



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207942569 U

(45)授权公告日 2018. 10. 09

(21)申请号 201820324615.3

(22)申请日 2018.03.09

(73)专利权人 黄河水利职业技术学院
地址 475004 河南省开封市东京大道1号

(72)发明人 靳玉娟

(74)专利代理机构 济南旌励知识产权代理事务
所(普通合伙) 31310

代理人 单玉刚

(51)Int.Cl.
B28C 5/24(2006.01)

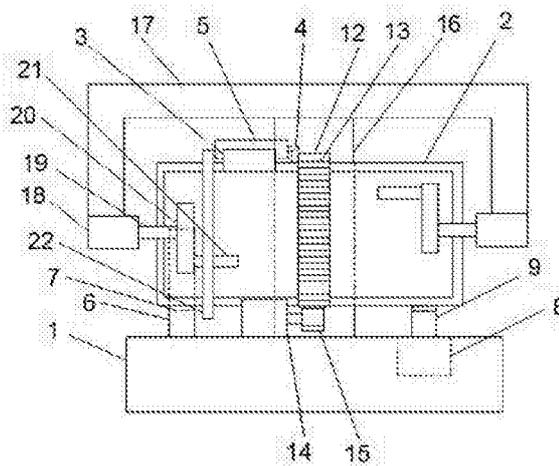
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种土木工程施工用物料搅拌装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种土木工程施工用物料搅拌装置,包括支撑座和箱体,所述箱体的上表面开设有送料口,所述箱体的上表面铰接有转动杆,所述转动杆的外侧壁固定安装有密封盖,所述密封盖的外侧壁扣接于送料口,通过第一电机、齿轮、环形块和齿轮槽的配合使用,齿轮与齿轮槽啮合,可以使第一电机带动箱体转动,进而使物料进行搅拌,通过第二电机、偏心轴和搅拌棒的配合使用,可以使箱体在搅拌过程的物料搅拌的更均匀,通过送料口可以向箱体内放入物料,也可以通过送料口导出搅拌物,密封盖起到送料口的密封效果,通过液压机和伸缩杆的配合使用,可以使箱体倾斜,方便搅拌物的导出。



1. 一种土木工程施工用物料搅拌装置,包括支撑座(1)和箱体(2),其特征在于:所述箱体(2)的上表面开设有送料口(3),所述箱体(2)的上表面铰接有转动杆(4),所述转动杆(4)的外侧壁固定安装有密封盖(5),所述密封盖(5)的外侧壁扣接于送料口(3),所述支撑座(1)的上表面左端固定连接有支撑块(6),所述支撑块(6)的上表面开设有弧形凹槽(7),所述支撑座(1)的上表面右侧固定安装有液压机(8),所述液压机(8)的输出端固定连接有伸缩杆(9),所述弧形凹槽(7)的内侧壁开设有凹槽(10),所述凹槽(10)的内侧壁转动连接有滚球(11),所述弧形凹槽(7)的上表面与箱体(2)转动连接,所述箱体(2)的外侧壁与滚球(11)相滑动连接,所述伸缩杆(9)的上端与箱体(2)的外侧壁相贴合,所述箱体(2)的外侧壁中部固定连接有环形块(12),所述环形块(12)的外侧壁开设有齿轮槽(13),所述支撑座(1)的上表面固定连接有第一电机(14),所述第一电机(14)的中心轴固定连接有齿轮(15),所述齿轮(15)的外侧壁与齿轮槽(13)相啮合,所述支撑座(1)的上表面后端固定连接有支撑杆(16),所述支撑杆(16)的上端前表面转动连接有U形块(17),所述U形块(17)的下端延伸至箱体(2)的左、右两侧,所述U形块(17)的下端固定安装有第二电机(18),所述第二电机(18)的输出端固定连接有中心轴(19),所述中心轴(19)的内侧端贯穿箱体(2)延伸至内部,所述中心轴(19)的内侧端固定连接有偏心轴(20),所述偏心轴(20)的内侧端固定连接有搅拌棒(21),所述第一电机(14)、第二电机(18)和液压机(8)的输入端分别与外部电源电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种土木工程施工用物料搅拌装置,其特征在于:左端所述第二电机(18)的转动方向与右端所述第二电机(18)的转动方向相反。

