原料均匀混合；

[0028] 3、利用行星锥形轮和第一锥形轮和第二锥形轮啮合，有利于提高第一锥形轮和第

二锥形轮转动的稳定性。

### 附图说明

[0029] 图1为实施例的结构示意图。

[0030] 图2为体现实施例中搅拌筒内的结构示意图。

[0031] 图3为体现实施例中驱动组件的剖示意图。

[0032] 图中:01、机架;1、搅拌筒;2、驱动组件;20、电机;21、转动轴;22、第一锥形轮;23、第二锥形轮;24、第三锥形轮;25、第一搅拌轴;26、第二搅拌轴;27、搅拌桨;28、搅拌叶片;29、支杆;290、行星锥形轮;291、弧形滑板;292、竖板;11、进料口;12、出料口;13、分隔板;14、第一搅拌腔;15、第二搅拌腔;16、落料孔;17、弧形板;18、隔离盒;19、支架。

### 具体实施方式

[0033] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0034] 实施例:

[0035] 参照图1和图2,一种砂浆搅拌机,其包括机架01、竖直设置在机架01上的搅拌筒1,搅拌筒1的底部呈漏斗状设置,搅拌筒1的相对两侧壁上分别设有进料口11和出料口12,还包括设置在搅拌筒1内侧壁上且用于将搅拌筒1分为第一搅拌腔14和第二搅拌腔15的分隔板13以及用于搅动第一搅拌腔14和第二搅拌腔15内原料转动的驱动组件2,第一搅拌腔14位于第二搅拌腔15的上方,分隔板13上均布有若干个供原料落下的落料孔16;分隔板13的高度由靠近进料口11向远离进料口11的一侧递减,分隔板13的轮廓呈三角形;将原料从搅拌筒1的进料口11投入,首先落入第一搅拌腔14内,驱动组件2将第一搅拌腔14内的原料进入搅拌混合,沿着分隔板13上的落料孔16落入第二搅拌腔15内,再通过驱动组件2对第二搅拌腔15内的原料再次混合,经过两次混合后,有利于提高了原料混合均匀的程度,提高砂浆的质量。

[0036] 参照图3,驱动组件2包括电机20、转动轴21、第一锥形轮22、第二锥形轮23、第三锥形轮24、第一搅拌轴25以及第二搅拌轴26;

[0037] 参照图3,转动轴21与电机20的驱动轴连接且伸入第二搅拌腔15内,第一锥形轮22与转动轴21远离电机20的一端连接,第二锥形轮23和第三锥形轮24相对设置且均与第一锥形轮22啮合,第一搅拌轴25与第二锥形轮23连接、穿过分隔板13并向进料口11一侧延伸,第二搅拌轴26与第三锥形轮24连接向出料口12一侧延伸,第一搅拌轴25和第二搅拌轴26均沿搅拌筒1的轴线设置;

[0038] 参照图3,第一搅拌轴25的侧壁上均布有若干个搅拌桨27,搅拌桨27的高度由靠近第一搅拌轴25一侧向远离第一搅拌轴25的一侧递增,第二搅拌轴26的侧壁上均布有若干个搅拌叶片28,靠近出料口12的搅拌叶片28的长度短于靠近第三锥形轮24的长度;搅拌叶片28的侧壁上均布有若干个竖板292,搅拌叶片28两侧的竖板292交错设置;当原料进入第一搅拌腔14内,电机20依次驱动转动轴21、第一锥形轮22、第二锥形轮23、第一搅拌轴25和搅拌桨27转动,以此可以对第一搅拌腔14内的原料进行搅拌,当原料从落料孔16落入第二搅拌腔15后,电机20驱动第三锥形轮24、第二搅拌轴26、搅拌叶片28和竖板292转动,对原料第二次搅拌,以此可以提高原料搅拌均匀的程度,提高砂浆质量。

