(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212554437 U
(45)授权公告日 2021.02.19

(21)申请号 202020862708.9

(22)申请日 2020.05.21

(73)专利权人 湖北广盛市政建设有限公司
地址 443100 湖北省宜昌市夷陵区龙泉镇循环经济产业园18号

(72)发明人 梁新元 胡军师 李铃

(74)专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所 42103
代理人 成钢

(51)Int.Cl.
B28C 5/16(2006.01)
B28C 7/16(2006.01)
B28C 7/06(2006.01)
B08B 9/087(2006.01)

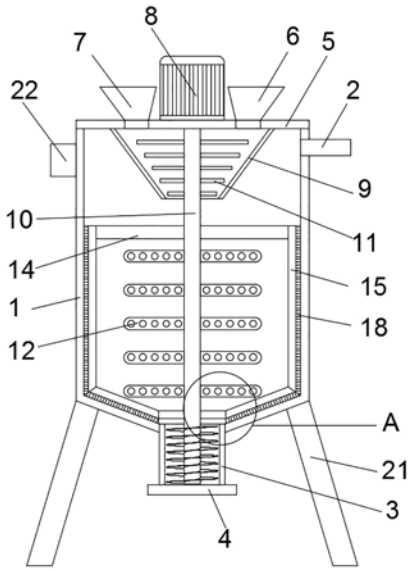
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种绿色建筑施工用砂浆调配装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种绿色建筑施工用砂浆调配装置，包括罐体，所述罐体的底部固定连接有多个支腿，所述罐体的侧壁靠近顶部贯穿设置有进水管，所述罐体的底部中心处贯穿设置有排料管，所述排料管的底部固定连接有截止阀，所述罐体的顶部固定连接有顶盖，所述顶盖的顶部对称贯穿设置有第一进料斗与第二进料斗；本实用新型通过设置罐体、排料管、电机、转轴、搅拌棍、螺旋片等，利用电机带动位于排料管内的螺旋片转动，不仅可以对排料管内的混合物进行搅拌，以提高砂浆的混合效果，同时在下料过程中，可通过转动的螺旋片形成向下的推力，以将砂浆主动由排料管推出，可有效调高砂浆的下料效率，使用效果好。



CN 212554437 U

1.一种绿色建筑施工用砂浆调配装置,包括罐体(1),其特征在于:所述罐体(1)的底部固定连接有多个支腿(21),所述罐体(1)的侧壁靠近顶部贯穿设置有进水管(2),所述罐体(1)的底部中心处贯穿设置有排料管(3),所述排料管(3)的底部固定连接有截止阀(4),所述罐体(1)的顶部固定连接有顶盖(5),所述顶盖(5)的顶部对称贯穿设置有第一进料斗(6)与第二进料斗(7),所述顶盖(5)的顶部中心处固定连接有电机(8),所述电机(8)的轴伸端贯穿顶盖(5)的顶部后固定连接有转轴(10),所述转轴(10)的外壁均匀固定连接有多个搅拌棍(12),所述罐体(1)的底部位于排料管(3)内,所述罐体(1)位于排料管(3)内的外壁固定套接有螺旋片(20),所述罐体(1)的外壁固定连接有开关(22)。

2.根据权利要求1所述的一种绿色建筑施工用砂浆调配装置,其特征在于:所述搅拌棍(12)的外壁均匀开设有多个通孔(13)。

3.根据权利要求1所述的一种绿色建筑施工用砂浆调配装置,其特征在于:所述顶盖(5)的底部固定连接有初混斗(9),所述初混斗(9)呈倒锥形,所述第一进料斗(6)与第二进料斗(7)的出料口位于初混斗(9)内,所述转轴(10)由初混斗(9)的底部开口处穿过,所述转轴(10)位于初混斗(9)内的外壁均匀固定连接有多个混合辊(11)。

