(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 112844118 A
(43)申请公布日 2021.05.28

(21)申请号 201911184882.0

(22)申请日 2019.11.27

(71)申请人 桑植县金土地农业开发有限公司
地址 427000 湖南省张家界市桑植县工业园B区(利福塔镇赤溪村)

(72)发明人 双贵明

(74)专利代理机构 张家界市慧诚商标专利事务所 43209
代理人 高红旺

(51)Int.Cl.
B01F 7/18(2006.01)
B01F 15/00(2006.01)
B01F 15/02(2006.01)
B01F 15/04(2006.01)

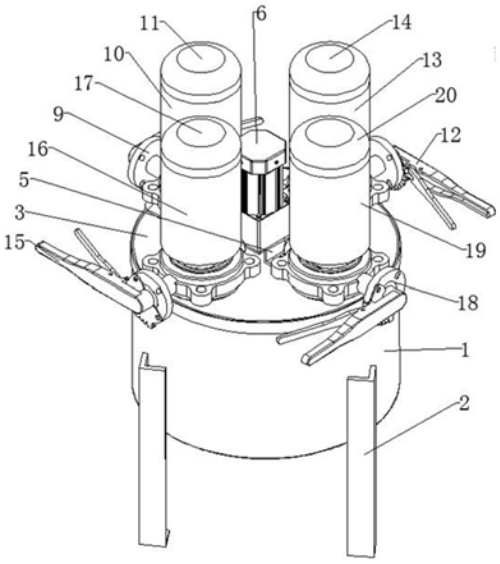
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种农业肥料高效搅拌装置

(57)摘要

本发明涉及农业机械技术领域,尤其为一种农业肥料高效搅拌装置,包括搅拌罐,所述搅拌罐的侧面均匀焊接有支撑架,所述搅拌罐的底部固定设有出料口,所述搅拌罐的顶部螺纹连接搅拌罐盖,所述搅拌罐盖端面的中心处固定安装电动机安装架,所述电动机安装架上侧固定安装有电动机,所述电动机的驱动端从上往下依次贯穿电动机安装架、搅拌罐盖并且延伸至搅拌罐内部固定安装旋转杆,所述旋转杆上并且位于搅拌罐的内部连接搅拌杆,所述电动机的左上侧固定安装第一开闭蝶阀,所述第一开闭蝶阀上端螺纹连接储料罐体,所述第一储料罐体上端螺纹连接第一储料罐盖,本发明通过设计达到准确加料,均匀搅拌,无空气污染的效果。



CN 112844118 A

1.一种农业肥料高效搅拌装置,包括搅拌罐(1)、支撑架(2)和搅拌罐盖(3),其特征在于:所述搅拌罐(1)的侧面均匀固定安装有支撑架(2),所述搅拌罐(1)的底部设有出料口(4),所述搅拌罐(1)的顶部螺纹连接有搅拌罐盖(3),所述搅拌罐盖(3)端面的中心处固定安装有电动机安装架(5),所述电动机安装架(5)上侧固定安装有电动机(6),所述电动机(6)的驱动端从上往下依次贯穿电动机安装架(5)和搅拌罐盖(3)并且延伸至搅拌罐(1)内部固定安装旋转杆(7),所述旋转杆(7)上并且位于搅拌罐(1)的内部连接搅拌杆(8),所述电动机(6)的左上侧固定安装第一开闭蝶阀(9),所述第一开闭蝶阀(9)上端螺纹连接有第一储料罐体(10),所述第一储料罐体(10)上端螺纹连接有第一储料罐盖(11),所述电动机(6)的右上侧固定安装有第二开闭蝶阀(12),所述第二开闭蝶阀(12)上端螺纹连接有第二储料罐体(13),所述第二储料罐体(13)上端螺纹连接有第二储料罐盖(14),所述电动机(6)的左下侧固定安装有第三开闭蝶阀(15),所述第三开闭蝶阀(15)上端螺纹连接有第三储料罐体(16),所述第三储料罐体(16)的上端螺纹连接有第三储料罐盖(17),所述电动机(6)的右下侧固定安装有第四开闭蝶阀(18),所述第四开闭蝶阀(18)的上端螺纹连接有第四储料罐体(19),所述第四储料罐体(19)上端螺纹连接第四储料罐盖(20)。

