



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203485301 U

(45) 授权公告日 2014. 03. 19

(21) 申请号 201320618111. X

(22) 申请日 2013. 10. 09

(73) 专利权人 浙江海洋学院

地址 316000 浙江省舟山市定海区文化路
105 号

(72) 发明人 陈影 王旭明

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

B28C 5/20(2006. 01)

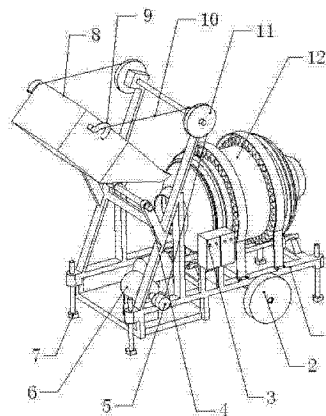
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种混凝土搅拌机

(57) 摘要

一种混凝土搅拌机,属于建筑设备领域,包括底座、支撑架、卷线筒、电机 a、送料箱、挂钩、缆绳、滚轮、拌料桶、电机 b、轴承、叶片、滑轨、齿轮 a、滚轴、接料板和齿轮 b,拌料桶为内焊有叶片的双锥形结构,拌料桶通过轴承卧式装在底座上且外壁焊有齿轮 a 和滑轨,底座的尾部纵向装有电机 b,电机 b 输出轴上的齿轮 b 与齿轮 a 相啮合,底座的尾部横向装有电机 a,电机 a 输出轴上装有卷线筒,卷线筒上的缆绳绕过滚轮后与送料箱上的挂钩相连,送料箱前面底部通过卡套固定在滚轴上,送料箱出料口的下面设有接料板将料送进拌料桶。本搅拌机解决了圆盘立轴式搅拌机动力消耗过大、叶片磨损过快寿命极短、电机轴极易断裂和后期维护费用过高的问题。



1. 一种混凝土搅拌机,包括底座(1)、车轮(2)、电控箱(3)、支撑架(4)、卷线筒(5)、电机 a (6)、地脚螺栓(7)、送料箱(8)、挂钩(9)、缆绳(10)、滚轮(11)、拌料桶(12)、电机 b (13)、轴承(14)、轴承座(15)、叶片(16)、滑轨(17)、齿轮 a(18)、护罩(19)、滚轴(20)、接料板(21)和齿轮 b(22),其特征是:所述拌料桶(12)为两头双锥形中间圆筒形结构,拌料桶(12)内焊有叶片(16),拌料桶(12)外壁两头焊有滑轨(17),拌料桶(12)底面两侧设有轴承(14),轴承(14)套在滑轨(17)内,轴承(14)的轴两端固定在轴承座(15)上,轴承座(15)焊接在底座(1)上,拌料桶(12)通过轴承(14)卧式装在底座(1)上,底座(1)由 Q235 槽钢焊接而成,底座(1)左右两侧装有车轮(2),底座(1)四个角上设有地脚螺栓(7),地脚螺栓(7)与底座(1)四个角上的螺纹相啮合,底座(1)的左侧装有电控箱(3),底座(1)的尾部纵向装有电机 b (13),电机 b (13)输出轴上设有两个齿轮 b(22),齿轮 b(22)和齿轮 a(18)相啮合,齿轮 a(18)有两个焊接在拌料桶(12)外壁环形四周,齿轮 a(18)外面设有护罩(19),护罩(19)安装在底座(1)上,底座(1)的尾部横向装有电机 a (6),电机 a (6)输出轴上装有卷线筒(5),卷线筒(5)上卷有缆绳(10),缆绳(10)绕过滚轮(11)后与挂钩(9)相连,滚轮(11)架在支撑架(4)顶部的两侧,挂钩(9)焊接在送料箱(8)的两侧,支撑架(4)为三角形钢结构焊接在底座(1)上面,送料箱(8)前面底部通过卡套固定在滚轴(20)上,滚轴(20)装在支撑架(4)的斜面上,送料箱(8)出料口的下面设有接料板(21),接料板(21)焊接在支撑架(4)上,接料板(21)末端刚好在拌料桶(12)的进料口。

