(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112371024 A
(43)申请公布日 2021.02.19

(21)申请号 202011268142.8

(22)申请日 2020.11.13

(71)申请人 汤文芳
地址 512700 广东省韶关市乳源瑶族自治县桂头镇红岭村委会红岭村94号

(72)发明人 汤文芳

(74)专利代理机构 深圳龙图腾专利代理有限公司 44541
代理人 姜书新

(51)Int.Cl.
B01F 11/00(2006.01)
B01F 15/00(2006.01)

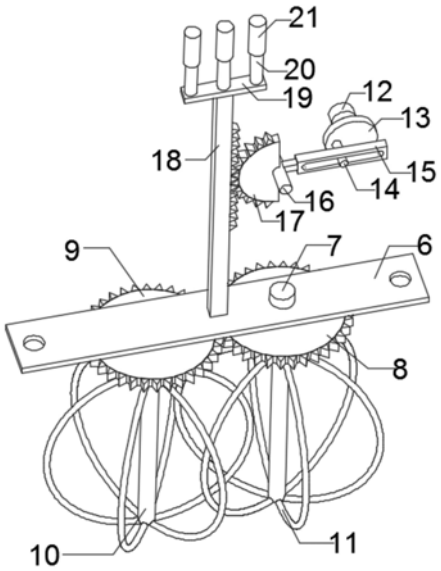
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种水性涂料生产用搅拌装置

(57)摘要

本发明公开了一种水性涂料生产用搅拌装置，包括外壳、进料口、出料口、阀门、搅拌机构以及推动机构；所述外壳的上下端分别开设有用于进料的进料口和用于出料的出料口，且出料口上设有控制其开关的阀门；用于对水性涂料进行搅拌的所述搅拌机构设置在外壳内；所述外壳内还设有带动搅拌机构上下往复运动的推动机构。该水性涂料生产用搅拌装置通过设置推动机构，能够带动搅拌机构上下往复运动，从而能够提高搅拌效率；通过设置搅拌机构，能够带动水性涂料围绕两个搅拌轴转动，从而能够使水性涂料内部形成对流，从而进一步提高了搅拌效率；通过设置推送机构，能够对位于底部的水性涂料进行推动，从而能够进一步提高搅拌效率。



CN 112371024 A

1.一种水性涂料生产用搅拌装置,其特征在于,包括外壳(1)、进料口(2)、出料口(3)、阀门(4)、搅拌机构以及推动机构;所述外壳(1)的上下端分别开设有用于进料的进料口(2)和用于出料的出料口(3),且出料口(3)上设有控制其开关的阀门(4);用于对水性涂料进行搅拌的所述搅拌机构设置在外壳(1)内;所述外壳(1)内还设有带动搅拌机构上下往复运动的推动机构。

2.根据权利要求1所述的水性涂料生产用搅拌装置,其特征在于,所述推动机构包括推动电机(12)、转动轮(13)、转动块(14)、摆动板(15)、转轴(16)、扇形齿轮(17)以及齿杆(18);所述外壳(1)的外侧固定有推动电机(12),且推动电机(12)的转动端转动穿过外壳(1)的侧壁,并固定有转动轮(13);所述转动轮(13)的非中心部分上转动设有转动块(14);所述转动块(14)滑动设置在摆动板(15)的条形开口内;所述摆动板(15)固定在转轴(16)的一侧上,且转轴(16)转动设置在外壳(1)内;所述转轴(16)的另一端固定有扇形齿轮(17);所述扇形齿轮(17)与齿杆(18)相啮合,且齿杆(18)的底部固定有活动板(6);所述活动板(6)的两端对称开设有通孔,且两个通孔分别与两个固定于外壳(1)内部的定位杆(5)相配合;所述搅拌机构设置在活动板(6)的下方。

