



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107186888 A

(43)申请公布日 2017.09.22

(21)申请号 201710620592.0

(22)申请日 2017.07.26

(71)申请人 合肥多智科技开发有限公司
地址 230088 安徽省合肥市高新技术产业
开发区长江西路2000号蜀麓苑内

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.

B28C 5/16(2006.01)

B28C 7/06(2006.01)

B28C 7/12(2006.01)

B28C 7/16(2006.01)

B28C 9/04(2006.01)

E01C 19/48(2006.01)

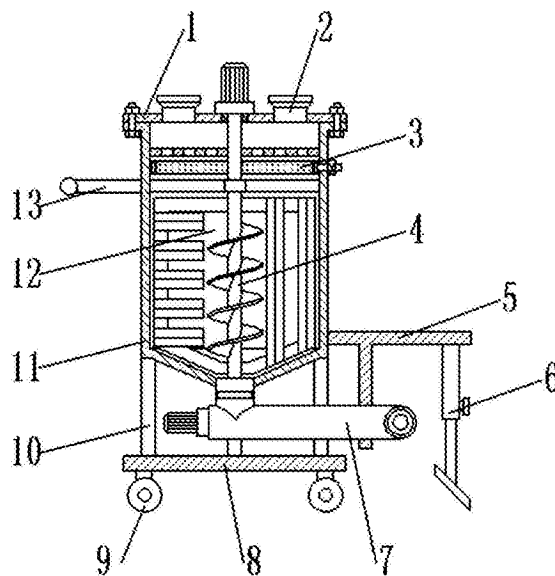
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

建筑用的水泥砂浆制备与铺设设备

(57)摘要

本发明新型提供了一种建筑用的水泥砂浆制备与铺设设备,包括罐体;所述罐体设置成顶部开口顶部设置成锥形的空心柱体,且罐体顶部开口处设置有盖板;罐体底面通过支架与底板焊接固定;罐体顶部侧壁上焊接固定有T型的把手;罐体内部设置为混料腔;所述混料腔中设置有搅拌装置和布水装置;罐体底部与排料装置连接;罐体底部侧壁上焊接固定有固定板;所述固定板设置成T型,垂直部分与排料装置固定连接,水平部分端部设置有刮平装置;本发明新型通过搅拌装置对浆料进行搅拌,利于提高浆料的均匀度,提高浆料的整体质量;通过排料装置扩大浆料的排放面积,便于对浆料进行铺设;通过刮平装置对排料装置铺设的水泥浆料进行刮平,减轻工人的劳动强度。



1. 一种建筑用的水泥砂浆制备与铺设设备,包括罐体(11);其特征是,所述罐体(11)设置成顶部开口顶部设置成锥形的空心柱体,且罐体(11)顶部开口处设置有盖板(1);盖板(1)表面对称焊接固定有两套进料管(2);罐体(11)底面通过支架(10)与底板(8)焊接固定;罐体(11)顶部侧壁上焊接固定有T型的把手(13);罐体(11)内部设置为混料腔(12);所述混料腔(12)中设置有搅拌装置(4)和布水装置(3);所述搅拌装置(4)由第一电机(14)、搅拌轴(20)、刮料框(18)、垂直搅拌板(16)、水平搅拌板(19)、螺旋搅拌板(17)和布料板(15)组成;所述第一电机(14)通过第一减速器(23)与搅拌轴(20)连接,且第一电机(14)和第一减速器(23)通过螺栓固定在盖板(1)上表面;所述搅拌轴(20)表面焊接固定有布料板(15)、刮料框(18)和螺旋搅拌板(17);所述布料板(15)设置成圆盘形,表面均布有若干落料孔(22);所述刮料框(18)贴近罐体(11)内壁设置,且刮料框(18)焊接固定有垂直搅拌板(16)和水平搅拌板(19);所述螺旋搅拌板(17)螺旋焊接固定在搅拌轴(20)上;搅拌轴(20)中上部通过滚动轴承与连接板(21)连接;所述连接板(21)与罐体(11)内壁焊接固定;所述布水装置(3)由布水盘(24)、进水管(26)和水泵(27)组成;所述布水盘(24)设置成圆环形,布水盘(24)外壁与罐体(11)的内部焊接固定,布水盘(24)内壁和底面均布有若干布水孔(25);所述进水管(26)一端与布水盘(24)连通,且进水管(26)上设置有水泵(27);所述水泵(27)通过螺栓固定在罐体(11)外壁上;罐体(11)底部与排料装置(7)连接;所述排料装置(7)由第一排料管(39)、第二排料管(40)、第二电机(37)、第一导料轴(34)、第三电机(32)、第二导料轴(30)、第一导料板(35)、第二导料板(31)和第三导料板(28)组成;所述第一导料管(39)设置成一端连通一端封闭的空心圆柱体;第一导料管(39)开口处与第二导料管(40)中部焊接固定;第一导料管(39)内部设置有第一导料轴(34);所述第一导料轴(34)左端通过第二减速器(36)与第二电机(37)连接,且第一导料轴(34)表面螺旋焊接固定有第一导料板(35);所述第二电机(37)和第二减速器(36)通过螺栓固定在第一排料管(39)封闭端面上;所述第二排料管(40)设置成两端封闭的空心圆柱体,且第二排料管(40)侧壁和底面均布有若干排料口(29);第二排料管(40)内部设置有第二导料轴(34);所述第二导料轴(34)表面对称螺旋焊接固定有第二导料板(31)和第三导料板(28);第二导料轴(34)一端通过第三减速器(33)与第三电机(32)连接;所述第三减速器(33)和第三电机(32)通过螺栓固定在第二排料管(40)封闭端面上;罐体(11)底部侧壁上焊接固定有固定板(5);所述固定板(5)设置成T型,垂直部分与排料装置(7)固定连接,水平部分端部设置有刮平装置(6);所述刮平装置(6)由套筒(41)、导柱(44)和刮平板(43)组成;所述套筒(41)顶部与固定板(5)焊接固定,且套筒(41)中套接有导柱(44);所述导柱(44)底部焊接固定有刮平板(43)。