4.根据权利要求3所述的一种绿色建筑施工用砂浆调配装置,其特征在于:多个所述混合辊(11)的长度由上至下随初混斗(9)的斜率逐渐缩短。

5.根据权利要求1所述的一种绿色建筑施工用砂浆调配装置,其特征在于:所述转轴(10)的外壁位于搅拌棍(12)的上方对称固定连接有两个第一固定杆(14),所述第一固定杆(14)的一端固定连接有第一安装架(15),所述第一安装架(15)的底端固定连接有第二安装架(16),所述第二安装架(16)的一端固定连接有第二固定杆(17),所述第二固定杆(17)的一端与转轴(10)的外壁固定连接,所述第一安装架(15)的外壁固定连接有第一刮板(18),所述第二安装架(16)的外壁固定连接有第二刮板(19)。

6.根据权利要求5所述的一种绿色建筑施工用砂浆调配装置,其特征在于:所述第一刮板(18)的外壁与罐体(1)的内部侧壁相贴合,所述第二刮板(19)的外壁与罐体(1)的底部侧壁相贴合。

7.根据权利要求5所述的一种绿色建筑施工用砂浆调配装置,其特征在于:所述第一安装架(15)的外观呈弧形。

一种绿色建筑施工用砂浆调配装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种调配装置，具体是一种绿色建筑施工用砂浆调配装置。

背景技术

[0002] 砂浆是建筑上砌砖使用的黏结物质，由一定比例的沙子和胶结材料加水和成，也叫灰浆。用于砌筑和抹灰工程，可分为砌筑砂浆和抹面砂浆，前者用于砖、石块、砌块等的砌筑以及构件安装；后者则用于墙面、地面、屋面及梁柱结构等表面的抹灰，以达到防护和装饰等要求。普通砂浆材料中还有的是用石膏、石灰膏或粘土掺加纤维性增强材料加水配制成膏状物，称为灰、膏、泥或胶泥。绿色建筑是在全寿命周期内，节约资源、保护环境、减少污染、为人们提供健康、适用、高效的使用空间，最大限度地实现人与自然和谐共生的高质量建筑。

[0003] 在绿色建筑的施工过程中需要调配并使用大量的砂浆，然而由于砂浆比较浓稠，且具有一定的粘性，现有的砂浆调配装置在调配完成后，只能依靠砂浆的自身重力，让砂浆由出料管流出，下料十分缓慢，使用效果不好。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种绿色建筑施工用砂浆调配装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种绿色建筑施工用砂浆调配装置，包括罐体，所述罐体的底部固定连接有多个支腿，所述罐体的侧壁靠近顶部贯穿设置有进水管，所述罐体的底部中心处贯穿设置有排料管，所述排料管的底部固定连接有截止阀，所述罐体的顶部固定连接有顶盖，所述顶盖的顶部对称贯穿设置有第一进料斗与第二进料斗，所述顶盖的顶部中心处固定连接有电机，所述电机的轴伸端贯穿顶盖的顶部后固定连接有转轴，所述转轴的外壁均匀固定连接有多个搅拌棍，所述罐体的底部位于排料管内，所述罐体位于排料管内的外壁固定套接有螺旋片，所述罐体的外壁固定连接有开关。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案：所述搅拌棍的外壁均匀开设有多个通孔。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述顶盖的底部固定连接有初混斗，所述初混斗呈倒锥形，所述第一进料斗与第二进料斗的出料口位于初混斗内，所述转轴由初混斗的底部开口处穿过，所述转轴位于初混斗内的外壁均匀固定连接有多个混合辊。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：多个所述混合辊的长度由上至下随初混斗的斜率逐渐缩短。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案：所述转轴的外壁位于搅拌棍的上方对称固定连接有两个第一固定杆，所述第一固定杆的一端固定连接有第一安装架，所述第一安装架的底端固定连接有第二安装架，所述第二安装架的一端固定连接有第二固定杆，所述第二固定杆的一端与转轴的外壁固定连接，所述第一安装架的外壁固定连接有第一刮板，所述第二安装架的外壁固定连接有第二刮板。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述第一刮板的外壁与罐体的内部侧壁相贴合,所述第二刮板的外壁与罐体的底部侧壁相贴合。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一安装架的外观呈弧形。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本使用新型通过设置罐体、排料管、电机、转轴、搅拌棍、螺旋片等,利用电机带动位于排料管内的螺旋片转动,不仅可以对排料管内的混合物进行搅拌,以提高砂浆的混合效果,同时在下料过程中,可通过转动的螺旋片形成向下的推力,以将砂浆主动由排料管推出,可有效调高砂浆的下料效率,使用效果好;

