(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 107379256 A
(43)申请公布日 2017.11.24

(21)申请号 201710689103.7

(22)申请日 2017.08.13

(71)申请人 唐云龙
地址 530022 广西壮族自治区南宁市青秀区康乐路1号

(72)发明人 唐云龙

(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 韦肖燕

(51)Int.Cl.
B28C 5/16(2006.01)
B28C 7/00(2006.01)
B28C 9/04(2006.01)
B28C 7/16(2006.01)
B28C 5/48(2006.01)

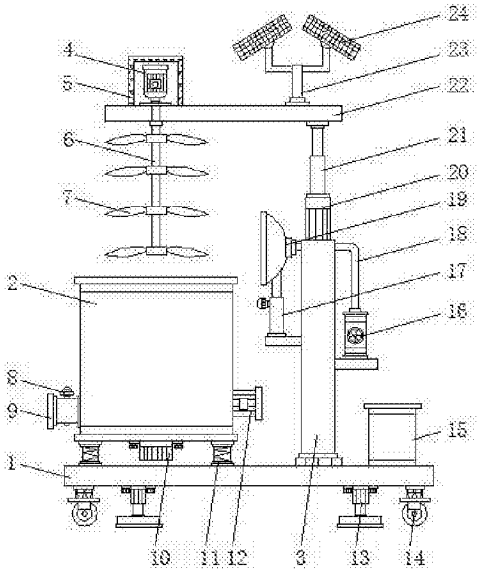
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种建筑施工用混凝土搅拌装置

(57)摘要

本发明公开了一种建筑施工用混凝土搅拌装置，包括底座、搅拌筒和支撑横梁，所述底座的底部四个拐角处安装有滚轮，所述底座的顶部设置有搅拌筒和支撑柱，所述支撑柱侧壁上安装有吸尘器，所述吸尘器通过吸尘管连接有吸尘罩，所述支撑柱的顶端安装有电动缸，所述电动缸通过滚珠丝杠与支撑横梁连接，所述支撑横梁上设置有搅拌电机和支撑架，所述支撑架的顶端安装有太阳能电池板。本发明，能够有效的吸收除去搅拌过程中产生的飞尘，避免飞尘四处漂浮污染环境，通过在支撑架安装有的太阳能电池板，能够利用环境中的太阳能为整个装置的运行提供电能，节能环保，且出料时，物料可自动被输送出来，无需人工操作，大大降低了劳动强度。



CN 107379256 A

1.一种建筑施工用混凝土搅拌装置，包括底座(1)、搅拌筒(2)和支撑横梁(22)，其特征在于：所述底座(1)的底部四个拐角处安装有滚轮(14)，所述底座(1)的顶部设置有搅拌筒(2)和支撑柱(3)，所述搅拌筒(2)位于支撑柱(3)一侧，所述搅拌筒(2)的内腔底部水平设置有送料螺杆(25)，所述送料螺杆(25)上设置有螺旋送料叶片(26)，所述送料螺杆(25)的一端穿过搅拌筒(2)并与驱动电机(12)连接，所述搅拌筒(2)的一侧底部设有出料口(9)，所述出料口(9)与送料螺杆(25)处于同一水平线上，所述支撑柱(3)侧壁上安装有吸尘器(16)，所述吸尘器(16)通过吸尘管(18)连接有吸尘罩(19)，所述吸尘罩(19)位于搅拌筒(2)的一侧上方，所述支撑柱(3)的顶端安装有电动缸(20)，所述电动缸(20)通过滚珠丝杠(21)与支撑横梁(22)连接，所述支撑横梁(22)上设置有搅拌电机(4)和支撑架(23)，所述支撑架(23)的顶端安装有太阳能电池板(24)，所述搅拌电机(4)的输出轴通过减速器连接有搅拌轴(6)，所述搅拌轴(6)位于搅拌筒(2)正上方，所述搅拌轴(6)上设置有均匀分布的搅拌叶片(7)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑施工用混凝土搅拌装置，其特征在于：所述搅拌筒(2)与底座(1)之间通过弹簧(11)连接，所述搅拌筒(2)的底部设置有振动电机(10)。