2. 根据权利要求1所述的建筑用的水泥砂浆制备与铺设设备,其特征是,所述盖板(1)通过螺栓和螺母的相互旋合与罐体(11)固定连接,且连接处设置有密封圈;盖板(1)与罐体(11)均由不锈钢制成。

3. 根据权利要求1所述的建筑用的水泥砂浆制备与铺设设备,其特征是,所述底板(8)设置成矩形,下表面四个拐角处设置有脚轮(9)。

4. 根据权利要求1所述的建筑用的水泥砂浆制备与铺设设备,其特征是,所述垂直搅拌板(16)和水平搅拌板(19)均设置成截面为V型的不锈钢板。

5. 根据权利要求1所述的建筑用的水泥砂浆制备与铺设设备,其特征是,所述第一导料管(39)左端顶部通过连通管(38)与罐体(11)连通;所述连通管(38)中部设置有抽屉式的挡

板。

6. 根据权利要求1所述的建筑用的水泥砂浆制备与铺设设备,其特征是,所述第二导料板(31)和第三导料板(28)的旋向相反。

7. 根据权利要求1所述的建筑用的水泥砂浆制备与铺设设备,其特征是,所述导柱(44)通过紧固螺钉(42)与套筒(41)连接。

8. 根据权利要求1所述的建筑用的水泥砂浆制备与铺设设备,其特征是,所述刮平板(43)与水平面成45度夹角。

建筑用的水泥砂浆制备与铺设设备

技术领域

[0001] 本发明新型涉及一种建筑设备,具体是一种建筑用的水泥砂浆制备与铺设设备。

背景技术

[0002] 水泥砂浆由水泥、细骨料和水,以及根据需要加入的石灰、活性掺合料或外加剂在现场配成的砂浆,分为水泥砂浆和水泥混合砂浆。

[0003] 现有技术中,地面水泥砂浆的铺设大都由人工涂抹完成,费时费力,作业效率低下,一种可以自动完成这种作业,并且可保证灰浆均一性的建筑施工用水泥灰浆施工装置还有待于进一步研究和开发。

发明内容

[0004] 针对上述现有技术的不足,本发明新型要解决的技术问题是提供一种建筑用的水泥砂浆制备与铺设设备。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明新型提供了如下技术方案:

一种建筑用的水泥砂浆制备与铺设设备,包括罐体;所述罐体设置成顶部开口顶部设置成锥形的空心柱体,且罐体顶部开口处设置有盖板;盖板表面对称焊接固定有两套进料管;罐体底面通过支架与底板焊接固定;罐体顶部侧壁上焊接固定有T型的把手;罐体内部设置为混料腔;所述混料腔中设置有搅拌装置和布水装置;所述搅拌装置由第一电机、搅拌轴、刮料框、垂直搅拌板、水平搅拌板、螺旋搅拌板和布料板组成;所述第一电机通过第一减速器与搅拌轴连接,且第一电机和第一减速器通过螺栓固定在盖板上表面;所述搅拌轴表面焊接固定有布料板、刮料框和螺旋搅拌板;所述布料板设置成圆盘形,表面均布有若干落料孔;所述刮料框贴近罐体内壁设置,且刮料框焊接固定有垂直搅拌板和水平搅拌板;所述螺旋搅拌板螺旋焊接固定在搅拌轴上;搅拌轴中上部通过滚动轴承与连接板连接;所述连接板与罐体内壁焊接固定;所述布水装置由布水盘、进水管和水泵组成;所述布水盘设置成圆环形,布水盘外壁与罐体的内部焊接固定,布水盘内壁和底面均布有若干布水孔;所述进水管一端与布水盘连通,且进水管上设置有水泵;所述水泵通过螺栓固定在罐体外壁上;罐体底部与排料装置连接;所述排料装置由第一排料管、第二排料管、第二电机、第一导料轴、第三电机、第二导料轴、第一导料板、第二导料板和第三导料板组成;所述第一导料管设置成一端连通一端封闭的空心圆柱体;第一导料管开口处与第二导料管中部焊接固定;第一导料管内部设置有第一导料轴;所述第一导料轴左端通过第二减速器与第二电机连接,且第一导料轴表面螺旋焊接固定有第一导料板;所述第二电机和第二减速器通过螺栓固定在第一排料管封闭端面上;所述第二排料管设置成两端封闭的空心圆柱体,且第二排料管侧壁和底面均布有若干排料口;第二排料管内部设置有第二导料轴;所述第二导料轴表面对称螺旋焊接固定有第二导料板和第三导料板;第二导料轴一端通过第三减速器与第三电机连接;所述第三减速器和第三电机通过螺栓固定在第二排料管封闭端面上;罐体底部侧壁上焊接固定有固定板;所述固定板设置成T型,垂直部分与排料装置固定连接,水平部分端

部设置有刮平装置;所述刮平装置由套筒、导柱和刮平板组成;所述套筒顶部与固定板焊接固定,且套筒中套接有导柱;所述导柱底部焊接固定有刮平板。

[0006] 作为本发明新型进一步的改进方案:所述盖板通过螺栓和螺母的相互旋合与罐体固定连接,且连接处设置有密封圈;盖板与罐体均由不锈钢制成。

[0007] 作为本发明新型进一步的改进方案:所述底板设置成矩形,下表面四个拐角处设置有脚轮。

[0008] 作为本发明新型进一步的改进方案:所述垂直搅拌板和水平搅拌板均设置成截面为V型的不锈钢板。

[0009] 作为本发明新型进一步的改进方案:所述第一导料管左端顶部通过连通管与罐体连通;所述连通管中部设置有抽屉式的挡板。

[0010] 作为本发明新型进一步的改进方案:所述第二导料板和第三导料板的旋向相反。

[0011] 作为本发明新型进一步的改进方案:所述导柱通过紧固螺钉与套筒连接。

[0012] 作为本发明新型进一步的改进方案:所述刮平板与水平面成45度夹角。

[0013] 与现有技术相比,本发明新型的有益效果是:

本发明新型通过搅拌装置的设置,利用第一电机带动搅拌轴旋转,搅拌轴带动布料板、刮料框、水平搅拌板、垂直搅拌板和螺旋搅拌板旋转,利用旋转的布料板对进料管加入的原料进行均布,扩大原料的下落面积,便于和清水进行充分接触;通过旋转的刮料框、水平搅拌板、垂直搅拌板和螺旋搅拌板对浆料进行搅拌,利于提高浆料的均匀度,提高浆料的整体质量;刮料框在排料时可将粘附在罐体内壁上的浆料刮下,便于浆料的完全排出;通过布水装置的设置,利用水泵向进水管中鼓入清水,清水通过布水盘表面均布的布水孔喷出,扩大清水的分布面积,便于和原料快速混合,加快制浆速度;通过排料装置的设置,利用第二电机带动第一导料轴旋转,第一导料轴带动第一导料板旋转,将罐体中的浆料排放的第二排料管中,利用第三电机带动第二导料轴旋转,第二导料轴带动第二导料板和第三导料板旋转,利用旋转的第二导料板和第三导料板将第二排料管中的浆料通过第二排料管表面均布的排料口扩大浆料的排放面积,便于对浆料进行铺设;通过刮平装置的设置,利用刮平板对排料装置铺设的水泥浆料进行刮平,便于减轻工人的劳动强度。

附图说明

[0014] 图1为建筑用的水泥砂浆制备与铺设设备的结构示意图;