[0039] 参照图3,第一搅拌轴25靠近进料口11的一端设有用于承接远离的弧形板17,弧形板17由其中部向其边缘的高度递减,落料孔16位于弧形板17的下方;

[0040] 参照图3,第一搅拌轴25靠近第二锥形轮23的一端设有弧形滑板291,弧形滑板291的高度由其中部向其边缘递减,弧形滑板291位于落料孔16的下方;当第一搅拌轴25和第二搅拌轴26转动时,带动弧形板17和弧形滑板291转动,当原料从进料口11落下,首先落在弧形板17上,弧形板17带动原料做离心运动,将原料均匀散落在第一搅拌腔14内,便于搅拌桨27将原料搅拌均匀,原料从落料孔16落入第二搅拌腔15内,首先落在弧形滑板291上,弧形滑板291将原料均匀散落在第二搅拌腔15内,便于搅拌叶片28进一步将原料搅拌均匀。

[0041] 参照图3,弧形滑板291的远离分隔板13的一侧设有隔离盒18,第一锥形轮22、第二锥形轮23、第三锥形轮24以及行星锥形轮290位于隔离盒18内,搅拌筒1的内侧壁上设有支撑隔离盒18的支架19(参考图2);利用隔离盒18将第一锥形轮22、第二锥形轮23、第三锥形轮24以及行星锥形轮290密封,减少原料落在轮齿上,减少损坏轮齿的可能性,延长第一锥形轮22、第二锥形轮23、第三锥形轮24以及行星锥形轮290的使用时长。

[0042] 参照图3,搅拌筒1的侧壁上设有支杆29,支杆29远离搅拌筒1的一端设有行星锥形轮290,行星锥形轮290与第二锥形轮23和第三锥形轮24啮合;通过支杆29和行星锥形轮290,第二锥形轮23和第三锥形轮24在行星锥形轮290上转动,有利于增加第二锥形轮23和第三锥形轮24转动的稳定性。

[0043] 上述实施例的实施原理为:当原料从进料口11内进入第一搅拌腔14内,通过驱动组件2对第一搅拌腔14内的原料进行搅拌,再从落料孔16落入第二搅拌腔15内,驱动组件2再对第二搅拌腔15内的原料进行搅拌,经过二次搅拌后,有利于提高原料搅拌均匀的程度,有利于提高砂浆的质量。