2.根据权利要求1所述的一种农业肥料高效搅拌装置,其特征在于:所述支撑架(2)设有三根,并且等角度环绕搅拌罐(1)圆周设置。

3.根据权利要求1所述的一种农业肥料高效搅拌装置,其特征在于:所述旋转杆(7)上均匀分布螺纹孔并且通过螺栓螺纹连接搅拌杆(8),所述旋转杆(7)与搅拌杆(8)为可拆装结构。

4.根据权利要求1所述的一种农业肥料高效搅拌装置,其特征在于:所述搅拌杆(8)的长度由下至上增加并且呈锥型。

5.根据权利要求1所述的一种农业肥料高效搅拌装置,其特征在于:所述第一开闭蝶阀(9)、第二开闭蝶阀(12)、第三开闭蝶阀(15)和第四开闭蝶阀(18)均处于常闭,所述第一开闭蝶阀(9)、第二开闭蝶阀(12)、第三开闭蝶阀(15)和第四开闭蝶阀(18)的结构均相同并且以电动机(6)为圆心等角度设置,所述第一开闭蝶阀(9)与第一储料罐体(10)、第二开闭蝶阀(12)与第二储料罐体(13)、第三开闭蝶阀(15)与第三储料罐体(16)和第四开闭蝶阀(18)与第四储料罐体(19)的结构均为可拆装结构。

6.根据权利要求1所述的一种农业肥料高效搅拌装置,其特征在于:所述电动机(6)的型号为 Y2-100L-2,所述电动机(6)的驱动端分别与电动机安装架(5)、搅拌罐盖(3)的连接方式为转动连接,所述电动机(6)通过导线电性连接电动机控制器。

7.根据权利要求1所述的一种农业肥料高效搅拌装置,其特征在于:所述出料口(4)内部设有挡塞并且与挡塞的连接结构为可拆装结构。

8.根据权利要求1所述的一种农业肥料高效搅拌装置,其特征在于:所述第一储料罐体(10)、第二储料罐体(13)、第三储料罐体(16)和第四储料罐体(19)内部分别设有刻度线,并且与第一储料罐盖(11)、第二储料罐盖(14)、第三储料罐盖(17)和第四储料罐盖(20)均为可拆装结构。

一种农业肥料高效搅拌装置

技术领域

[0001] 本发明涉及农业机械技术领域，具体为一种农业肥料高效搅拌装置。

背景技术

[0002] 农业肥料搅拌机是一种将多种材料，肥料均匀混合搅拌的搅拌结构，传统的搅拌方法是采用先放料再搅拌，不能准确的把握放料的量，不容易将不同部分的肥料翻转搅匀，当进料多、肥料粘结时容易出现挤死现象，肥料能否搅拌均匀，每种肥料添加量是否准确，直接影响肥料的质量稳定性；当放入配料，防搅拌配料时产生粉尘或有害气体，污染空气，影响工作人员健康。

[0003] 因此需要一种农业肥料高效搅拌机装置对上述问题做出改善。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种农业肥料高效搅拌装置，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：一种农业肥料高效搅拌装置，包括搅拌罐、支撑架和搅拌罐盖，所述搅拌罐的侧面均匀固定安装有支撑架，所述搅拌罐的底部设有出料口，所述搅拌罐的顶部螺纹连接有搅拌罐盖，所述搅拌罐盖端面的中心处固定安装有电动机安装架，所述电动机安装架的上侧固定安装有电动机，所述电动机的驱动端从上往下依次贯穿电动机安装架和搅拌罐盖并且延伸至搅拌罐内部固定安装旋转杆，所述旋转杆上并且位于搅拌罐的内部连接搅拌杆，所述电动机的左上侧固定安装有第一开闭蝶阀，所述第一开闭蝶阀上端螺纹连接有储料罐体，所述第一储料罐体上端螺纹连接有第一储料罐盖，所述电动机的右上侧固定安装有第二开闭蝶阀，所述第二开闭蝶阀上端螺纹连接有第二储料罐体，所述第二储料罐体上端螺纹连接有第二储料罐盖，所述电动机的左下侧固定安装有第三开闭蝶阀，所述第三开闭蝶阀上端螺纹连接有第三储料罐体，所述第三储料罐体上端螺纹连接有第三储料罐盖，所述电动机的右下侧固定安装有第四开闭蝶阀，所述第四开闭蝶阀上端螺纹连接有第四储料罐体，所述第四储料罐体上端螺纹连接有第四储料罐盖。