图2为建筑用的水泥砂浆制备与铺设设备中搅拌装置的结构示意图;

图3为建筑用的水泥砂浆制备与铺设设备中布水装置的结构示意图;

图4为建筑用的水泥砂浆制备与铺设设备中排料装置的结构示意图;

图5为建筑用的水泥砂浆制备与铺设设备中刮平装置的结构示意图。

[0015] 图中:1-盖板,2-进料管,3-布水装置,4-搅拌装置,5-固定板,6-刮平装置,7-排料装置,8-底板,9-脚轮,10-支架,11-罐体,12-混料腔,13-把手,14-第一电机,15-布料板,16-垂直搅拌板,17-螺旋搅拌板,18-刮料框,19-水平搅拌板,20-搅拌轴,21-连接板,22-落料孔,23-第一减速器,24-布水盘,25-布水孔,26-进水管,27-水泵,28-第三导料板,29-排料口,30-第二导料轴,31-第二导料板,32-第三电机,33-第三减速器,34-第一导料轴,35-第一导料板,36-第二减速器,37-第二电机,38-连通管,39-第一排料管,40-第二排料管,

41-套筒,42-紧固螺钉,43-刮平板,44-导柱。

具体实施方式

[0016] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0017] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0018] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本专利和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。

[0019] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0020] 请参阅图1,本实施例提供了一种建筑用的水泥砂浆制备与铺设设备,包括罐体11;所述罐体11设置成顶部开口顶部设置成锥形的空心柱体,且罐体11顶部开口处设置有盖板1;所述盖板1通过螺栓和螺母的相互旋合与罐体11固定连接,且连接处设置有密封圈;盖板1与罐体11均由不锈钢制成;盖板1表面对称焊接固定有两套进料管2;罐体11底面通过支架11与底板8焊接固定;所述底板8设置成矩形,下表面四个拐角处设置有脚轮9;通过脚轮9的设置,便于整个设备的移动,方便对制备好的水泥砂浆在地面上进行铺设;罐体11顶部侧壁上焊接固定有T型的把手13;罐体11内部设置为混料腔12;所述混料腔12中设置有搅拌装置4和布水装置3;通过搅拌装置4的设置,对水泥砂浆原料与清水进行搅拌混合,便于浆料的快速制备;通过布水装置3的设置,扩大清水的分布面积,便于和原料快速混合,利于加快制浆速度;罐体11底部与排料装置7连接;通过排料装置7的设置,将制备好的浆料排出罐体11,且对排出的浆料进行均布,扩大浆料分布面积;罐体11底部侧壁上焊接固定有固定板5;所述固定板5设置成T型,垂直部分与排料装置7固定连接,水平部分端部设置有刮平装置6;通过刮平装置6的设置,对排料装置7排出的浆料进行摊平。

[0021] 请参阅图2,本发明新型中,所述搅拌装置4由第一电机14、搅拌轴20、刮料框18、垂直搅拌板16、水平搅拌板19、螺旋搅拌板17和布料板15组成;所述第一电机14通过第一减速器23与搅拌轴20连接,且第一电机14和第一减速器23通过螺栓固定在盖板1上表面;所述搅拌轴20表面焊接固定有布料板15、刮料框18和螺旋搅拌板17;所述布料板15设置成圆盘形,表面均布有若干落料孔22;所述刮料框18贴近罐体11内壁设置,且刮料框18焊接固定有垂直搅拌板16和水平搅拌板19;所述垂直搅拌板16和水平搅拌板19均设置成截面为V型的不锈钢板;所述螺旋搅拌板17螺旋焊接固定在搅拌轴20上;搅拌轴20中上部通过滚动轴承与连接板21连接;所述连接板21与罐体11内壁焊接固定;通过连接板21的设置,提高搅拌轴20旋转的稳定性;通过搅拌装置4的设置,利用第一电机14带动搅拌轴20旋转,搅拌轴20带动布料板15、刮料框18、水平搅拌板19、垂直搅拌板16和螺旋搅拌板17旋转,利用旋转的布料板15对进料管2加入的原料进行均布,扩大原料的下落面积,便于和清水进行充分接触;通

过旋转的刮料框18、水平搅拌板19、垂直搅拌板16和螺旋搅拌板17对浆料进行搅拌,利于提高浆料的均匀度,提高浆料的整体质量;刮料框18在排料时可将粘附在罐体11内壁上的浆料刮下,便于浆料的完全排出。