2. 根据权利要求 1 所述的一种混凝土搅拌机,其特征是:所述拌料桶(12)为壁厚 10mm 的 Q235 钢材料。

3. 根据权利要求 1 所述的一种混凝土搅拌机,其特征是:所述叶片(16)为螺旋结构,叶片(16)为合金钢材料。

4. 根据权利要求 1 所述的一种混凝土搅拌机,其特征是:所述电机 a(6)和电机 b(13)为正反转电机。

5. 根据权利要求 1 所述的一种混凝土搅拌机,其特征是:所述接料板(21)为呈曲面形状的尖口结构,接料板(21)为 Q235 钢材料。

一种混凝土搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种混凝土搅拌机,属于建筑设备领域。

背景技术

[0002] 混凝土搅拌机是把水泥、沙石骨料和水混合并搅拌成混凝土混合料的机械,广泛应用于楼房、桥梁和路面等建设,目前绝大多数工地上主要选用圆盘立轴式搅拌机,其主要工作原理是搅拌桶不动,而由搅拌桶内旋转轴上均置的叶片在大功率马达带动下强制搅拌,这种搅拌机虽然搅拌质量好,但存在动力消耗过大,叶片因强制搅拌混合物磨损极快寿命极短,且电机轴长期在扭曲力的作用下极易断裂,后期维护费用过高的问题。为了解决以上问题,需要开发一款后期维护费用低、使用寿命长和搅拌质量好的新型混凝土搅拌机。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种混凝土搅拌机。

[0004] 本实用新型要解决的问题是圆盘立轴式搅拌机动力消耗过大、叶片磨损过快寿命极短、电机轴极易断裂和后期维护费用过高的问题。

[0005] 为实现本实用新型的目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 一种混凝土搅拌机,包括底座、车轮、电控箱、支撑架、卷线筒、电机 a、地脚螺栓、送料箱、挂钩、缆绳、滚轮、拌料桶、电机 b、轴承、轴承座、叶片、滑轨、齿轮 a、护罩、滚轴、接料板和齿轮 b,拌料桶为两头双锥形中间圆筒形结构,拌料桶内焊有叶片,拌料桶外壁两头焊有滑轨,拌料桶底面两侧设有轴承,轴承套在滑轨内,轴承的轴两端固定在轴承座上,轴承座焊接在底座上,拌料桶通过轴承卧式装在底座上,底座由 Q235 槽钢焊接而成,底座左右两侧装有车轮,底座四个角上设有地脚螺栓,地脚螺栓与底座四个角上的螺纹相啮合,地脚螺栓将底座支撑在地面上,底座的左侧装有电控箱,电控箱控制电机 a 和电机 b 的转动,底座的尾部纵向装有电机 b,电机 b 输出轴上设有两个齿轮 b,齿轮 b 和齿轮 a 相啮合,齿轮 a 有两个焊接在拌料桶外壁环形四周,电机 b 通过齿轮 b 将动力传递给拌料桶使其转动,齿轮 a 外面设有护罩,护罩安装在底座上以防外物被齿轮 a 卷入,底座的尾部横向装有电机 a,电机 a 输出轴上装有卷线筒,卷线筒上卷有缆绳,缆绳绕过滚轮后与挂钩相连,滚轮架在支撑架顶部的两侧,挂钩焊接在送料箱的两侧,支撑架为三角形钢结构焊接在底座上面,缆绳在电机 a 的牵动下将送料箱尾部上提、下降或者停留在空中,送料箱前面底部通过卡套固定在滚轴上,滚轴装在支撑架的斜面上,送料箱出料口的下面设有接料板,接料板焊接在支撑架上,接料板末端刚好在拌料桶的进料口,接料板将料送进拌料桶后拌料桶顺时针转为拌料过程,拌料桶逆时针转为出料过程。

[0007] 拌料桶为壁厚 10mm 的 Q235 钢材料;叶片为螺旋结构,叶片为合金钢材料;电机 a 和电机 b 为正反转电机;接料板为呈曲面形状的尖口结构,接料板为 Q235 钢材料。

[0008] 本实用新型的优点是:双锥型拌料桶结构的设计既方便进料又方便出料,用拌料桶转动使料在拌料桶内实现自落式拌料方式,电机 b 在正转时混凝土料在螺旋结构的叶片