[0006] 优选的，所述支撑架共设有三根，并且等角度环绕搅拌罐圆周设置。

[0007] 优选的，所述旋转杆上均匀分布螺纹孔并且通过螺栓连接搅拌杆，所述旋转杆与搅拌杆为可拆装结构。

[0008] 优选的，所述搅拌杆的长度由下至上增加并且呈锥型。

[0009] 优选的，所述第一开闭蝶阀、第二开闭蝶阀、第三开闭蝶阀和第四开闭蝶阀均处于常闭，所述第一开闭蝶阀、第二开闭蝶阀、第三开闭蝶阀和第四开闭蝶阀的结构均相同并且以电动机为圆心等角度设置，所述第一开闭蝶阀、第二开闭蝶阀、第三开闭蝶阀和第四开闭蝶阀与第一储料罐体、第二储料罐体、第三储料罐体和第四储料罐体的结构分别为对应可拆装结构。

[0010] 优选的，所述电动机的型号为 Y2-100L-2，并且电动机与电动机安装架和搅拌罐盖的连接方式为转动连接，所述电动机通过导线电性连接电动机控制器。

[0011] 优选的，所述出料口内部设有挡塞，并且连接结构为可拆装结构。

[0012] 优选的，所述第一储料罐体、第二储料罐体、第三储料罐体和第四储料罐体内部放别有刻度线，并且与第一储料罐盖、第二储料罐盖、第三储料罐盖和第四储料罐盖均为可拆装结构。

[0013] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

1、本发明中，通过储料罐体上侧添加的储料罐盖使得加料时，只需打开储料罐盖就可以向储料罐体内直接进行加料以此降低加料的难度，将储料罐体和储料罐盖设计成螺纹连接的方式，使得拆装过程更加方便，以此降低拆装难度，并且在储料罐体内刻有刻度，在储料罐体内刻有刻度的储料罐体内进行加料，可以一边加入配料一边观察刻度线，以此保证准确的添加每份配料的量。

[0014] 2、本发明中，通过在每个储料罐的出料口加装开闭蝶阀，加料时常闭开闭蝶阀，通过控制打开蝶阀的开口大小控制加料的速度，通过本装置添加开闭蝶阀相较于传统的手工加料的方式，本装置更加减少加料时间，一定程度上提高了工作效率，在本装置工作状态下通过打开蝶阀进行放料，使配料搅拌更加均匀；同时根据不同肥料配料进行搅拌杆的调整，使得搅拌更加迅速高效。

[0015] 3、本发明中，通过将搅拌罐盖与搅拌罐螺纹连接，当放入配料时密封在搅拌罐内，隔离空气和工作人员，以防搅拌配料时产生粉尘或有害气体，污染空气，影响工作人员健康。

附图说明

[0016] 图1为本发明整体结构三维图；

图2为本发明整体结构俯视图；

图3为本发明整体结构主视图；

图4为本发明整体结构剖视图。

[0017] 图中：1-搅拌罐、2-支撑架、3-搅拌罐盖、4-出料口、5-电动机安装架、6-电动机、7-旋转杆、8-搅拌杆、9-第一开闭蝶阀、10-第一储料罐体、11-第一储料罐盖、12-第二开闭蝶阀、13-第二储料罐体、14-第二储料罐盖、15-第三开闭蝶阀、16-第三储料罐体、17-第三储料罐盖、18-第四开闭蝶阀、19-第四储料罐体、20-第四储料罐盖。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例，基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1-4，本发明提供一种技术方案：

一种农业肥料高效搅拌装置，包括搅拌罐1、支撑架2和搅拌罐盖3，搅拌罐1的侧面均匀焊接有支撑架2，搅拌罐1的底部固定设有出料口4，搅拌罐1的顶部螺纹连接搅拌罐盖3，搅