[0022] 请参阅图3,本发明新型中,所述布水装置3由布水盘24、进水管26和水泵27组成;所述布水盘24设置成圆环形,布水盘24外壁与罐体11的内部焊接固定,布水盘24内壁和底面均布有若干布水孔25;所述进水管26一端与布水盘24连通,且进水管26上设置有水泵27;所述水泵27通过螺栓固定在罐体11外壁上;通过布水装置3的设置,利用水泵27向进水管26中鼓入清水,清水通过布水盘24表面均布的布水孔25喷出,扩大清水的分布面积,便于和原料快速混合,加快制浆速度。

[0023] 请参阅图4,本发明新型中,所述排料装置7由第一排料管39、第二排料管40、第二电机37、第一导料轴34、第三电机32、第二导料轴30、第一导料板35、第二导料板31和第三导料板28组成;所述第一导料管39设置成一端连通一端封闭的空心圆柱体,且第一导料管39左端顶部通过连通管38与罐体11连通;所述连通管38中部设置有抽屉式的挡板;第一导料管39开口处与第二导料管40中部焊接固定;第一导料管39内部设置有第一导料轴34;所述第一导料轴34左端通过第二减速器36与第二电机37连接,且第一导料轴34表面螺旋焊接固定有第一导料板35;所述第二电机37和第二减速器36通过螺栓固定在第一排料管39封闭端面上;所述第二排料管40设置成两端封闭的空心圆柱体,且第二排料管40侧壁和底面均布有若干排料口29;第二排料管40内部设置有第二导料轴34;所述第二导料轴34表面对称螺旋焊接固定有第二导料板31和第三导料板28;所述第二导料板31和第三导料板28的旋向相反;第二导料轴34一端通过第三减速器33与第三电机32连接;所述第三减速器33和第三电机32通过螺栓固定在第二排料管40封闭端面上;通过排料装置7的设置,利用第二电机37带动第一导料轴34旋转,第一导料轴34带动第一导料板35旋转,将罐体11中的浆料排放的第二排料管40中,利用第三电机32带动第二导料轴30旋转,第二导料轴30带动第二导料板31和第三导料板28旋转,利用旋转的第二导料板31和第三导料板28将第二排料管40中的浆料排出,且通过第二排料管40表面均布的排料口29扩大浆料的排放面积,便于对浆料进行铺设。

[0024] 请参阅图5,本发明新型中,所述刮平装置6由套筒41、导柱44和刮平板43组成;所述套筒41顶部与固定板5焊接固定,且套筒41中套接有导柱44;所述导柱44通过紧固螺钉42与套筒41连接,且导柱44底部焊接固定有刮平板43;所述刮平板43与水平面成45度夹角;通过刮平装置6的设置,利用刮平板43对排料装置7铺设的水泥浆料进行刮平,便于减轻工人的劳动强度。

[0025] 本发明新型的工作原理是:通过进料管2向罐体11中加入待搅拌混合的原料,通过布水装置3向罐体11中喷入清水,清水与原料在搅拌装置4的搅拌作用下进行充分混合,提高浆料的整体均匀度;制备好的浆料通过排料装置7扩大铺设面积,铺设的水泥浆料通过刮平装置6进行刮平,利于减轻工人的工作强度。

[0026] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利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,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