3. 根据权利要求1所述的一种土木工程施工用物料搅拌装置,其特征在于:所述伸缩杆(9)与箱体(2)的贴合处固定连接有防滑胶垫。

4. 根据权利要求1所述的一种土木工程施工用物料搅拌装置,其特征在于:所述箱体(2)的外侧壁固定连接有卡环(22),所述卡环(22)位于支撑块(6)的右端。

一种土木工程施工用物料搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及土木工程设备技术领域,具体为一种土木工程施工用物料搅拌装置。

背景技术

[0002] 目前,在土木工程施工时,通常需要对水泥、混凝土等物料进行搅拌,现有的物料搅拌方式主要靠施工工人进行人工搅拌作业,这样不仅费时费力,增加了施工的劳动强度,而且工作效率低,虽然也有专门的搅拌机,但多为大型设备,不便于使用,且价格昂贵,增加了使用成本,为了增加施工强度,节省施工时间,特提出一种土木工程施工用物料搅拌装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种土木工程施工用物料搅拌装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种土木工程施工用物料搅拌装置,包括支撑座和箱体,所述箱体的上表面开设有送料口,所述箱体的上表面铰接有转动杆,所述转动杆的外侧壁固定安装有密封盖,所述密封盖的外侧壁扣接于送料口,所述支撑座的上表面左端固定连接支撑块,所述支撑块的上表面开设有弧形凹槽,所述支撑座的上表面右侧固定安装有液压机,所述液压机的输出端固定连接伸缩杆,所述弧形凹槽的内侧壁开设有凹槽,所述凹槽的内侧壁转动连接有滚球,所述弧形凹槽的上表面与箱体转动连接,所述箱体的外侧壁与滚球相滑动连接,所述伸缩杆的上端与箱体的外侧壁相贴合,所述箱体的外侧壁中部固定连接环形块,所述环形块的外侧壁开设有齿轮槽,所述支撑座的上表面固定连接第一电机,所述第一电机的中心轴固定连接齿轮,所述齿轮的外侧壁与齿轮槽相啮合,所述支撑座的上表面后端固定连接支撑杆,所述支撑杆的上端前表面转动连接有U形块,所述U形块的下端延伸至箱体的左、右两侧,所述U形块的下端固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接中心轴,所述中心轴的内侧端贯穿箱体延伸至内部,所述中心轴的内侧端固定连接偏心轴,所述偏心轴的内侧端固定连接搅拌棒,所述第一电机、第二电机和液压机的输入端分别与外部电源电连接。

[0005] 优选的,左端所述第二电机的转动方向与右端所述第二电机的转动方向相反。

[0006] 优选的,所述伸缩杆与箱体的贴合处固定连接防滑胶垫。

[0007] 优选的,所述箱体的外侧壁固定连接卡环,所述卡环位于支撑块的右端。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:一种土木工程施工用物料搅拌装置,通过第一电机、齿轮、环形块和齿轮槽的配合使用,齿轮与齿轮槽啮合,可以使第一电机带动箱体转动,进而使物料进行搅拌,通过第二电机、偏心轴和搅拌棒的配合使用,可以使箱体在搅拌过程的物料搅拌的更均匀,通过送料口可以向箱体内放入物料,也可以通过送料口导出搅拌物,密封盖起到无料口的密封效果,通过液压机和伸缩杆的配合使用,可以使箱

体倾斜,方便搅拌物的导出。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型结构示意图;

[0010] 图2为本实用新型侧视图;