3.根据权利要求2所述的水性涂料生产用搅拌装置,其特征在于,所述齿杆(18)的上端固定有固定板(19),且固定板(19)上等距固定有多个限位内杆(20);多个所述限位内杆(20)分别滑动设置在多个限位外杆(21)内;多个所述限位外杆(21)固定在外壳(1)的顶壁;这样设置,通过多个限位内杆(20)和限位外杆(21)的限位,能够使齿杆(18)在运动时更加稳定。

4.根据权利要求2所述的水性涂料生产用搅拌装置,其特征在于,所述搅拌机构包括搅拌电机(7)、主动齿轮(8)、从动齿轮(9)、搅拌轴(10)以及搅拌杆(11);所述活动板(6)上固定有搅拌电机(7),且搅拌电机(7)的转动端固定有主动齿轮(8);与所述主动齿轮(8)相啮合且结构相同的从动齿轮(9)转动设置在活动板(6)上;所述主动齿轮(8)和从动齿轮(9)上均固定有搅拌轴(10),且搅拌轴(10)上沿环形等角度布设有多个圆环形的搅拌杆(11);两个所述搅拌轴(10)上的搅拌杆(11)交叉布设。

5.根据权利要求3所述的水性涂料生产用搅拌装置,其特征在于,所述外壳(1)内还设有用于推动水性涂料的推送机构;所述推送机构包括连接杆(22)、推动杆(23)以及推动板(24);所述活动板(6)的底端两侧对称固定有连接杆(22);两个所述连接杆(22)的底端分别与两个推动杆(23)的一端铰接;两个所述推动杆(23)的另一端分别与两个推动板(24)铰接;两个所述推动板(24)分别滑动设置在开设于外壳(1)内壁底部的滑槽内。

6.根据权利要求5所述的水性涂料生产用搅拌装置,其特征在于,所述外壳(1)的内壁底部设为向下的倾斜形,且出料口(3)位于其最低端的一侧。

7.根据权利要求6所述的水性涂料生产用搅拌装置,其特征在于,所述外壳(1)的底部对称设有多个便于移动的轮子机构;所述轮子机构包括轮子外杆(25)、轮子内杆(26)、减震弹簧(27)以及轮子(28);所述外壳(1)的底部固定有轮子外杆(25),且轮子外杆(25)内通过减震弹簧(27)连接有轮子内杆(26);所述轮子内杆(26)的底部设有轮子(28)。

一种水性涂料生产用搅拌装置

技术领域

[0001] 本发明涉及涂料生产领域，具体是一种水性涂料生产用搅拌装置。

背景技术

[0002] 水性涂料在生产时需要对其原料进行搅拌，以便其原料混合完全后进行下一步工序，现在大多使用搅拌装置对其进行搅拌。现有的大多搅拌装置，都是通过电机带动搅拌轴转动进行搅拌的，水性涂料会随着搅拌轴的转动而围绕其旋转，采用这种方式进行搅拌，往往需要耗费大量的时间才能使得水性涂料完全混合，这样搅拌效率较为低下。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种水性涂料生产用搅拌装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

一种水性涂料生产用搅拌装置，包括外壳、进料口、出料口、阀门、搅拌机构以及推动机构；所述外壳的上下端分别开设有用于进料的进料口和用于出料的出料口，且出料口上设有控制其开关的阀门；用于对水性涂料进行搅拌的所述搅拌机构设置在外壳内；所述外壳内还设有带动搅拌机构上下往复运动的推动机构。

[0005] 作为本发明进一步的方案：所述推动机构包括推动电机、转动轮、转动块、摆动板、转轴、扇形齿轮以及齿杆；所述外壳的外侧固定有推动电机，且推动电机的转动端转动穿过外壳的侧壁，并固定有转动轮；所述转动轮的非中心部分上转动设有转动块；所述转动块滑动设置在摆动板的条形开口内；所述摆动板固定在转轴的一侧上，且转轴转动设置在外壳内；所述转轴的另一端固定有扇形齿轮；所述扇形齿轮与齿杆相啮合，且齿杆的底部固定有活动板；所述活动板的两端对称开设有通孔，且两个通孔分别与两个固定于外壳内部的定位杆相配合；所述搅拌机构设置在活动板的下方。