3.根据权利要求1所述的一种建筑施工用混凝土搅拌装置，其特征在于：所述底座(1)的底部四角设置有液压伸缩杆(13)，所述液压伸缩杆(13)的底端设置有承重地板(29)，所述承重地板(29)的底部设置有防滑垫(30)。

4.根据权利要求1所述的一种建筑施工用混凝土搅拌装置，其特征在于：所述底座(1)的顶部一侧设置有电池箱(15)，所述电池箱(15)的内部设置有蓄电池(28)和逆变器(27)。

5.根据权利要求1所述的一种建筑施工用混凝土搅拌装置，其特征在于：所述吸尘罩(19)与支撑柱(3)之间通过升降架(17)连接，所述升降架(17)的侧壁上设置有高度调节螺栓(31)。

6.根据权利要求1所述的一种建筑施工用混凝土搅拌装置，其特征在于：所述搅拌电机(4)的外侧设置有消音罩(5)。

7.根据权利要求1所述的一种建筑施工用混凝土搅拌装置，其特征在于：所述出料口(9)上插接有卸料挡板(8)。

一种建筑施工用混凝土搅拌装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑机械技术领域，具体是一种建筑施工用混凝土搅拌装置。

背景技术

[0002] 随着我国经济建设的不断发展，一级城市化进程的加快，我国的城市基础建设，房地产开发行业得到了迅猛发展，在建筑施工的过程中，混凝土是必不可少的一种物资，混凝土搅拌机在建筑施工的过程中使用频繁。现有的混凝土搅拌机，在工作过程中，不可避免的会有粉尘从搅拌机的进料口向外扩散，不仅会对周围的环境带来危害，而且还会影响工作人员的身体健康，另外，传统的混凝土搅拌机耗能高，生产成本高，功能比较单一，不能满足人们生产使用需求。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种建筑施工用混凝土搅拌装置，以解决现有技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种建筑施工用混凝土搅拌装置，包括底座、搅拌筒和支撑横梁，所述底座的底部四个拐角处安装有滚轮，所述底座的顶部设置有搅拌筒和支撑柱，所述搅拌筒位于支撑柱一侧，所述搅拌筒的内腔底部水平设置有送料螺杆，所述送料螺杆上设置有螺旋送料叶片，所述送料螺杆的一端穿过搅拌筒并与驱动电机连接，所述搅拌筒的一侧底部设有出料口，所述出料口与送料螺杆处于同一水平线上，所述支撑柱侧壁上安装有吸尘器，所述吸尘器通过吸尘管连接有吸尘罩，所述吸尘罩位于搅拌筒的一侧上方，所述支撑柱的顶端安装有电动缸，所述电动缸通过滚珠丝杠与支撑横梁连接，所述支撑横梁上设置有搅拌电机和支撑架，所述支撑架的顶端安装有太阳能电池板，所述搅拌电机的输出轴通过减速器连接有搅拌轴，所述搅拌轴位于搅拌筒正上方，所述搅拌轴上设置有均匀分布的搅拌叶片。

[0005] 优选的，所述搅拌筒与底座之间通过弹簧连接，所述搅拌筒的底部设置有振动电机。

[0006] 优选的，所述底座的底部四角设置有液压伸缩杆，所述液压伸缩杆的底端设置有承重地板，所述承重地板的底部设置有防滑垫。

[0007] 优选的，所述底座的顶部一侧设置有电池箱，所述电池箱的内部设置有蓄电池和逆变器。

[0008] 优选的，所述吸尘罩与支撑柱之间通过升降架连接，所述升降架的侧壁上设置有高度调节螺栓。

[0009] 优选的，所述搅拌电机的外侧设置有消音罩。

[0010] 优选的，所述出料口上插接有卸料挡板。

[0011] 与现有技术相比，本发明的突出的实质性特点和显著的进步是：本发明，体积小巧，移动灵活，使用方便，通过设置有的吸尘器和吸尘罩，能够有效的吸收除去搅拌过程中