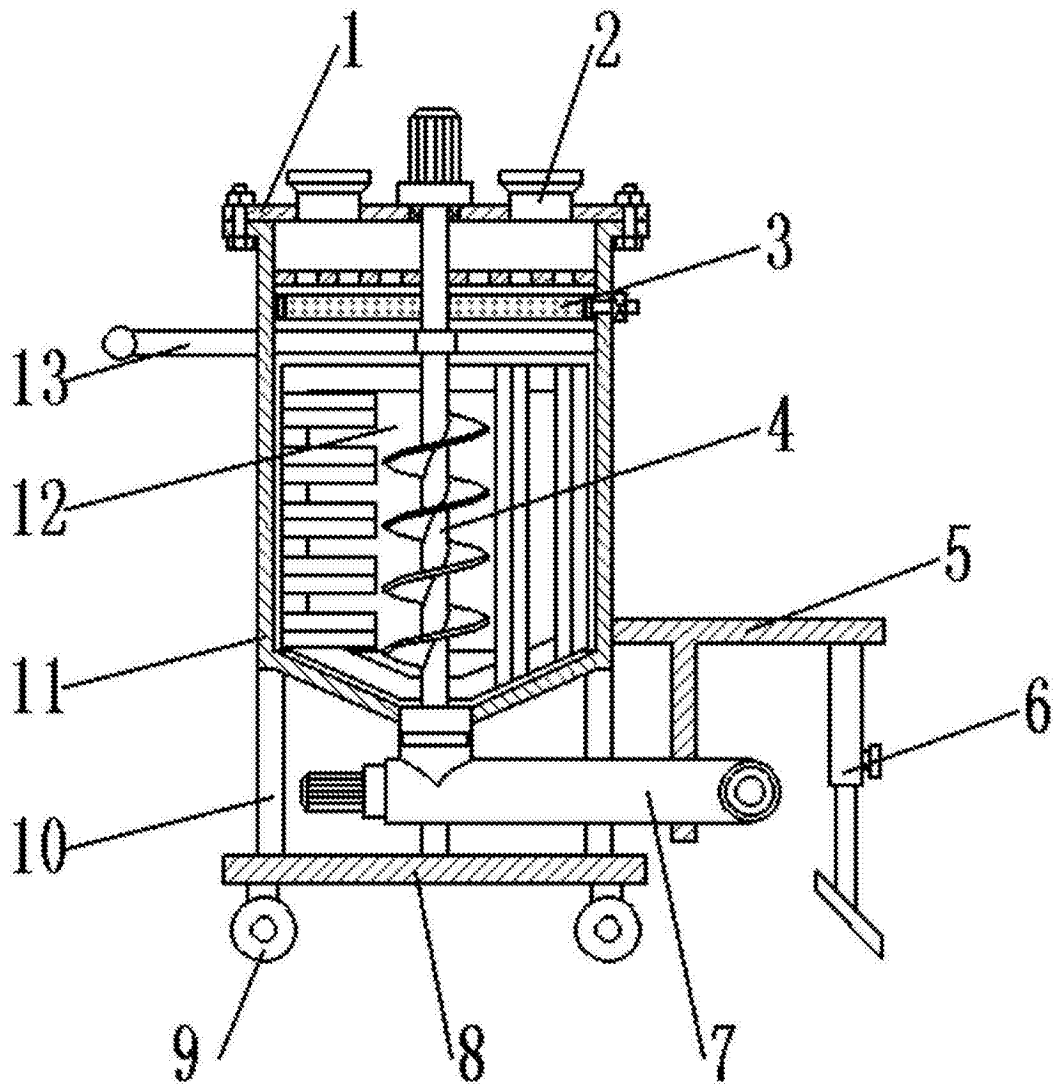


图1

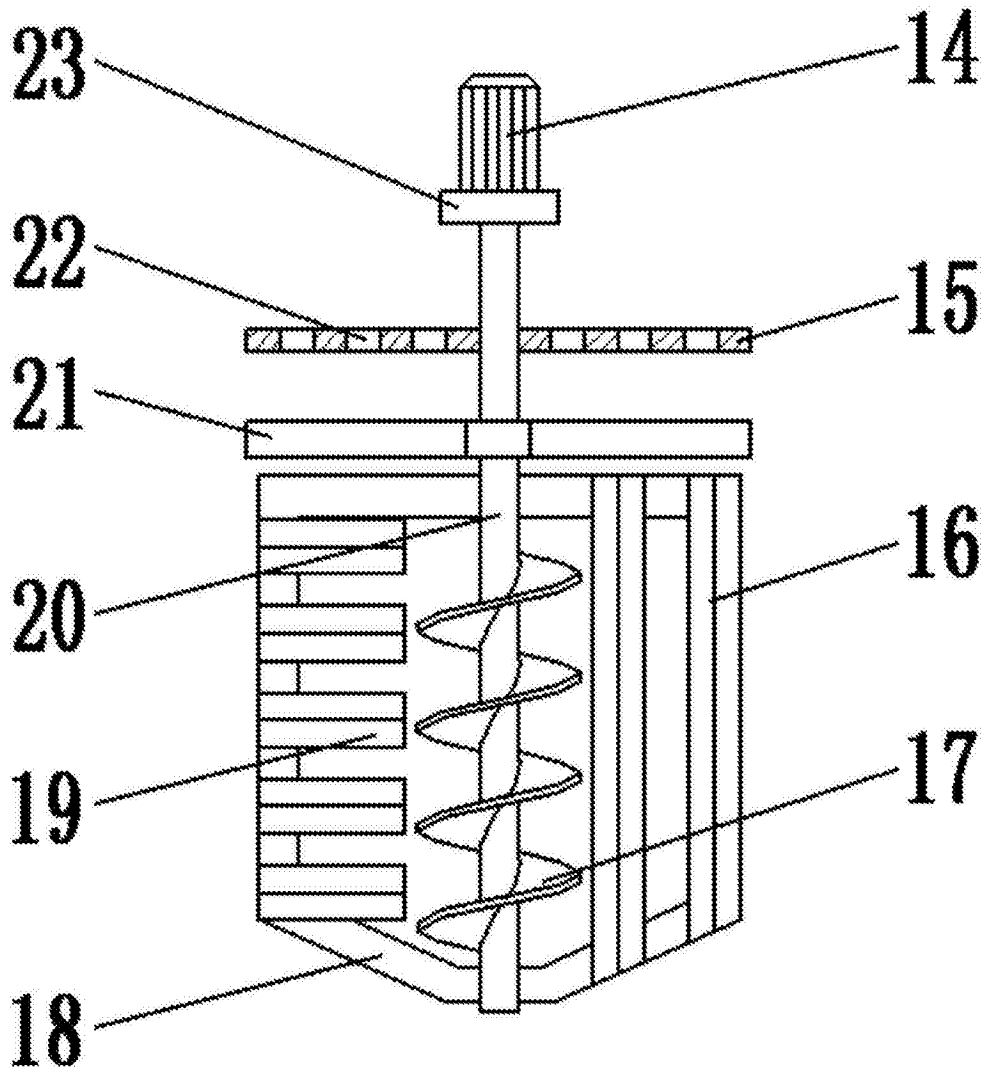