[0014] 2、本实用新型通过设置初混斗、混合辊等,经第一进料斗与第二进料斗注入的沙子与胶结材料会先落入初混斗内,并在多个转动的混合辊的作用下,进行初步混合,以在未蘸水的情况下,预先对固体原料进行有效的混合,在落入罐体底部与水进行混合搅拌,可大大提高整个搅拌混合作业的工作效率,并有效提高砂浆的均匀性;

[0015] 3、本实用新型通过设置第一安装架、第二安装架、第一刮板、第二刮板等,当电机通过转轴带动搅拌棍及螺旋片进行搅拌或下料作业的同时,第一安装架与第二安装架会带动第一刮板与第二刮板对粘附在罐体内壁的砂浆进行刮动,以提高混合搅拌的效果,并保证罐体内的砂浆可充分排出,同时通过第一刮板与第二刮板的使用,便于对罐体的内壁进行清洁,防止砂浆长时间粘附在罐体内壁表面后发生凝固结块的现象。

附图说明

[0016] 图1为一种绿色建筑施工用砂浆调配装置的结构示意图。

[0017] 图2为图1中A处的放大图。

[0018] 图3为一种绿色建筑施工用砂浆调配装置中第一安装架的结构示意图。

[0019] 其中,罐体1、进水管2、排料管3、截止阀4、顶盖5、第一进料斗6、第二进料斗7、电机8、初混斗9、转轴10、混合辊11、搅拌棍12、通孔13、第一固定杆14、第一安装架15、第二安装架16、第二固定杆17、第一刮板18、第二刮板19、螺旋片20、支腿21、开关22。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1～3,本实用新型实施例中,一种绿色建筑施工用砂浆调配装置,包括罐体1,罐体1的底部固定连接有多个支腿21,罐体1的侧壁靠近顶部贯穿设置有进水管2,罐体1的底部中心处贯穿设置有排料管3,排料管3的底部固定连接有截止阀4,罐体1的顶部固定连接有顶盖5,顶盖5的顶部对称贯穿设置有第一进料斗6与第二进料斗7,顶盖5的顶部中心处固定连接有电机8,电机8的轴伸端贯穿顶盖5的顶部后固定连接有转轴10,转轴10的外壁均匀固定连接有多个搅拌棍12,罐体1的底部位于排料管3内,罐体1位于排料管3内的外壁固定套接有螺旋片20,罐体1的外壁固定连接有开关22,开关22与电机8电性连接。

[0022] 通过第一进料斗6、第二进料斗7及进水管2向罐体1内按比例注入沙子、胶结材料

及水的同时，通过开关22打开电机8，以利用转动的搅拌棍12及螺旋片20对罐体1及排料管3内的混合物进行搅拌，以使其充分混合，当搅拌完成中，保持电机8的运行状态，并打开截止阀4，以利用转动的螺旋片20主动将砂浆由排料管3中向下推出，可有效调高砂浆的下料效率，使用效果好。

[0023] 搅拌棍12的外壁均匀开设有多个通孔13，通过通孔13的设置，当对混合物进行搅拌时，混合物会由通孔13中穿过，继而有效搅拌效果，使砂浆混合的更加均匀。

[0024] 顶盖5的底部固定连接有初混斗9，初混斗9呈倒锥形，第一进料斗6与第二进料斗7的出料口位于初混斗9内，转轴10由初混斗9的底部开口处穿过，转轴10位于初混斗9内的外壁均匀固定连接有多个混合辊11。

[0025] 经第一进料斗6与第二进料斗7注入的沙子与胶结材料会先落入初混斗9内，并在多个转动的混合辊11的作用下，进行初步混合，以在未蘸水的情况下，预先对固体原料进行有效的混合，可大大提高整个搅拌混合作业的工作效率，并有效提高砂浆的均匀性。