[0044] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

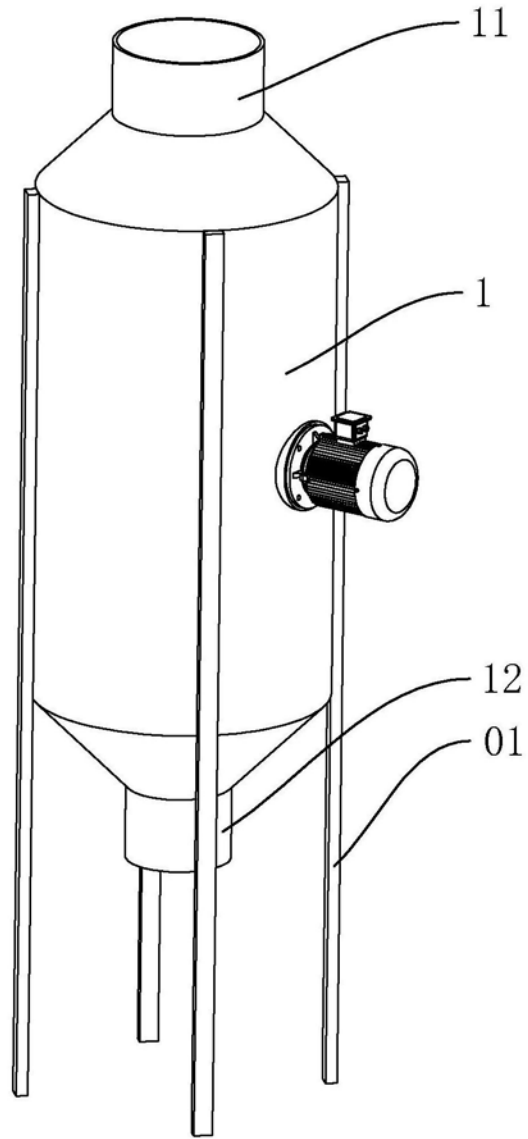