图2

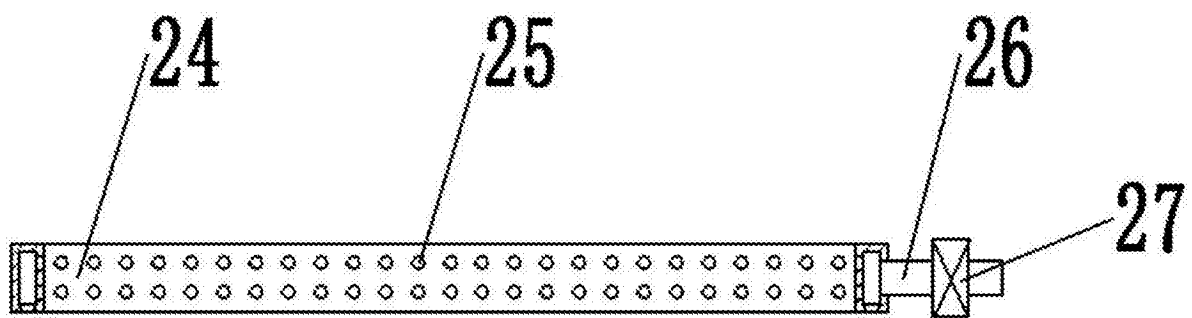


图3

