(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 203765800 U
(45)授权公告日 2014.08.13

(21)申请号 201420106924.5

(22)申请日 2014.03.11

(73)专利权人 阜康市华特新型建材有限公司
地址 831500 新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州阜康市工业园区东一区

(72)发明人 朱培强 王吉苏

(74)专利代理机构 乌鲁木齐中科新兴专利事务所 65106
代理人 孟伟

(51)Int.Cl.
B28C 5/20(2006.01)

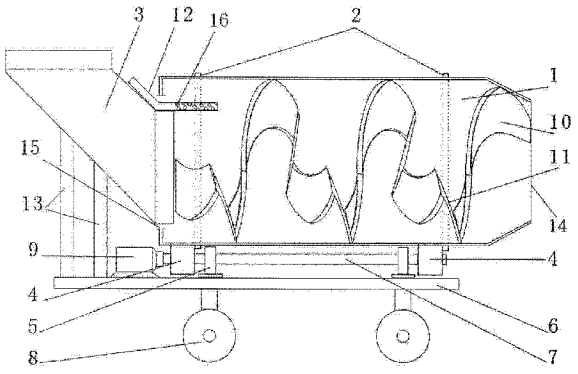
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

三维螺旋式砂浆搅拌机

(57)摘要

本实用新型涉及一种三维螺旋式砂浆搅拌机，该搅拌机是由搅拌罐、定位挡圈、进料斗、传动托辊、轴承座、车体、传动轴、驱动电机、螺旋桨叶、反流桨叶、加水管、进料斗固定支架、出料口、进料口和出水孔组成，该搅拌机通过螺旋桨叶具有拌合及向前输送砂浆的作用，反流桨叶具有使砂浆回流和拌合的作用，螺旋桨叶配合反流桨叶搅动砂浆形成往复旋转同时向前运动的轨迹，使干砂浆与水高效和混合，提高了砂浆质量和拌合效率，充分地利用了搅拌罐的内部空间，使搅拌罐在不降低搅拌效率的前提下可缩小体积，使设备整体结构简单化和小型化，具有可移动、操作方便、和运行稳定的特点。



CN 203765800 U

1. 一种三维螺旋式砂浆搅拌机，是由搅拌罐、定位挡圈、进料斗、传动托辊、轴承座、车体、传动轴、驱动电机、螺旋桨叶、反流桨叶、加水管、进料斗固定支架、出料口、进料口和出水孔组成，其特征在于在搅拌罐（1）体内壁上固定有螺旋桨叶（10）和反流桨叶（11），在搅拌罐（1）的一端的进料口（15）处安装有进料斗（3），在进料斗（3）的上方装有加水管（12），搅拌罐（1）的另一端为出料口（14），搅拌罐（1）坐落在车体（6）上固定的传动托辊（4）上。

2. 根据权利要求 1 所述的三维螺旋式砂浆搅拌机，其特征在于螺旋桨叶（10）和反流桨叶（11）分别为交错固定，形成一个三维结构的整体。

3. 根据权利要求 1 所述的三维螺旋式砂浆搅拌机，其特征在于在加水管（12）的一端的管壁上开有均等排列的出水孔（16）。

三维螺旋式砂浆搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型的三维螺旋式砂浆搅拌机属于建筑工程机械，尤其涉及一种建筑工程用砂浆拌合机械。

背景技术

[0002] 中国专利公开了专利号为 200420043617 的一种干粉砂浆的自动搅拌机，主要由卧式搅拌筒和插设在搅拌筒中的搅拌棒组成，卧式搅拌筒的前端开设进料口，后端开设出料口，中间开设进水口。搅拌棒上具有螺旋式推料片，搅拌棒对应进水口和出料口之间的搅拌筒后段上还具有叶片，搅拌棒的一端伸出搅拌筒联接在电机上，搅拌棒由电机带动旋转，借助螺旋式推料片推动干粉砂浆由搅拌筒的前端向出料口移动，并借助叶片搅拌实现干粉砂浆和水的自动、均质混合。 这种搅拌机在拌合过程中，砂浆只有一种运动方式，就是逐步往前运动，砂浆混合效率较低，因砂浆单向运动形式而导致的干粉与水拌合均匀性不好，砂浆和易性、稠度不稳定及砂浆出现“沥水”现象。为了满足砂浆拌合质量的要求，往往设备体积较大，机构较复杂，能耗也较高。