产生的飞尘，避免飞尘四处漂浮污染环境，通过在支撑架安装有的太阳能电池板，能够利用环境中的太阳能为整个装置的运行提供电能，节能环保，大大节约了生产成本，通过送料螺杆和送料螺旋叶片的配合，使得物料可以自动被输送出来，无需人工操作，大大降低了劳动强度，通过在底座底部四角设置有的液压伸缩杆，液压伸缩杆工作时能够将承重地板顶起，使得滚轮离开地面，这样，不仅能够防止滚轮滑动，保障设备的稳定运行，而且还能保护滚轮不会由于长时间的重压而发生损坏，通过在搅拌筒底部设置有的振动电机，振动电机工作时能够使搅拌筒内的物料不断地翻滚振动，有利于物料搅拌均匀，提高了搅拌效率高。

附图说明

[0012] 图1为本发明的结构示意图；

图2为本发明的搅拌筒内部结构示意图；

图3为本发明的电池箱内部结构示意图；

图4为本发明的液压伸缩杆结构示意图；

图5为本发明的吸尘罩结构示意图。

[0013] 图中：1-底座、2-搅拌筒、3-支撑柱、4-搅拌电机、5-消音罩、6-搅拌轴、7-搅拌叶片、8-卸料挡板、9-出料口、10-振动电机、11-弹簧、12-驱动电机、13-液压伸缩杆、14-滚轮、15-电池箱、16-吸尘器、17-升降架、18-吸尘管、19-吸尘罩、20-电动缸、21-滚珠丝杠、22-支撑横梁、23-支撑架、24-太阳能电池板、25-送料螺杆、26-螺旋送料叶片、27-逆变器、28-蓄电池、29-承重地板、30-防滑垫、31-高度调节螺栓。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1-5，本发明实施例中，一种建筑施工用混凝土搅拌装置，包括底座1、搅拌筒2和支撑横梁22，底座1的底部四个拐角处安装有滚轮14，使得该装置具有移动的功能，便于将其移动到指定的地方使用，底座1的顶部设置有搅拌筒2和支撑柱3，搅拌筒2位于支撑柱3一侧，搅拌筒2的内腔底部水平设置有送料螺杆25，送料螺杆25上设置有螺旋送料叶片26，送料螺杆25的一端穿过搅拌筒2并与驱动电机12连接，搅拌筒2的一侧底部设有出料口9，出料口9与送料螺杆25处于同一水平线上，出料时，驱动电机12工作通过送料螺杆25带动螺旋送料叶片26旋转，使得物料在送料螺杆25和螺旋送料叶片26配合输送下，从出料口9输送出，出料方便快捷，支撑柱3侧壁上安装有吸尘器16，吸尘器16通过吸尘管18连接有吸尘罩19，吸尘罩19位于搅拌筒2的一侧上方，在对物料搅拌的过程中，吸尘器16工作通过吸尘管18和吸尘罩19将从搅拌筒2内漂浮处的飞尘吸附除去，避免飞尘四处漂浮污染环境支撑柱3的顶端安装有电动缸20，电动缸20通过滚珠丝杠21与支撑横梁22连接，电动缸20工作时能够通过滚珠丝杠21带动支撑横梁22上下升降，这样方便搅拌轴6伸入或移出搅拌筒2内，支撑横梁22上设置有搅拌电机4和支撑架23，支撑架23的顶端安装有太阳能电池板24，搅拌电机4的输出轴通过减速器连接有搅拌轴6，搅拌轴6位于搅拌筒2正上方，搅拌轴6上设