拌罐盖3端面的中心处固定安装电动机安装架5，电动机安装架5固定安装电动机6，电动机6的驱动端从上往下依次贯穿电动机安装架5、搅拌罐盖3并且延伸至搅拌罐1内部固定安装旋转杆7，旋转杆7上并且位于搅拌罐1的内部连接搅拌杆8，电动机6的左上侧固定安装第一开闭蝶阀9，第一开闭蝶阀9上端螺纹连接第一储料罐体10，第一储料罐体10上端螺纹连接第一储料罐盖11，电动机6的右上侧固定安装第二开闭蝶阀12，第二开闭蝶阀12上端螺纹连接第二储料罐体13，第二储料罐体13上端螺纹连接第二储料罐盖14，电动机6的左下侧固定安装第三开闭蝶阀15，第三开闭蝶阀15上端螺纹连接第三储料罐体16，第三储料罐体16上端螺纹连接第三储料罐盖17，电动机6的右下侧固定安装第四开闭蝶阀18，第四开闭蝶阀18上端螺纹连接第四储料罐体19，第四储料罐体19上端螺纹连接第四储料罐盖20。

[0020] 本发明工作流程：使用时，首先根据工作需求对应打开第一储料罐盖11、第二储料罐盖14、第三储料罐盖17和第四储料罐盖20，再确认第一开闭蝶阀9、第二开闭蝶阀12、第三开闭蝶阀15和第四开闭蝶阀18是否均处于常闭状态，在第一开闭蝶阀9、第二开闭蝶阀12、第三开闭蝶阀15和第四开闭蝶阀18均处于常闭状态下分别向第一储料罐体10、第二储料罐体13、第三储料罐体16和第四储料罐体19添加配料，加入配料时分别观察对应罐体内的刻度线，当达到所需用量后停止加入配料，分别盖上对应的罐盖，电动机6的驱动端分别与电动机安装架5、搅拌罐盖3的连接方式为转动连接，所述电动机6通过导线电性连接电动机控制器的作用下，控制电动机控制器打开电动机6，电动机6带动旋转杆7，旋转杆7带动搅拌杆8开始进行搅拌，搅拌完成后打开出料口4，排出搅拌完成后的肥料。整体装置将储料罐体上侧添加的储料罐盖使得加料时，只需打开储料罐盖就可以向储料罐体内直接进行加料以此降低加料的难度，将储料罐体和储料罐盖设计成螺纹连接的方式，使得拆装过程更加方便，以此降低拆装难度，并且可以一边加料一边观察刻度线，以此保证准确的添加每份配料的量。开启电动机6再打开进行放料，使配料搅拌更加均匀；同时根据不同肥料配料进行搅拌杆的调整，使得搅拌更加迅速高效。通过将搅拌罐盖3与搅拌罐1螺纹连接，当放入配料时密封在搅拌罐内，隔离空气和工作人员，以防搅拌配料时产生粉尘或有害气体，污染空气，影响工作人员健康。