[0026] 多个混合辊11的长度由上至下随初混斗9的斜率逐渐缩短。

[0027] 转轴10的外壁位于搅拌棍12的上方对称固定连接有两个第一固定杆14，第一固定杆14的一端固定连接有第一安装架15，第一安装架15的底端固定连接有第二安装架16，第二安装架16的一端固定连接有第二固定杆17，第二固定杆17的一端与转轴10的外壁固定连接，第一安装架15的外壁固定连接有第一刮板18，第二安装架16的外壁固定连接有第二刮板19。

[0028] 第一刮板18的外壁与罐体1的内部侧壁相贴合，第二刮板19的外壁与罐体1的底部侧壁相贴合，当电机8通过转轴10带动搅拌棍12及螺旋片20进行搅拌或下料作业的同时，第一安装架15与第二安装架16会带动第一刮板18与第二刮板19对粘附在罐体1内壁的砂浆进行刮动，以提高混合搅拌的效果，并保证罐体1内的砂浆可充分排出，同时通过第一刮板18与第二刮板19的使用，便于对罐体1的内壁进行清洁，防止砂浆长时间粘附在罐体1内壁表面后发生凝固结块的现象。

[0029] 第一安装架15的外观呈弧形。

[0030] 本实用新型的工作原理是：通过第一进料斗6、第二进料斗7及进水管2向罐体1内按比例注入沙子、胶结材料及水的同时，通过开关22打开电机8，以利用转动的搅拌棍12及螺旋片20对罐体1及排料管3内的混合物进行搅拌，以使其充分混合，当搅拌完成中，保持电机8的运行状态，并打开截止阀4，以利用转动的螺旋片20主动将砂浆由排料管3中向下推出，可有效调高砂浆的下料效率，使用效果好。

[0031] 经第一进料斗6与第二进料斗7注入的沙子与胶结材料会先落入初混斗9内，并在多个转动的混合辊11的作用下，进行初步混合，以在未蘸水的情况下，预先对固体原料进行有效的混合，在落入罐体1底部与水进行混合搅拌，可大大提高整个搅拌混合作业的工作效率，并有效提高砂浆的均匀性。

[0032] 当电机8通过转轴10带动搅拌棍12及螺旋片20进行搅拌或下料作业的同时，第一安装架15与第二安装架16会带动第一刮板18与第二刮板19对粘附在罐体1内壁的砂浆进行刮动，以提高混合搅拌的效果，并保证罐体1内的砂浆可充分排出，同时通过第一刮板18与第二刮板19的使用，便于对罐体1的内壁进行清洁，防止砂浆长时间粘附在罐体1内壁表面后发生凝固结块的现象。