[0011] 图3为图2中a的放大图。

[0012] 图中:1支撑座、2箱体、3送料口、4转动杆、5密封盖、6支撑块、7弧形凹槽、8液压机、9伸缩杆、10凹槽、11滚球、12环形块、13齿轮槽、14第一电机、15齿轮、16支撑杆、17 U形块、18第二电机、19中心轴、20偏心轴、21搅拌棒、22卡环。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种土木工程施工用物料搅拌装置,包括支撑座1和箱体2,所述箱体2的上表面开设有送料口3,所述箱体2的上表面铰接有转动杆4,所述转动杆4的外侧壁固定安装有密封盖5,所述密封盖5的外侧壁扣接于送料口3,所述支撑座1的上表面左端固定连接有支撑块6,所述支撑块6的上表面开设有弧形凹槽7,所述支撑座1的上表面右侧固定安装有液压机8,所述液压机8的输出端固定连接有伸缩杆9,所述弧形凹槽7的内侧壁开设有凹槽10,所述凹槽10的内侧壁转动连接有滚球11,所述弧形凹槽7的上表面与箱体2转动连接,所述箱体2的外侧壁与滚球11相滑动连接,所述伸缩杆9的上端与箱体2的外侧壁相贴合,所述箱体2的外侧壁中部固定连接有环形块12,所述环形块12的外侧壁开设有齿轮槽13,所述支撑座1的上表面固定连接有第一电机14,所述第一电机14的中心轴固定连接有齿轮15,所述齿轮15的外侧壁与齿轮槽13相啮合,所述支撑座1的上表面后端固定连接有支撑杆16,所述支撑杆16的上端前表面转动连接有U形块17,所述U形块17的下端延伸至箱体2的左、右两侧,所述U形块17的下端固定安装有第二电机18,所述第二电机18的输出端固定连接有中心轴19,所述中心轴19的内侧端贯穿箱体2延伸至内部,所述中心轴19的内侧端固定连接有偏心轴20,所述偏心轴20的内侧端固定连接有搅拌棒21,所述第一电机14、第二电机18和液压机8的输入端分别与外部电源电连接,控制第一电机14的转动使送料口3转动到方便放置物料的位置,然后打开密封盖5,待放完物料后将送料口3密封,第一电机14转动,使箱体2带动物料转动,第二电机18启动,带动偏心轴20转动,搅拌棒21将物料进行搅拌,可以加快物料的混合,减少物料的搅拌时间,搅拌结束后,使物料口朝下,然后打开密封盖5,使搅拌物通过送料口3导出,控制液压机8的启动,使伸缩杆9上升,将箱体2的右端抬起,U形块17在支撑杆16上转动,便于对搅拌物清除的更彻底,工作状态下伸缩杆9与弧形凹槽7的下端相持平,使箱体2处于水平放置。

[0015] 具体而言,左端所述第二电机18的转动方向与右端所述第二电机18的转动方向相反。

[0016] 具体而言,所述伸缩杆9与箱体2的贴合处固定连接有防滑胶垫。

[0017] 具体而言,所述箱体2的外侧壁固定连接有卡环22,所述卡环22位于支撑块6的右端。

[0018] 工作原理:控制第一电机14的转动使送料口3转动到方便放置物料的位置,然后打开密封盖5,待放完物料后将送料口3密封,第一电机14转动,使箱体2带动物料转动,第二电机18启动,带动偏心轴20转动,搅拌棒21将物料进行搅拌,可以加快物料的混合,减少物料的搅拌时间,搅拌结束后,使物料口朝下,然后打开密封盖5,使搅拌物通过送料口3导出,控制液压机8的启动,使伸缩杆9上升,将箱体2的右端抬起,U形块17在支撑杆16上转动,便于对搅拌物清除的更彻底。