[0006] 作为本发明再进一步的方案：所述齿杆的上端固定有固定板，且固定板上等距固定有多个限位内杆；多个所述限位内杆分别滑动设置在多个限位外杆内；多个所述限位外杆固定在外壳的顶壁；这样设置，通过多个限位内杆和限位外杆的限位，能够使齿杆在运动时更加稳定。

[0007] 作为本发明再进一步的方案：所述搅拌机构包括搅拌电机、主动齿轮、从动齿轮、搅拌轴以及搅拌杆；所述活动板上固定有搅拌电机，且搅拌电机的转动端固定有主动齿轮；与所述主动齿轮相啮合且结构相同的从动齿轮转动设置在活动板上；所述主动齿轮和从动齿轮上均固定有搅拌轴，且搅拌轴上沿环形等角度布设有多个圆环形的搅拌杆；两个所述搅拌轴上的搅拌杆交叉布设。

[0008] 作为本发明再进一步的方案：所述外壳内还设有用于推动水性涂料的推送机构；所述推送机构包括连接杆、推动杆以及推动板；所述活动板的底端两侧对称固定有连接杆；两个所述连接杆的底端分别与两个推动杆的一端铰接；两个所述推动杆的另一端分别与两

个推动板铰接;两个所述推动板分别滑动设置在开设于外壳内壁底部的滑槽内。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述外壳的内壁底部设为向下的倾斜形,且出料口位于其最低端的一侧。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述外壳的底部对称设有多个便于移动的轮子机构;所述轮子机构包括轮子外杆、轮子内杆、减震弹簧以及轮子;所述外壳的底部固定有轮子外杆,且轮子外杆内通过减震弹簧连接有轮子内杆;所述轮子内杆的底部设有轮子。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效率是:通过设置推动机构,能够带动搅拌机构上下往复运动,从而能够提高搅拌效率;通过设置搅拌机构,能够带动水性涂料围绕两个搅拌轴转动,从而能够使水性涂料内部形成对流,从而进一步提高了搅拌效率;通过设置推送机构,能够对位于底部的水性涂料进行推动,从而能够进一步提高搅拌效率。

附图说明

[0012] 图1为实施例1中水性涂料生产用搅拌装置的结构示意图。

[0013] 图2为实施例1中水性涂料生产用搅拌装置中推动机构和搅拌机构的结构示意图。

[0014] 图3为实施例2中为水性涂料生产用搅拌装置的结构示意图。

[0015] 图中:1、外壳;2、进料口;3、出料口;4、阀门;5、定位杆;6、活动板;7、搅拌电机;8、主动齿轮;9、从动齿轮;10、搅拌轴;11、搅拌杆;12、推动电机;13、转动轮;14、转动块;15、摆动板;16、转轴;17、扇形齿轮;18、齿杆;19、固定板;20、限位内杆;21、限位外杆;22、连接杆;23、推动杆;24、推动板;25、轮子外杆;26、轮子内杆;27、减震弹簧;28、轮子。

具体实施方式

[0016] 下面结合具体实施方式对本发明的技术方案作进一步详细地说明。

[0017] 实施例1

请参阅图1-2,本实施例提供了一种水性涂料生产用搅拌装置,包括外壳1、进料口2、出料口3、阀门4、搅拌机构以及推动机构;所述外壳1的上下端分别开设有用于进料的进料口2和用于出料的出料口3,且出料口3上设有控制其开关的阀门4;用于对水性涂料进行搅拌的所述搅拌机构设置在外壳1内;所述外壳1内还设有带动搅拌机构上下往复运动的推动机构;这样设置,当推动机构带动搅拌机构上下往复运动时,从而在对水性涂料进行搅拌的过程中,搅拌机构会上下往复运动,从而使水性涂料内部会产生混流,从而能够使水性涂料快速混合,从而提高了搅拌效率。