[0021] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

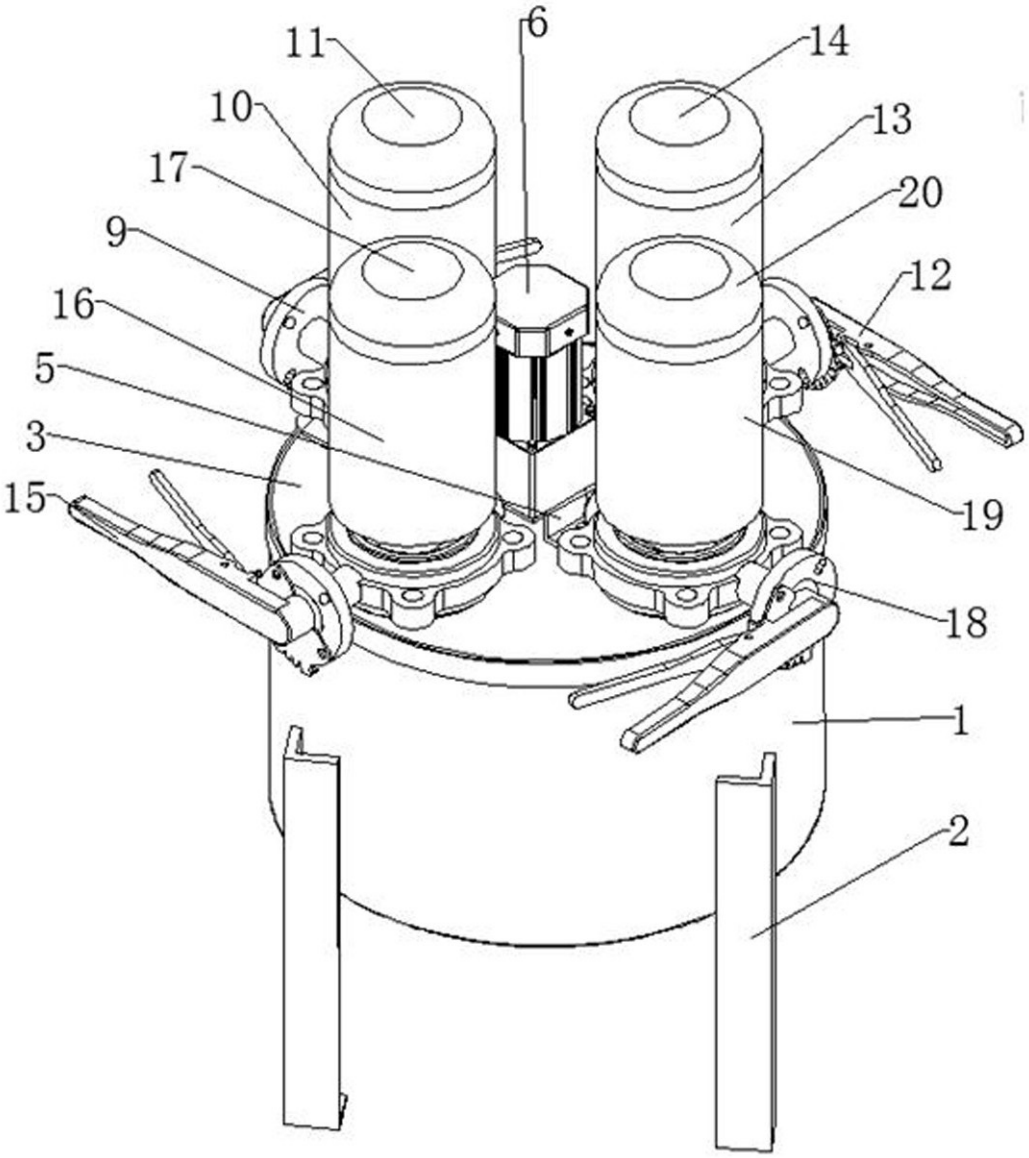