内搅拌,电机 b 在反转时混凝土料顺着螺旋结构的叶片转出拌料桶,同时拌料桶下轴承的设计有效减小了电机轴受到的切向力,底座上地脚螺栓的设计使搅拌机在搅拌过程中结构更稳定不会晃动,车轮的配备使搅拌机移动更加方便,新型搅拌机的设计不仅克服了叶片在强行转动下容易磨损寿命短的问题,也极大保护了电机轴的使用寿命,大大降低了后期维护费用和使用成本。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型一种混凝土搅拌机的后视结构图;

[0010] 图 2 是本实用新型一种混凝土搅拌机的前视结构图;

[0011] 图 3 是本实用新型一种混凝土搅拌机电机 b 的结构图;

[0012] 图中:1、底座 2、车轮 3、电控箱 4、支撑架 5、卷线筒 6、电机 a 7、地脚螺栓 8、送料箱 9、挂钩 10、缆绳 11、滚轮 12、拌料桶 13、电机 b 14、轴承 15、轴承座 16、叶片 17、滑轨 18、齿轮 a 19、护罩 20、滚轴 21、接料板 22、齿轮 b。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0014] 本实用新型一种混凝土搅拌机,包括底座 1、车轮 2、电控箱 3、支撑架 4、卷线筒 5、电机 a6、地脚螺栓 7、送料箱 8、挂钩 9、缆绳 10、滚轮 11、拌料桶 12、电机 b13、轴承 14、轴承座 15、叶片 16、滑轨 17、齿轮 a18、护罩 19、滚轴 20、接料板 21 和齿轮 b22,拌料桶 12 为两头双锥形中间圆筒形、壁厚 10mm 的 Q235 钢材料结构既方便进料又方便出料,拌料桶 12 内焊有螺旋结构合金钢材料的叶片 16,使拌料桶 12 顺时针转为拌料过程逆时针转为出料过程,拌料桶 12 外壁两头焊有滑轨 17,拌料桶 12 底面两侧设有轴承 14,轴承 14 套在滑轨 17 内使拌料桶 12 转动时有效减小了电机轴受到的切向力,轴承 14 的轴两端固定在轴承座 15 上,轴承座 15 焊接在底座 1 上,拌料桶 12 通过轴承 14 卧式装在底座 1 上,底座 1 由 Q235 槽钢焊接而成结构稳定成本低廉,底座 1 左右两侧装有车轮 2 使搅拌机移动更加方便,底座 1 四个角上设有地脚螺栓 7,地脚螺栓 7 与底座 1 四个角上的螺纹相啮合必要时可将底座 1 尾部调高使出料更加方便,地脚螺栓 7 将底座 1 支撑在地面上使搅拌机在搅拌过程中结构更稳定不会晃动,底座 1 的左侧装有电控箱 3,电控箱 3 控制电机 a6 和电机 b13 的转动,底座 1 的尾部纵向装有可正反转的电机 b13,电机 b13 输出轴上设有两个齿轮 b22,齿轮 b22 和齿轮 a18 相啮合,齿轮 a18 有两个焊接在拌料桶 12 外壁环形四周,电机 b13 通过齿轮 b22 将动力传递给拌料桶 12 使其转动,齿轮 a18 外面设有护罩 19,护罩 19 安装在底座 1 上以防外物被齿轮 a18 卷入,底座 1 的尾部横向装有可正反转的电机 a6,电机 a6 输出轴上装有卷线筒 5,卷线筒 5 上卷有缆绳 10,缆绳 10 绕过滚轮 11 后与挂钩 9 相连,滚轮 11 架在支撑架 4 顶部的两侧,挂钩 9 焊接在送料箱 8 的两侧,支撑架 4 为三角形钢结构焊接在底座 1 上面,缆绳 10 在电机 a6 的牵动下将送料箱 8 尾部上提、下降或者停留在空中,送料箱 8 前面底部通过卡套固定在滚轴 20 上,滚轴 20 装在支撑架 4 的斜面上,送料箱 8 出料口的下面设有呈曲面形状尖口结构的接料板 21 使料更容易送入拌料桶 12,接料板 21 焊接在支撑架 4 上,接料板 21 末端刚好在拌料桶 12 的进料口,接料板 21 将料送进拌料桶 12 后拌料桶 12 顺时针