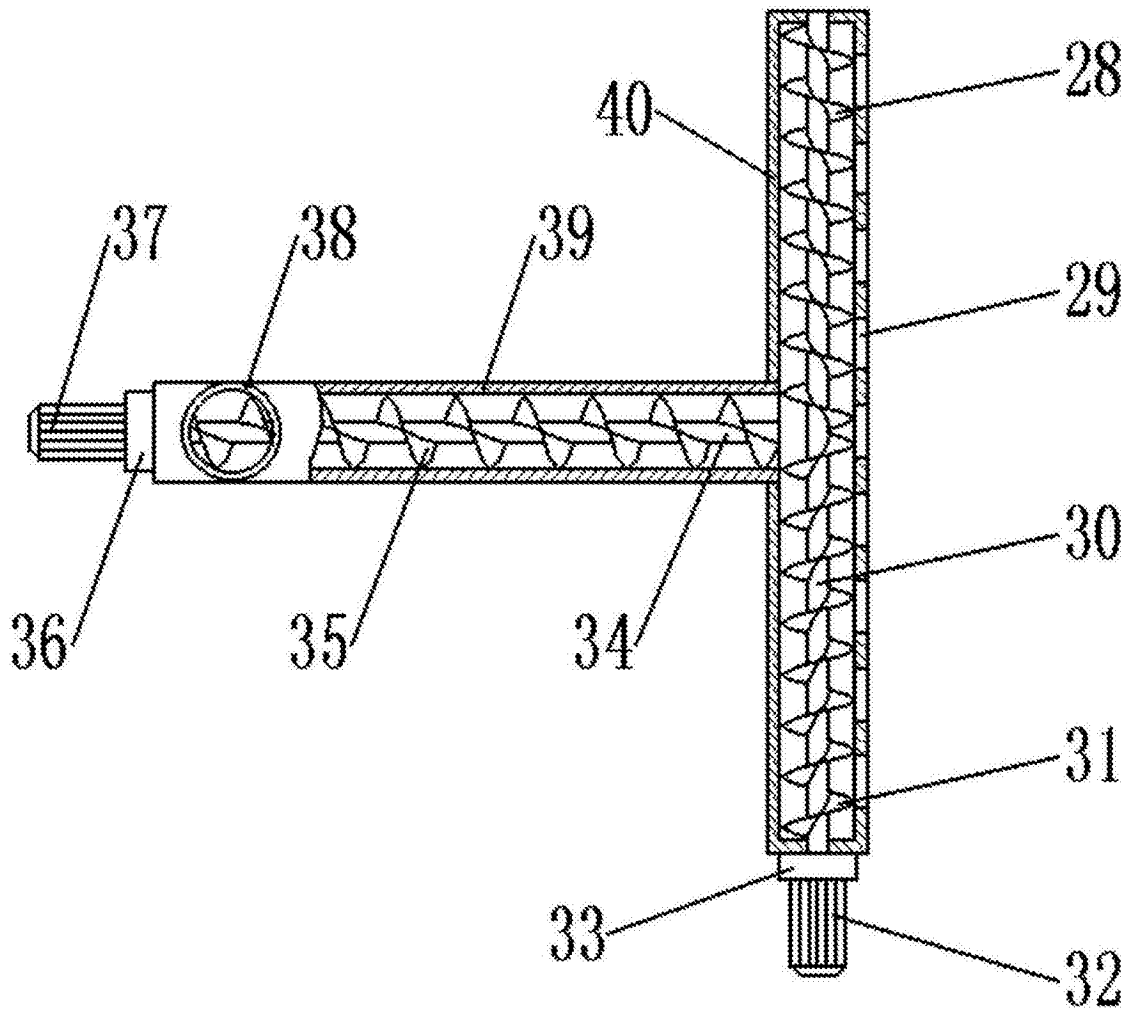


图4

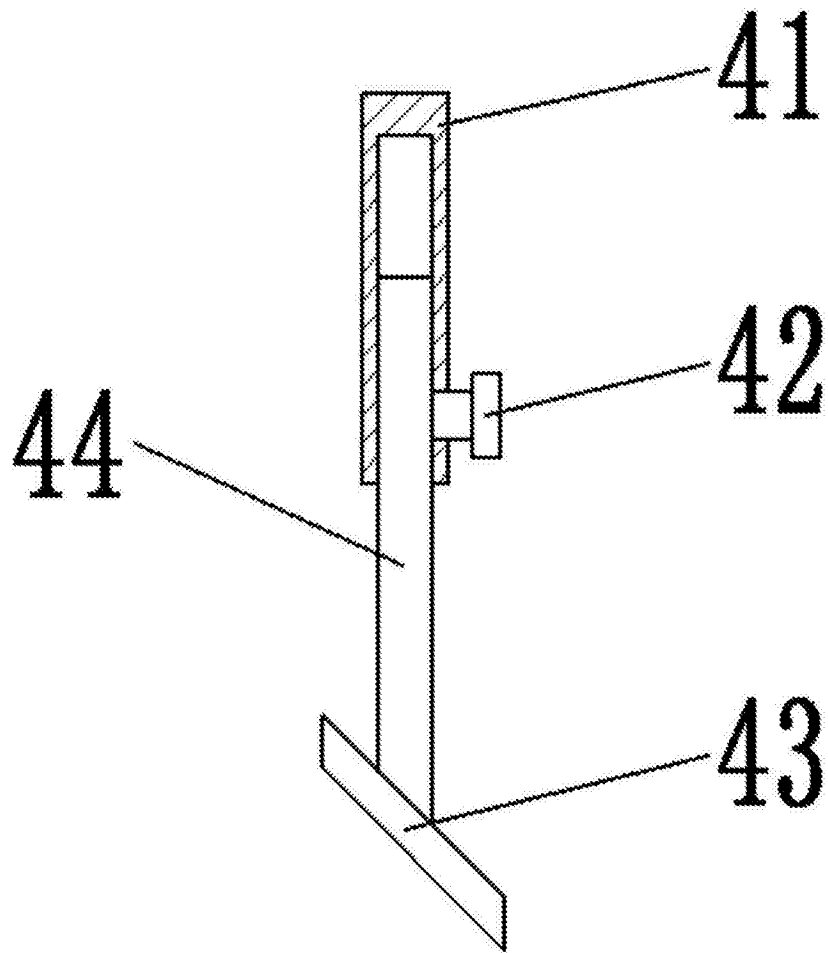


图5