图1

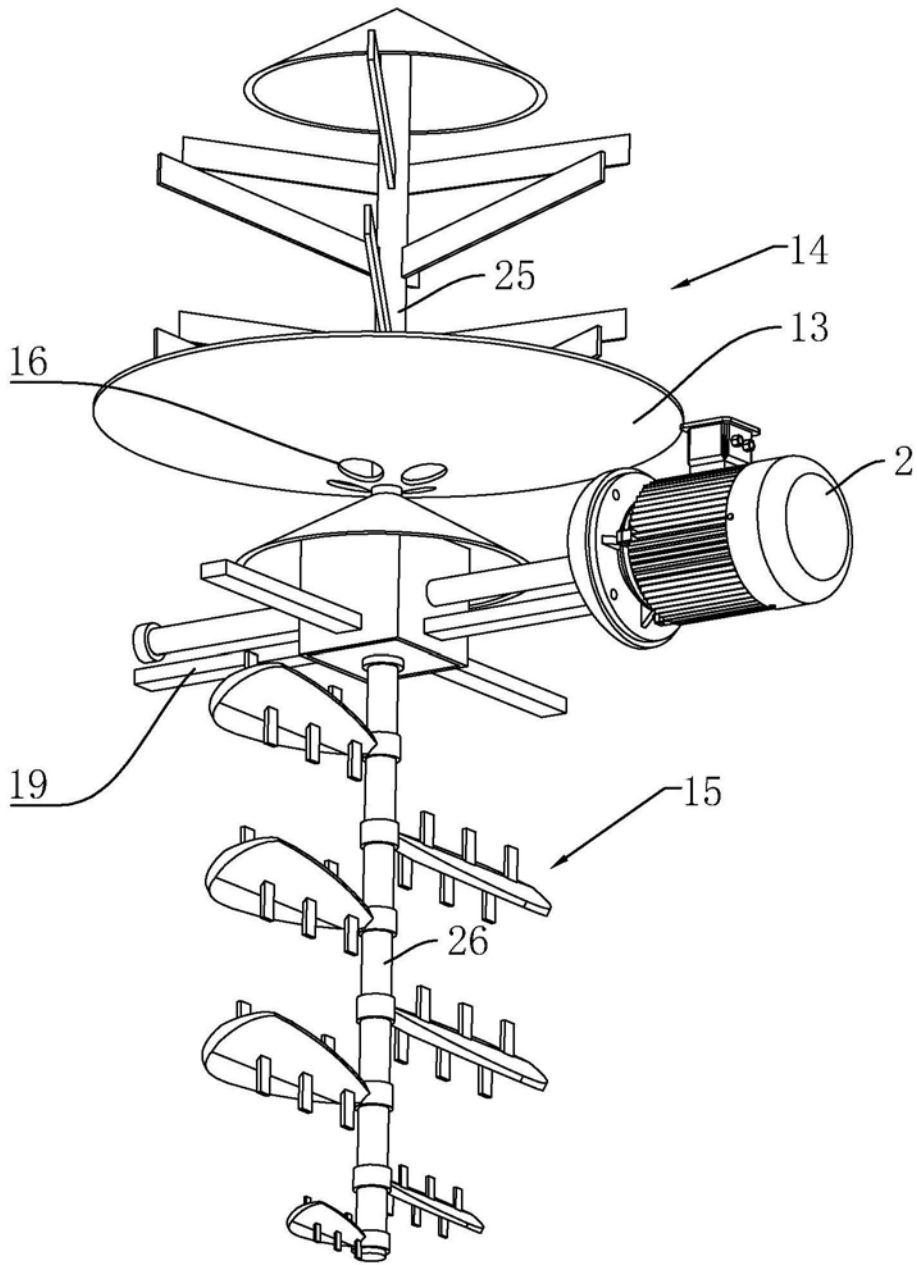


图2

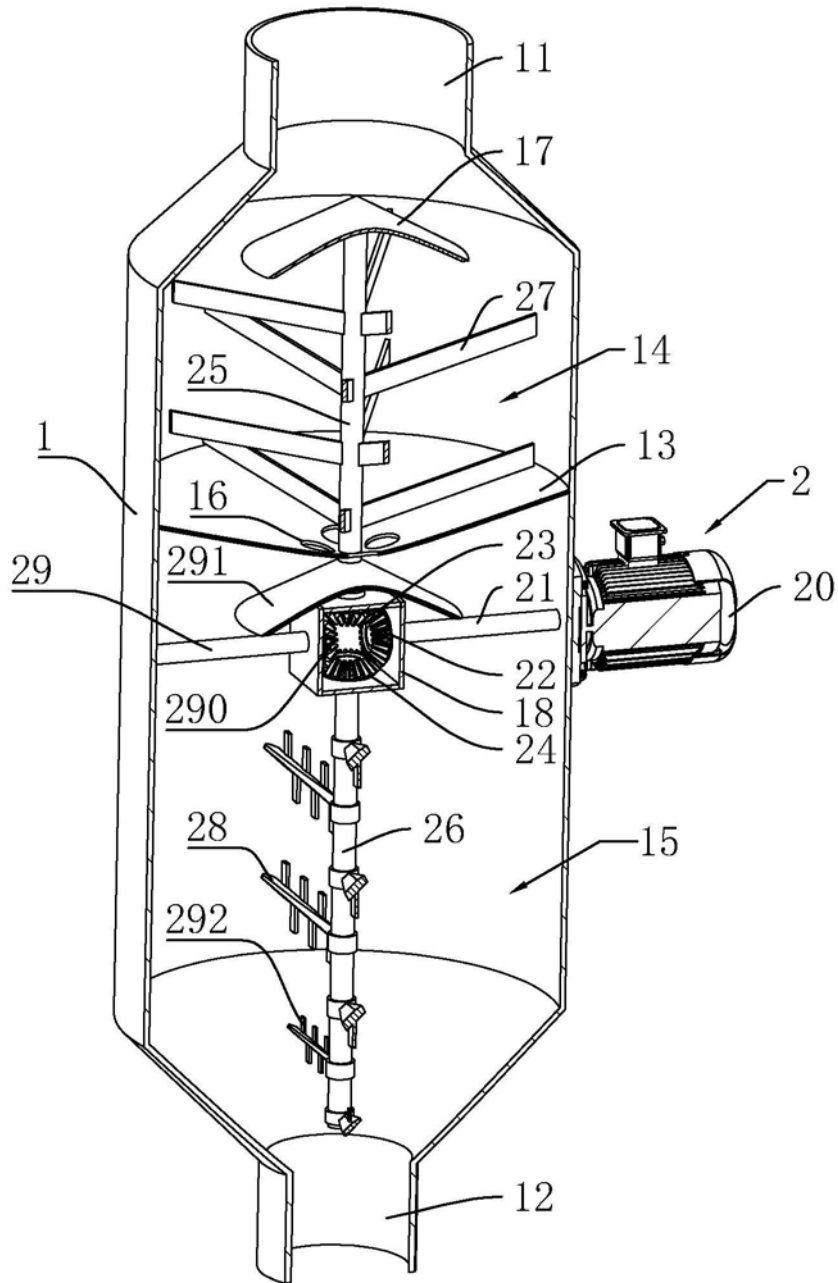


图3