转为拌料过程,拌料桶 12 逆时针转为出料过程。

[0015] 本实用新型使用方法:将搅拌机移至方便上料和出料的工作地,并将地脚螺栓 7 调节至地面,工人将料装进送料箱 8 后启动电机 a6,使电机 a6 顺时针转将送料箱 8 尾部上提,送料箱 8 内的料在重力作用下自动掉入接料板 21 后滑进拌料桶 12,工人根据拌料需要在电控箱 3 上设置好拌料时间也就是电机 b13 顺时针转动时间,当设定时间到达后电机 b13 自动切换为逆时针转动料随着螺旋结构的叶片 16 滑出拌料桶 12,当送料箱 8 缺料时让电机 a6 逆时针转,使送料箱 8 尾部下降将料装入送料箱 8 后启动电机 a6 如此反复操作便能实现一边送料一边出料的循环过程;因此本实用新型具有后期维护费用低、使用寿命长、操作方便简单和搅拌质量好等优点。

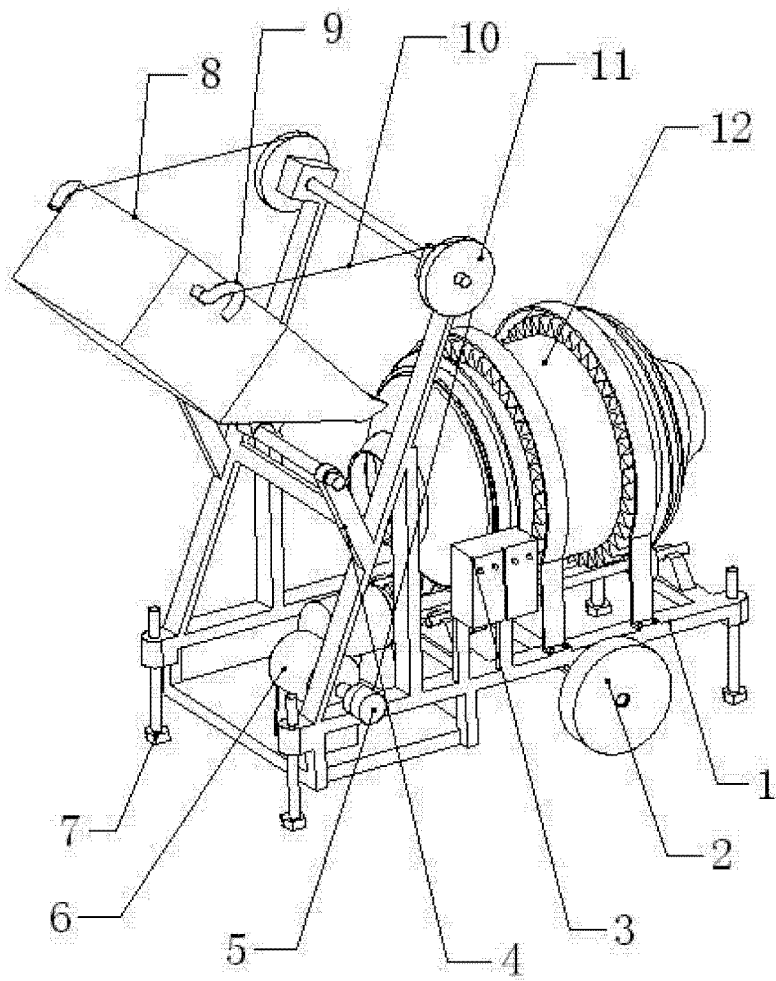


图 1

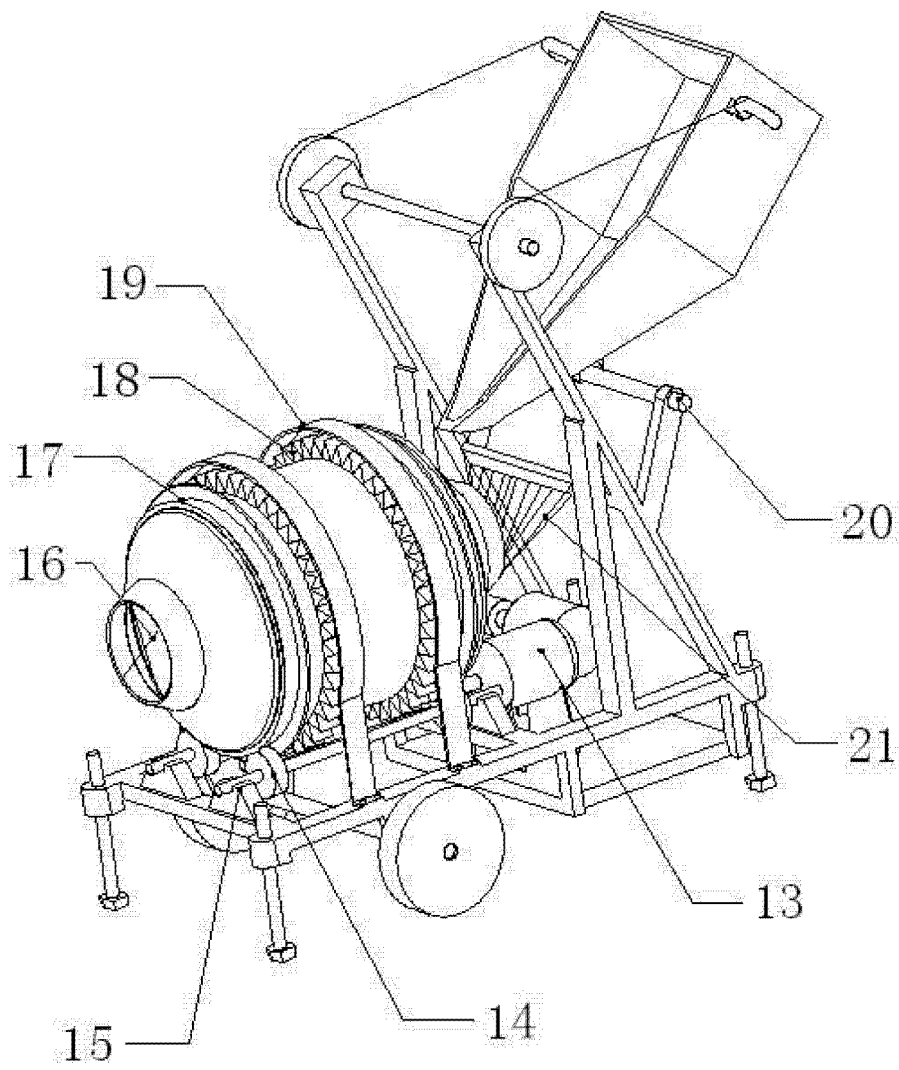


图 2

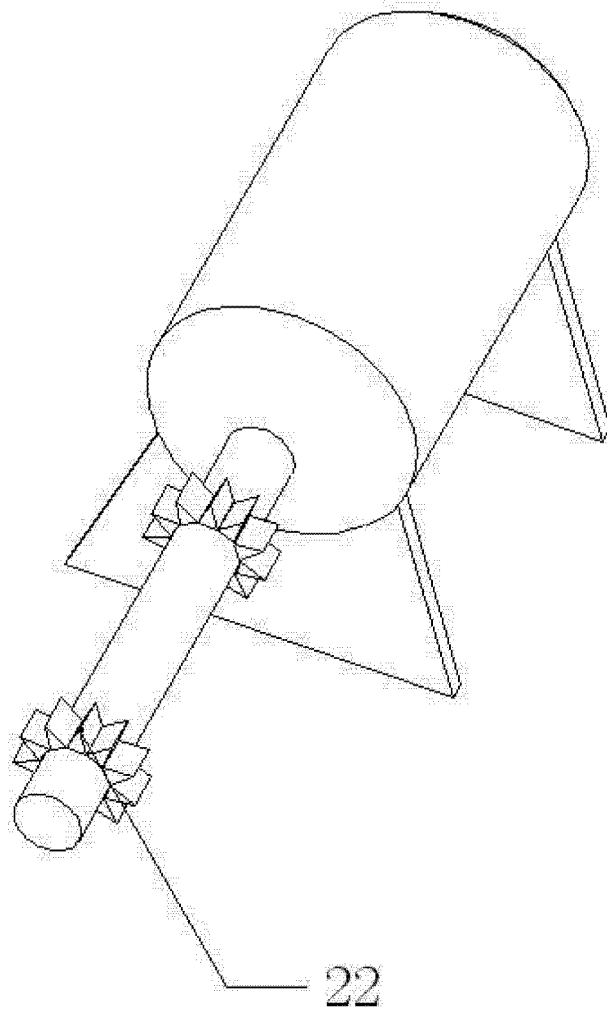


图 3