发明内容

[0003] 本实用新型目的在于，提供一种三维螺旋式砂浆搅拌机，该搅拌机是由搅拌罐、定位挡圈、进料斗、传动托辊、轴承座、车体、传动轴、驱动电机、螺旋桨叶、反流桨叶、加水管、进料斗固定支架、出料口、进料口和出水孔组成，该搅拌机较好地解决了砂浆拌合量、拌合速度与砂浆质量及拌和机体积的矛盾，使砂浆在拌合过程中形成一种往复式运动轨迹，即相当于砂浆在自传过程中，滚动的同时还往前运动。充分地利用了搅拌罐的内部空间，使搅拌罐在不降低搅拌效率的前提下可缩小体积。使设备整体结构简单化和小型化，具有可移动、操作方便、拌合效率高和运行稳定的特点。

[0004] 本实用新型所述的一种三维螺旋式砂浆搅拌机，是由搅拌罐、定位挡圈、进料斗、传动托辊、轴承座、车体、传动轴、驱动电机、螺旋桨叶、反流桨叶、加水管、进料斗固定支架、出料口、进料口和出水孔组成，在搅拌罐（1）体内壁上固定有螺旋桨叶（10）和反流桨叶（11），在搅拌罐（1）的一端的进料口（15）处安装有进料斗（3），在进料斗（3）的上方装有加水管（12），搅拌罐（1）的另一端为出料口（14），搅拌罐（1）坐落在车体（6）上固定的传动托辊（4）上。

[0005] 螺旋桨叶（10）和反流桨叶（11）分别为交错固定，形成一个三维结构的整体。

[0006] 在加水管（12）的一端的管壁上开有均等排列的出水孔（16）。

[0007] 附图说明：

[0008] 图 1 为本实用新型的整体结构示意图；

[0009] 图 2 为本实用新型的整体剖面示意图；

[0010] 图 3 为本实用新型的左视结构示意图。

[0011] 图例：

[0012] 1、搅拌罐，2、定位挡圈，3、进料斗，4、传动托辊，5、轴承座，6、车体，7、传动轴，8、车轮，9、驱动电机，10、螺旋桨叶，11、反流桨叶，12、加水管，13、进料斗固定支架，14、出料口，15、进料口，16、出水孔。

具体实施方式

[0013] 本实用新型结合附图进一步描述，并给出具体的实施例；

[0014] 如附图 1、2、3，本实用新型的所述的一种三维螺旋式砂浆搅拌机，是由搅拌罐、定位挡圈、进料斗、传动托辊、轴承座、车体、传动轴、驱动电机、螺旋桨叶、反流桨叶、加水管、进料斗固定支架、出料口、进料口和出水孔组成，整体安装固定于可被牵引移动的车体 6 上，在搅拌罐 1 的前端靠近进料口 15 的位置安装有进料斗 3，其出口延伸至搅拌罐 1 的进料口 15 内，进料斗 3 利用进料斗固定支架 13 与车体 6 固定，在进料斗 3 的出口上方装有加水管 12，其头部是封闭的，其前端的管壁上开有均等排列的出水孔 16，在搅拌罐 1 的罐体上与传动托辊 4 对应的位置各固定了一圈防止罐体前后位移的定位挡圈 2，并与传动托辊 4 的一侧咬合，搅拌罐 1 的后端开有出料口 14；

[0015] 驱动电机 9 的底座固定安装在车体 6 上，其驱动轴与传动轴 7 固定并联动，传动轴 7 通过固定在车体 6 上的轴承座 5 支撑于车体 6 上，其前后两端固定装有传动托辊 4，传动托辊 4 与搅拌罐 1 的罐体相互磨合并带动其转动；

[0016] 安装于搅拌罐 1 内壁上的螺旋桨叶 10 和反流桨叶 11 间隔交错固定连接为一个三维结构的整体，螺旋桨叶 10 和反流桨叶 11 与搅拌罐 1 的内壁固定为一体，与搅拌罐 1 的罐体同步转动；

[0017] 作业时将三维螺旋式砂浆搅拌机牵引移动至合适位置，接通外接电源和水源，将砂浆载运罐车的出料口对接到本机的进料斗 3，启动电源开关并调节好加水管 12 的进水量，由驱动电机 9 驱动固定于传动轴 7 上的传动托辊 4 带动搅拌罐 1 的罐体转动，使罐体内的螺旋桨叶 10 和反流桨叶 11 随罐体同步转动，螺旋桨叶 10 具有拌合及向前输送砂浆的作用，反流桨叶 11 具有使砂浆回流和拌合的作用，螺旋桨叶 10 配合反流桨叶 11 搅动砂浆形成往复旋转同时向前运动的轨迹，将砂浆从出料口 14 送出，该搅拌机可使干砂浆与水高效和混合，提高了砂浆质量和拌合效率，可根据砂浆的具体情况和需要对加水管 12 的水量进行调节。