图1

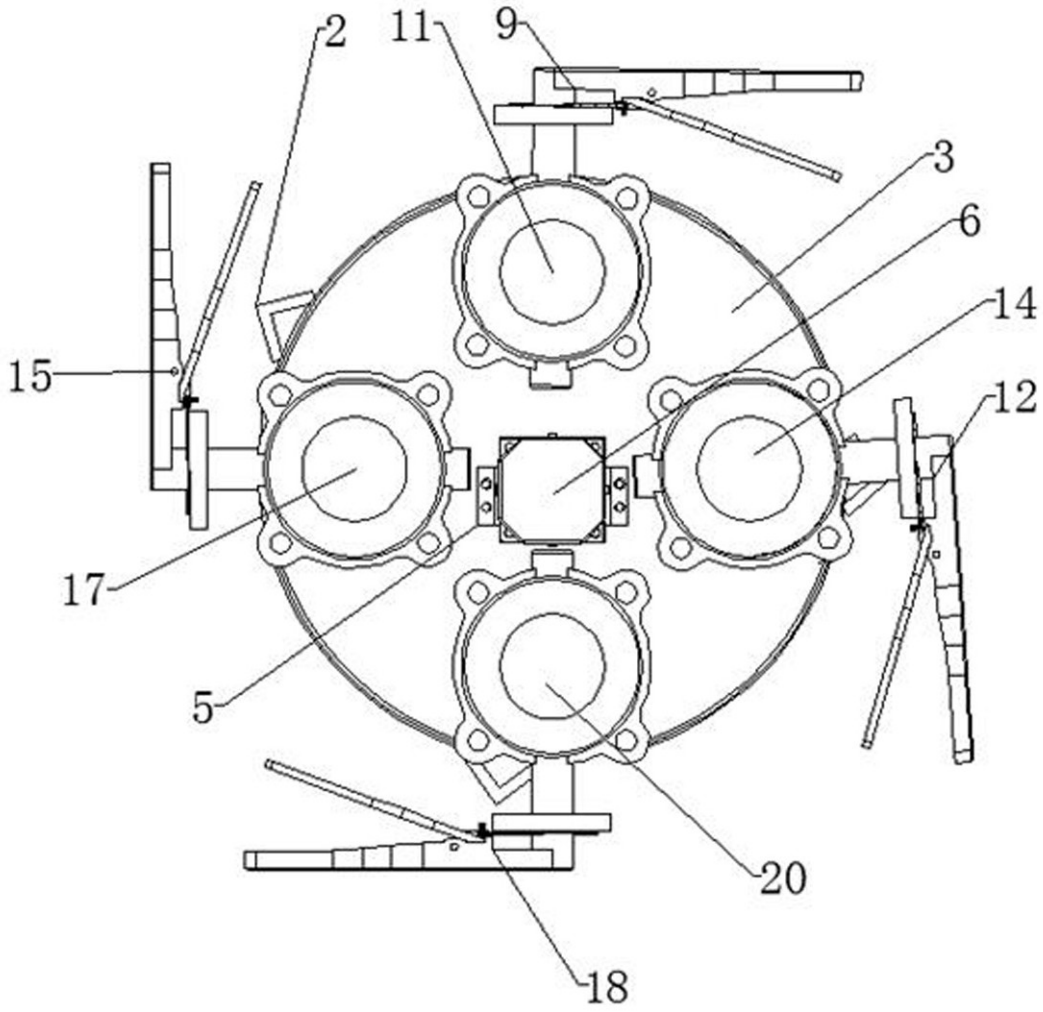


图2