[0033] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

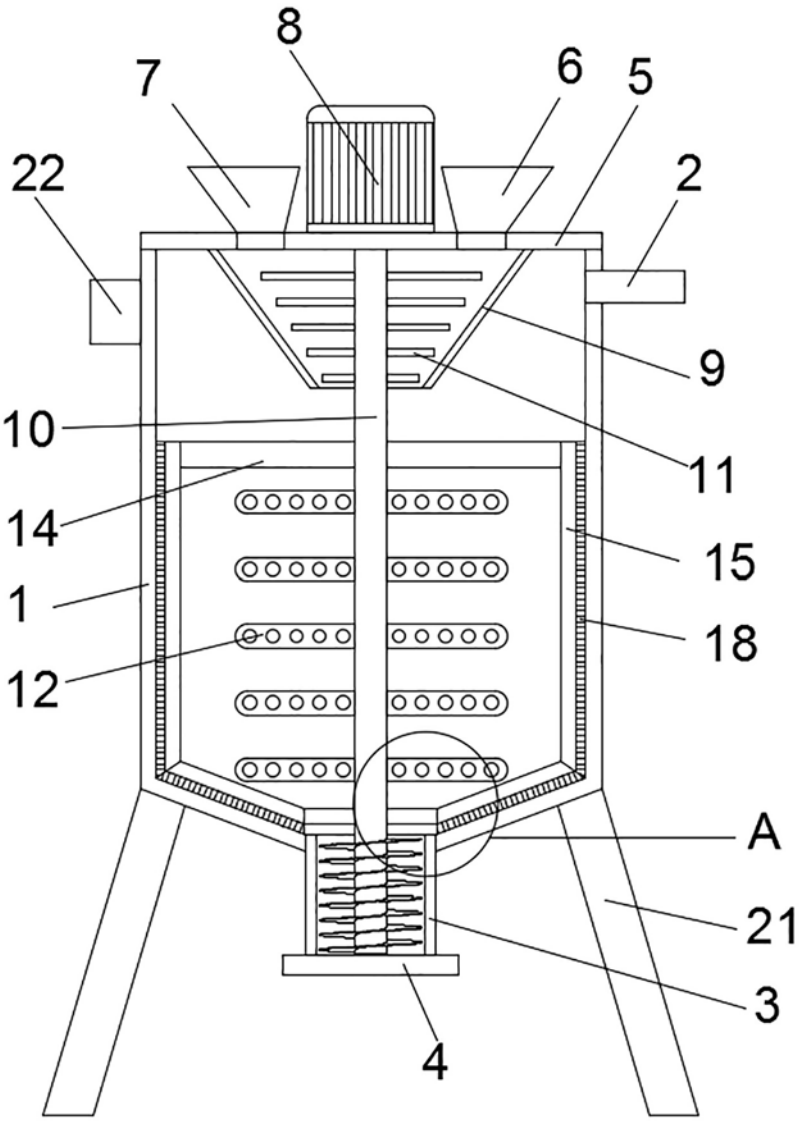