置有均匀分布的搅拌叶片7，搅拌筒2与底座1之间通过弹簧11连接，搅拌筒2的底部设置有振动电机10，振动电机10工作时能够带动搅拌筒2内的物料不断地翻滚振动，有利于搅拌叶片7更加充分的对物料进行搅拌，提高了搅拌效率，底座1的底部四角设置有液压伸缩杆13，液压伸缩杆13的底端设置有承重地板29，在不平整的地面上使用该装置的时候，可以通过液压伸缩杆13将底座1顶起，使得滚轮14离开地面，保障设备的稳定运行，承重地板29的底部设置有防滑垫30，增加了承重地板29与地面接触的摩擦力，具有防滑的作用，底座1的顶部一侧设置有电池箱15，电池箱15的内部设置有蓄电池28和逆变器27，蓄电池28能够存储从太阳能电池板24转化而来的电能，逆变器27能将蓄电池28内存储的直流电转化成交流电，为该装置的运行提供交流电，吸尘罩19与支撑柱3之间通过升降架17连接，便于调节吸尘罩19距离搅拌筒2的高度，以使吸尘罩19能够更加有效的吸附从搅拌筒2内漂浮出的飞尘，升降架17的侧壁上设置有高度调节螺栓31，搅拌电机4的外侧设置有消音罩5，能够有效的降低搅拌电机4工作时产生的噪音，保护了生产环境，出料口9上插接有卸料挡板8，便于调控物料的排出。

[0016] 本发明的工作原理是：使用时，太阳能电池板24吸收环境中的太阳能，并将太阳能转化成电能存储到蓄电池28中，为整个装置的运行提供电能，当需要对物料进行搅拌混合时，将待搅拌的混凝土物料投入到搅拌筒2内，启动电动缸20和搅拌电机4，电动缸20工作通过滚珠丝杠21带动支撑横梁22向下移动，使得搅拌轴6伸入到搅拌筒2内，同时，搅拌电机4工作通过搅拌轴6带动搅拌叶片7对搅拌筒2内的物料进行搅拌，在物料搅拌的过程中，可以启动吸尘器16，吸尘器16工作通过吸尘管18和吸尘罩19吸附除去从搅拌筒2内漂浮处的飞尘，当将物料搅拌好后，将卸料挡板8从出料口9上取下，并启动驱动电机12，驱动电机12工作通过送料螺杆25带动螺旋送料叶片26旋转，搅拌好后的物料，在送料螺杆25和螺旋送料叶片26的输送下，最终从出料口9被送出。