[0018] 进一步的,所述推动机构包括推动电机12、转动轮13、转动块14、摆动板15、转轴16、扇形齿轮17以及齿杆18;所述外壳1的外侧固定有推动电机12,且推动电机12的转动端转动穿过外壳1的侧壁,并固定有转动轮13;所述转动轮13的非中心部分上转动设有转动块14;所述转动块14滑动设置在摆动板15的条形开口内;所述摆动板15固定在转轴16的一侧上,且转轴16转动设置在外壳1内;所述转轴16的另一端固定有扇形齿轮17;所述扇形齿轮17与齿杆18相啮合,且齿杆18的底部固定有活动板6;所述活动板6的两端对称开设有通孔,且两个通孔分别与两个固定于外壳1内部的定位杆5相配合;所述搅拌机构设置在活动板6的下方;这样设置,当推动电机12工作时,带动转动轮13转动,从而带动转动块14围绕转动轮13的中心部分转动,从而带动摆动板15上下往复摆动,从而带动扇形齿轮17上下往复摆

动，从而带动齿杆18上下往复运动，从而带动活动板6上的搅拌机构上下往复运动。

[0019] 进一步的，为了使齿杆18在运动时更加稳定，所述齿杆18的上端固定有固定板19，且固定板19上等距固定有多个限位内杆20；多个所述限位内杆20分别滑动设置在多个限位外杆21内；多个所述限位外杆21固定在外壳1的顶壁；这样设置，通过多个限位内杆20和限位外杆21的限位，能够使齿杆18在运动时更加稳定。

[0020] 所述搅拌机构包括搅拌电机7、主动齿轮8、从动齿轮9、搅拌轴10以及搅拌杆11；所述活动板6上固定有搅拌电机7，且搅拌电机7的转动端固定有主动齿轮8；与所述主动齿轮8相啮合且结构相同的从动齿轮9转动设置在活动板6上；所述主动齿轮8和从动齿轮9上均固定有搅拌轴10，且搅拌轴10上沿环形等角度布设有多个圆环形的搅拌杆11；两个所述搅拌轴10上的搅拌杆11交叉布设；这样设置，当搅拌电机7工作带动主动齿轮8转动时，从而带动从动齿轮9反转，从而两个搅拌轴10反转，从而带动多个搅拌杆11对水性涂料进行搅拌。

[0021] 为了能够进一步的提高搅拌效率，所述外壳1内还设有用于推动水性涂料的推送机构；所述推送机构包括连接杆22、推动杆23以及推动板24；所述活动板6的底端两侧对称固定有连接杆22；两个所述连接杆22的底端分别与两个推动杆23的一端铰接；两个所述推动杆23的另一端分别与两个推动板24铰接；两个所述推动板24分别滑动设置在开设于外壳1内壁底部的滑槽内；这样设置，当推动机构带动活动板6向下运动时，从而带动连接杆22向下运动，从而带动两个推动杆23向内摆动，从而带动两个推动板24相互靠近，当推动机构带动活动板6向上运动时，两个推动板24相互远离，这样能够对位于底部的水性涂料进行推动，从而能够进一步提高搅拌效率。

[0022] 为了便于出料，所述外壳1的内壁底部设为向下的倾斜形，且出料口3位于其最低端的一侧。

[0023] 本实施例的工作原理是：当推动机构带动搅拌机构上下往复运动时，从而在对水性涂料进行搅拌的过程中，搅拌机构会上下往复运动，从而使水性涂料内部会产生混流，从而能够使水性涂料快速混合，从而提高了搅拌效率。

[0024] 其中，推动机构的工作原理是，当推动电机12工作时，带动转动轮13转动，从而带动转动块14围绕转动轮13的中心部分转动，从而带动摆动板15上下往复摆动，从而带动扇形齿轮17上下往复摆动，从而带动齿杆18上下往复运动，从而带动活动板6上的搅拌机构上下往复运动。