图1

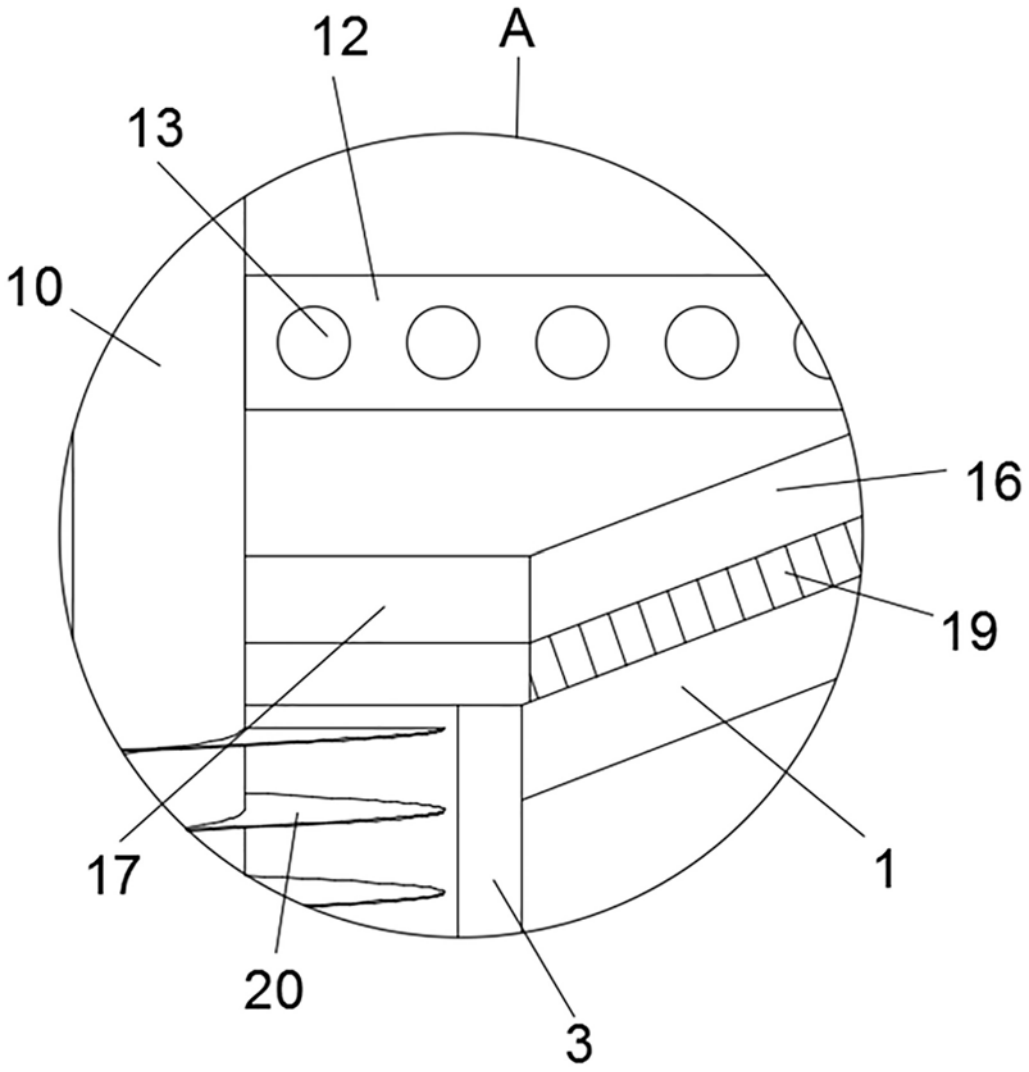


图2

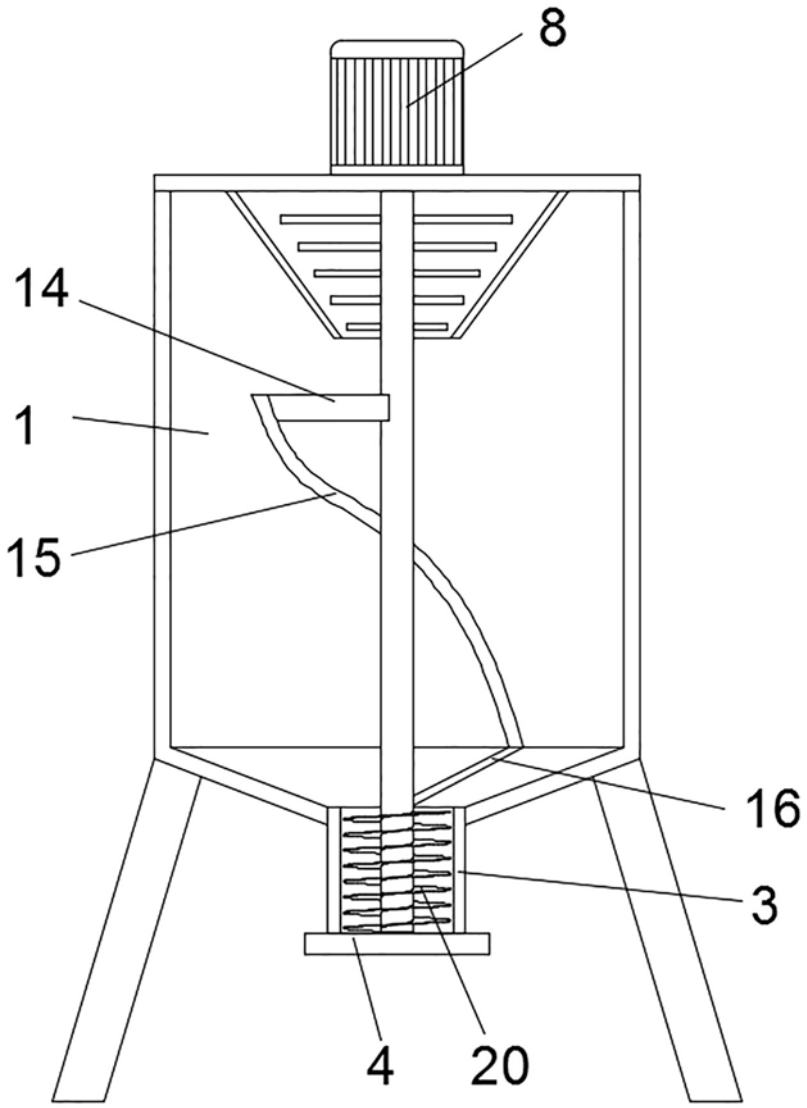


图3