[0017] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

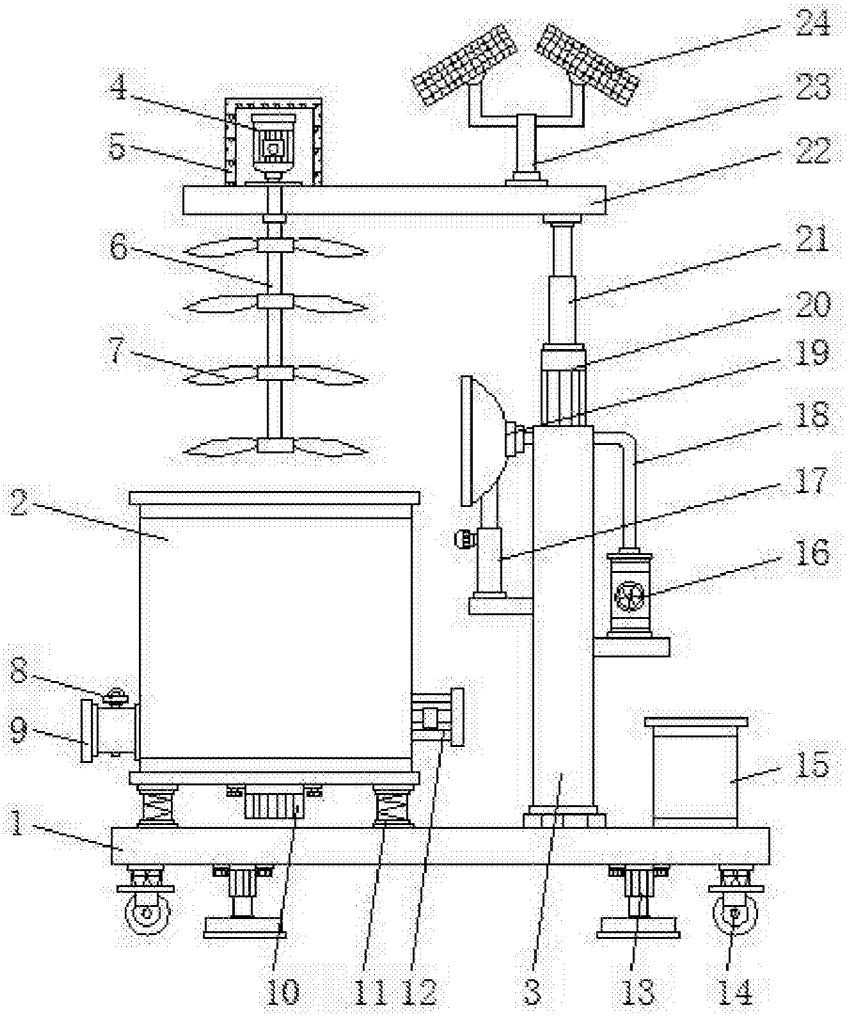


图 1

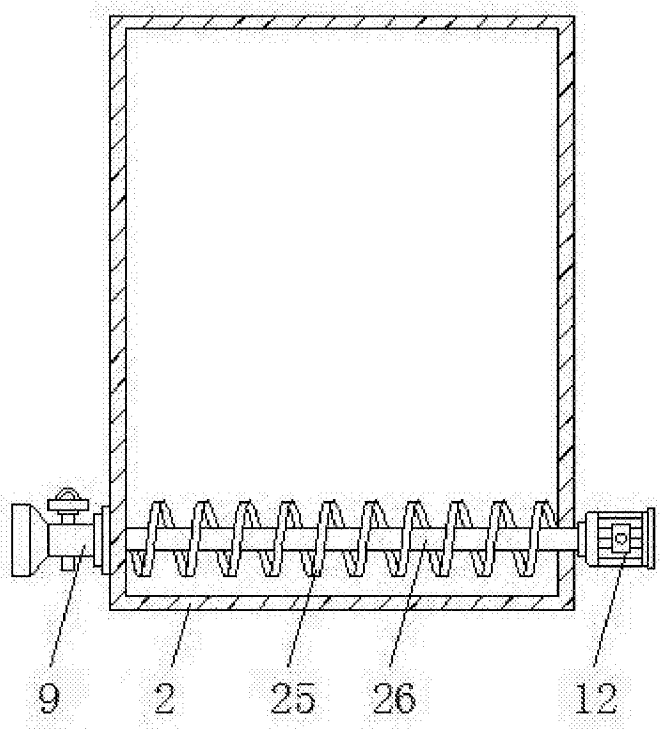


图 2

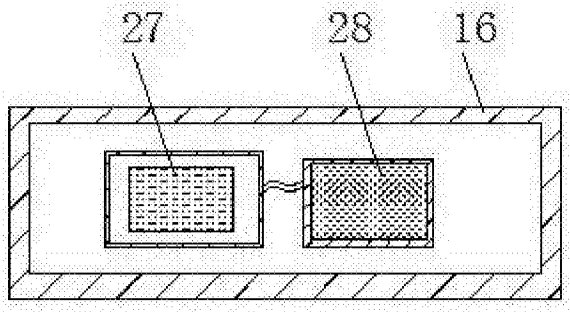


图 3

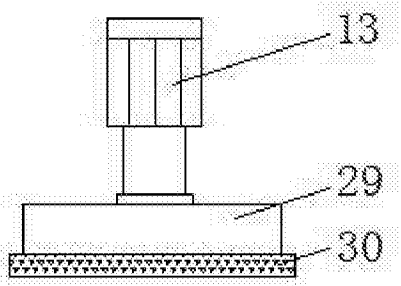


图 4

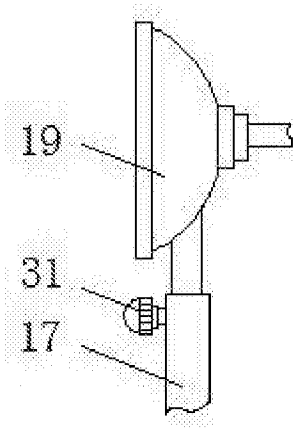


图 5