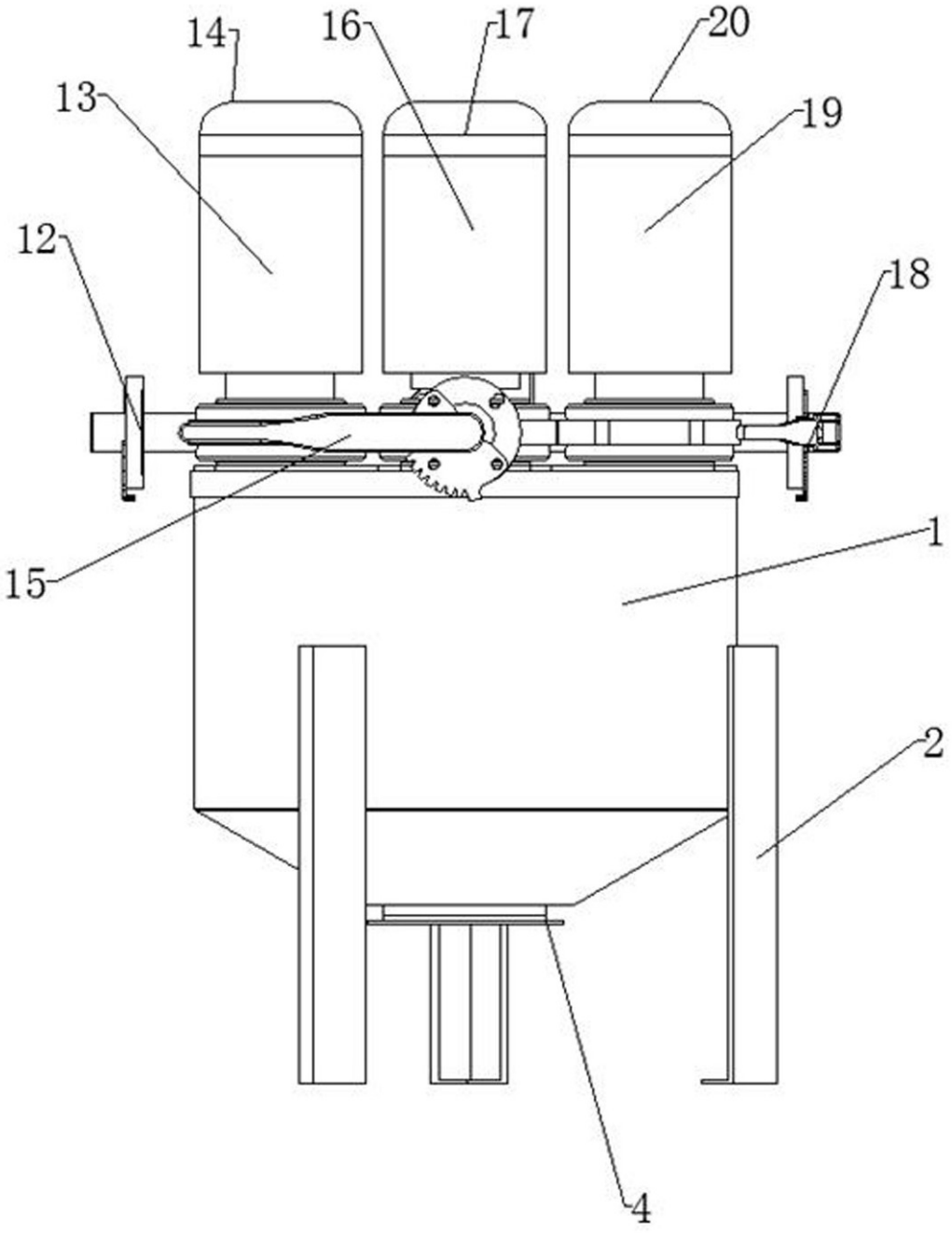


图3

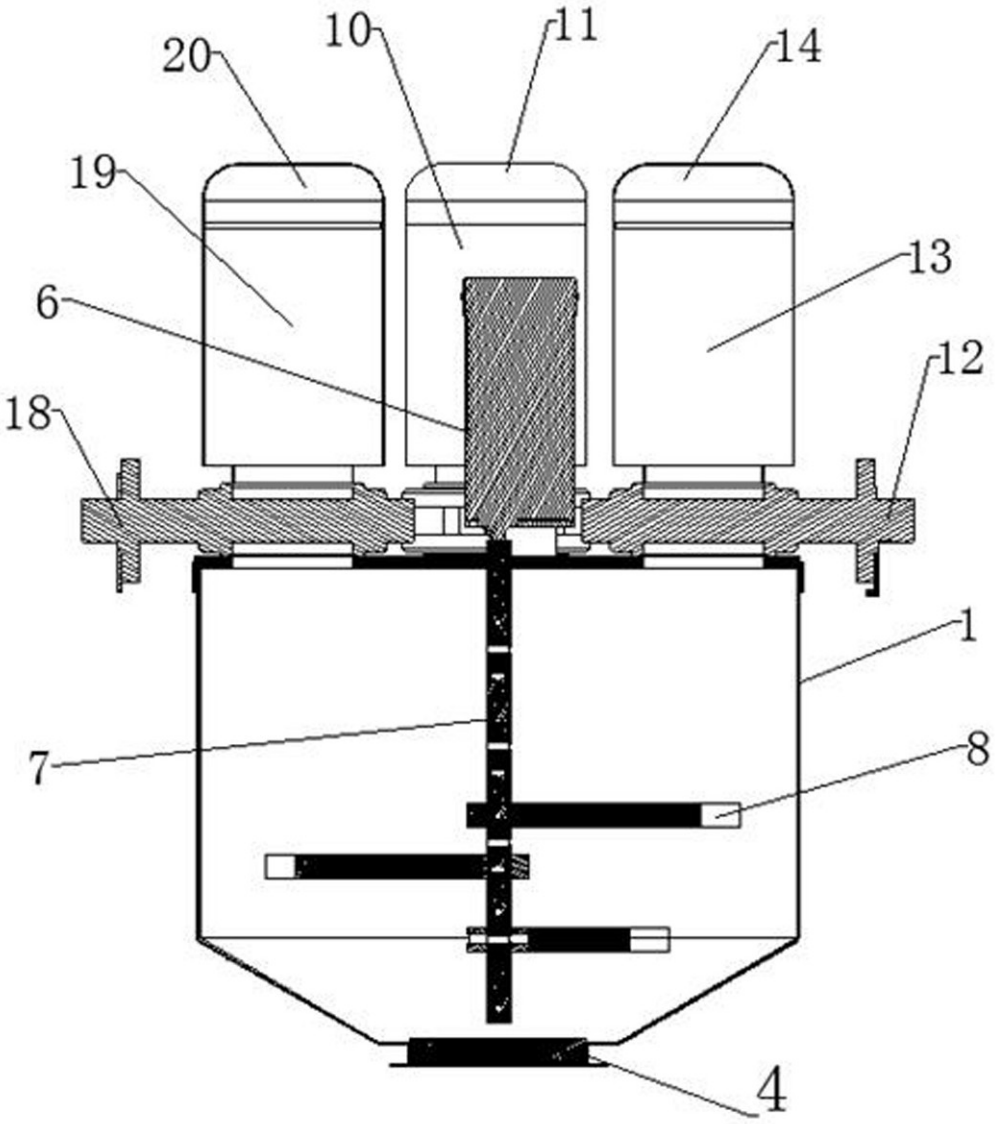


图4