[0018] 车体 6 的尺寸和承重指标可根据搅拌罐 1 的尺寸和容积确定，驱动电机 9 可根据罐体容积和拌合物的特定要求选择适合参数的减速电机。

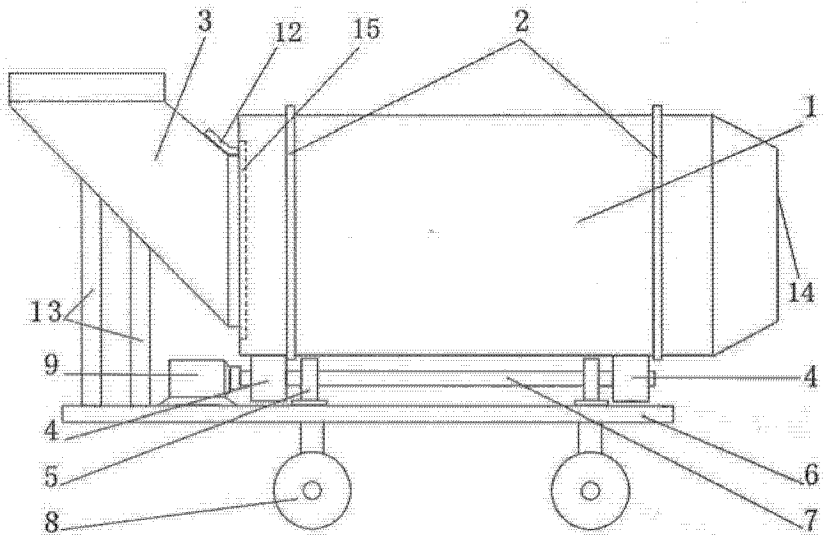


图 1

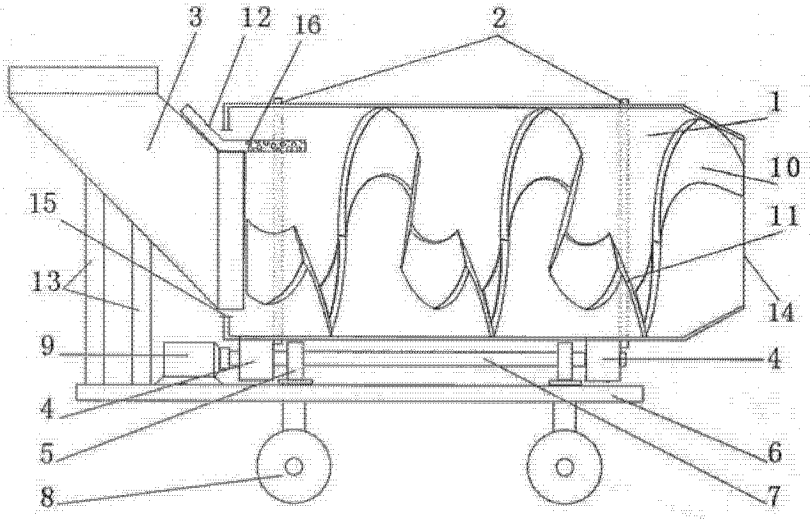


图 2

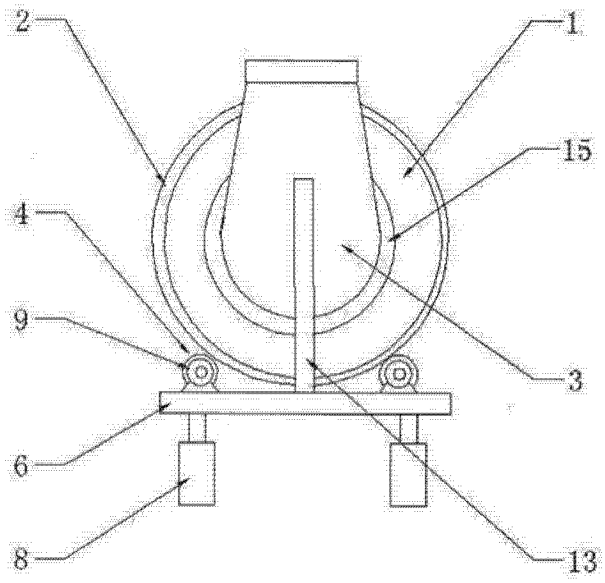


图 3