[0025] 搅拌机构的工作原理是，当搅拌电机7工作带动主动齿轮8转动时，从而带动从动齿轮9反转，从而两个搅拌轴10反转，从而带动多个搅拌杆11对水性涂料进行搅拌。

[0026] 当推动机构带动活动板6向下运动时，从而带动连接杆22向下运动，从而带动两个推动杆23向内摆动，从而带动两个推动板24相互靠近，当推动机构带动活动板6向上运动时，两个推动板24相互远离，这样能够对位于底部的水性涂料进行推动，从而能够进一步提高搅拌效率。

[0027] 实施例2

请参阅图3，本实施例在实施例1的基础上作进一步改进，改进之处为：为了便于移动设备，所述外壳1的底部对称设有多个便于移动的轮子机构；所述轮子机构包括轮子外杆25、轮子内杆26、减震弹簧27以及轮子28；所述外壳1的底部固定有轮子外杆25，且轮子外杆25内通过减震弹簧27连接有轮子内杆26；所述轮子内杆26的底部设有轮子28；这样设置，通过

减震弹簧27的减震和轮子28,能够带动装置移动。

[0028] 上面对本发明的较佳实施方式作了详细说明,但是本发明并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本发明宗旨的前提下作出各种变化。

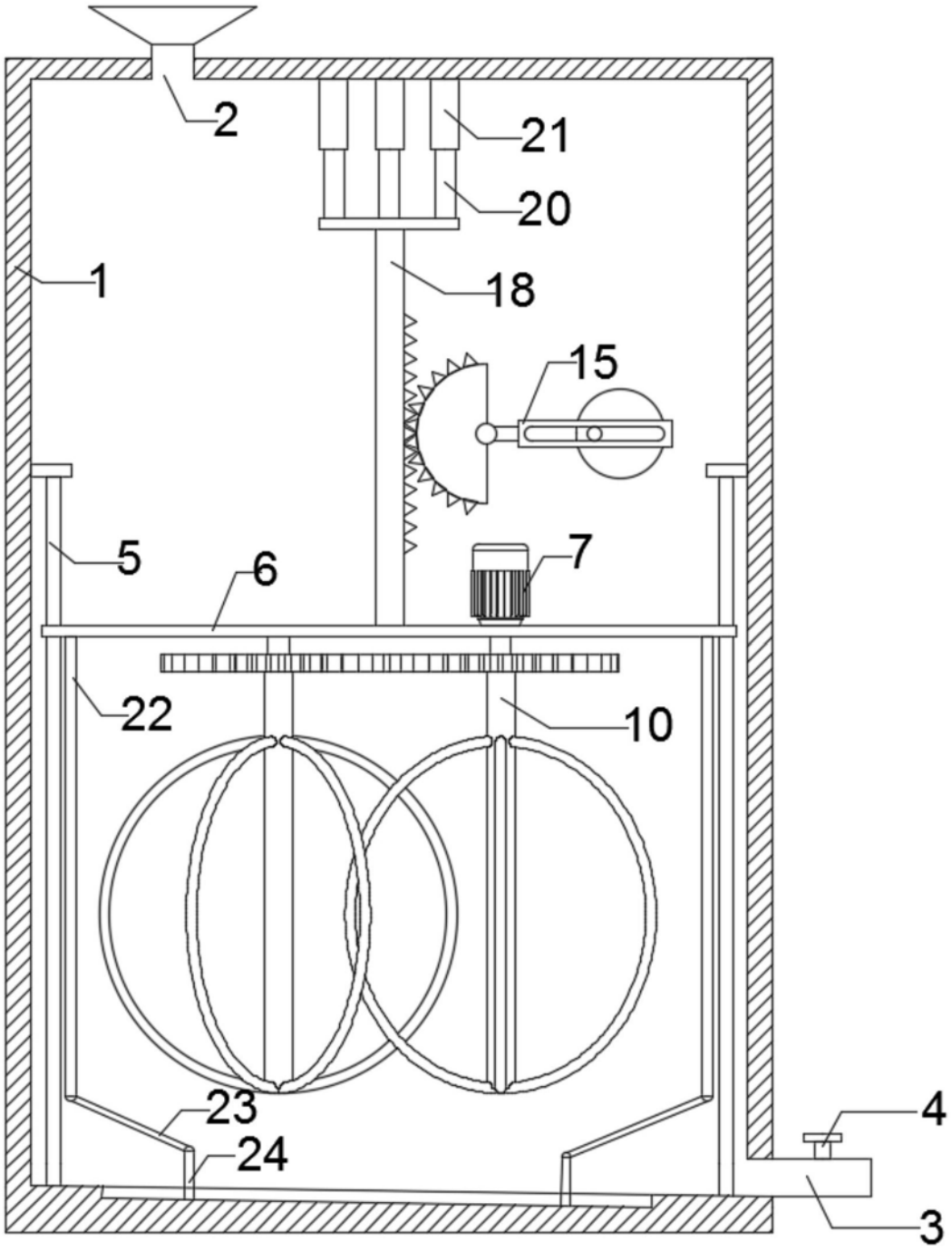


图1

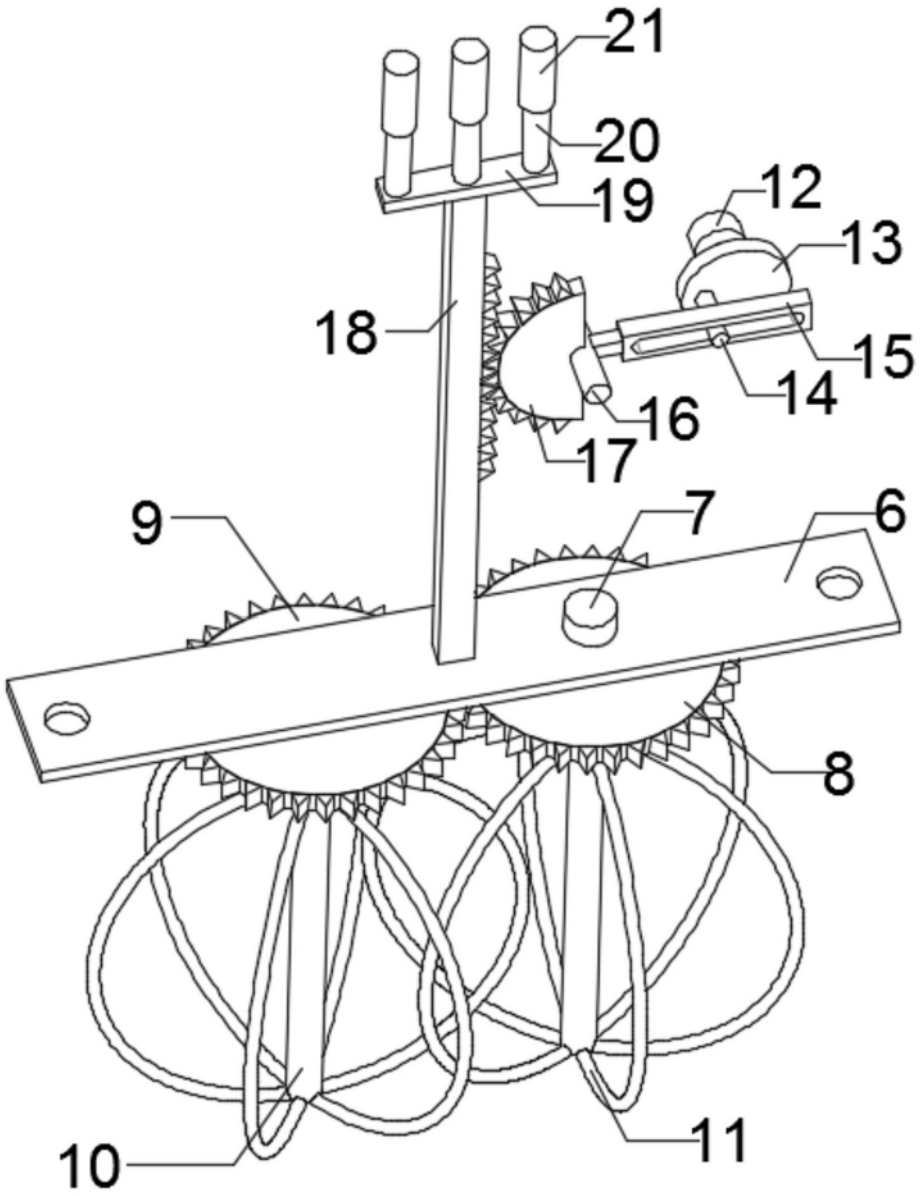


图2

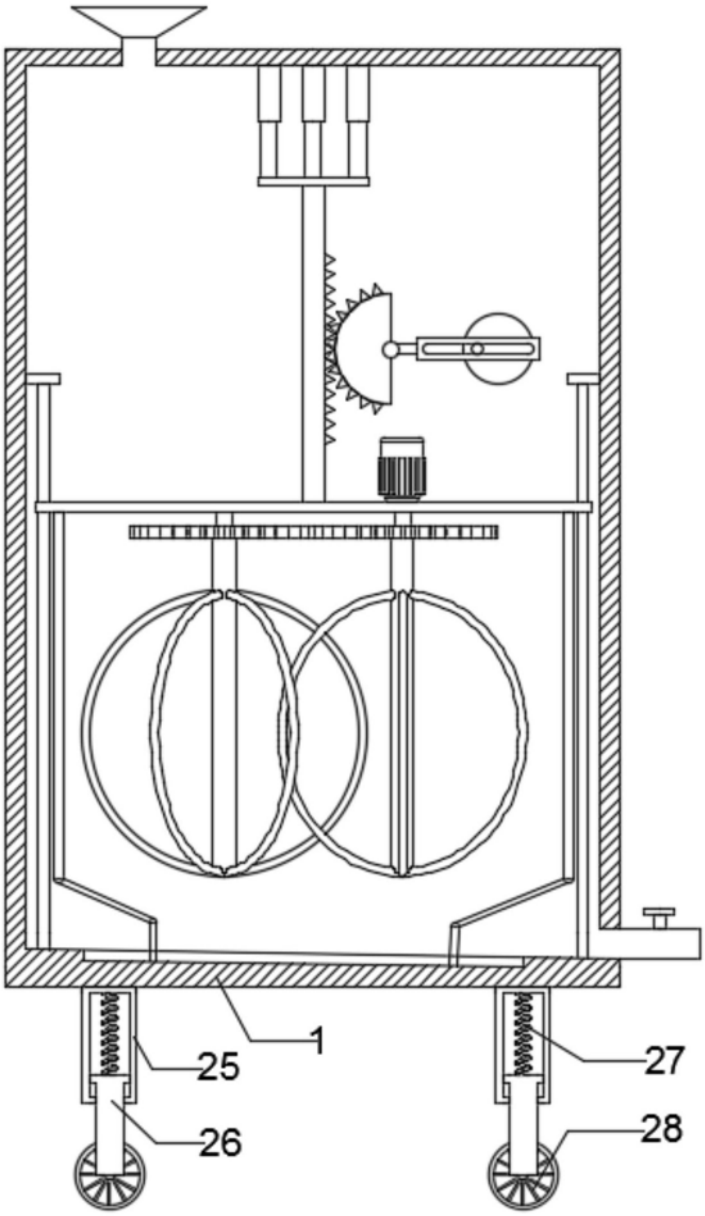


图3