[0019] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

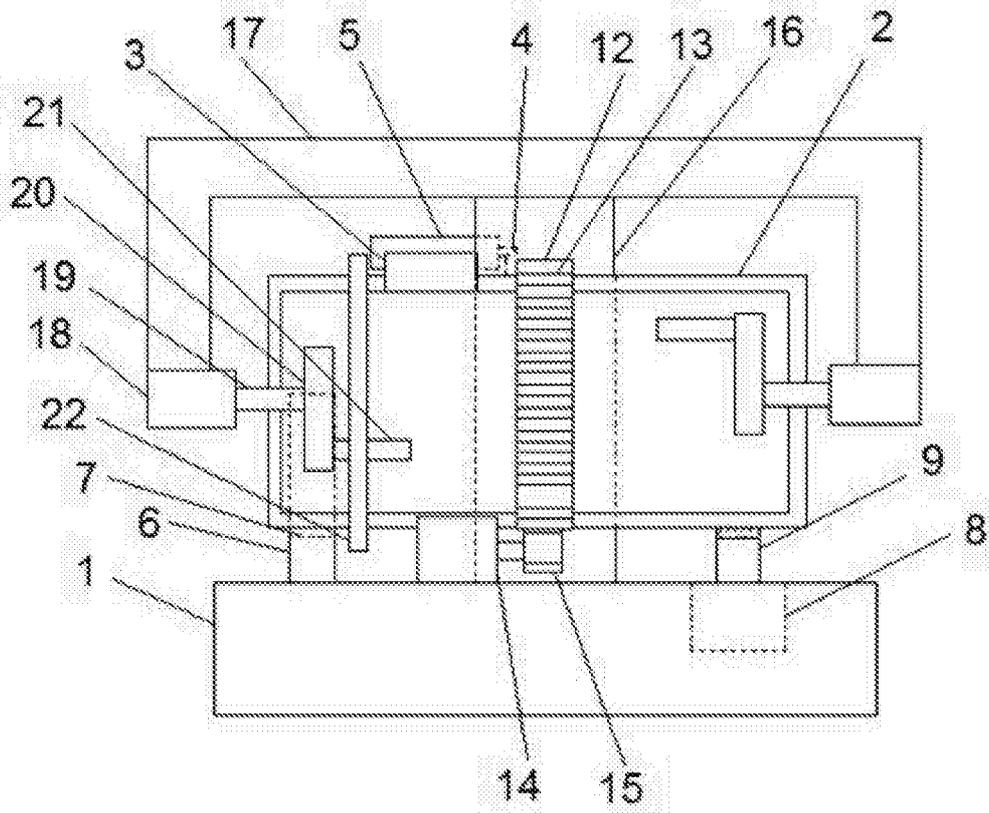


图1

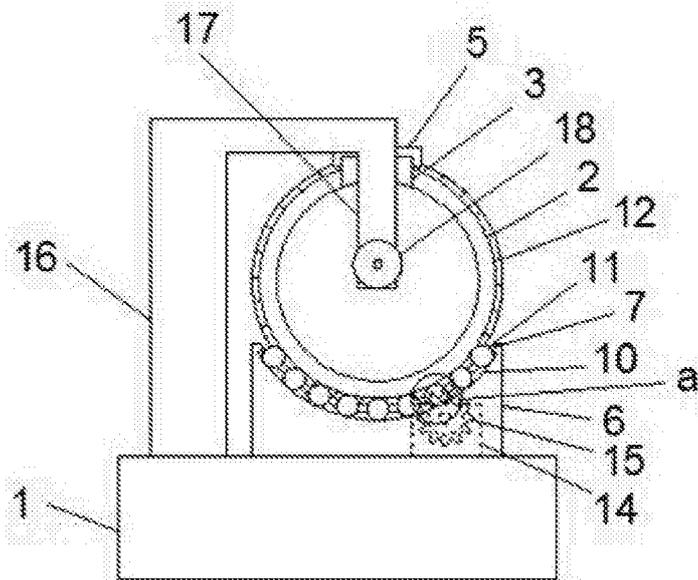


图2

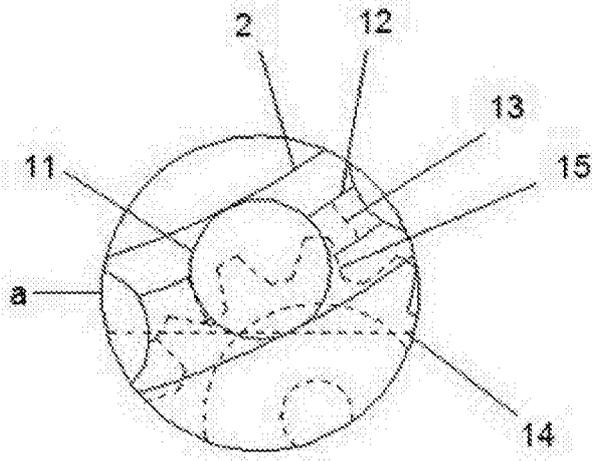


图3