(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 213198187 U
(45)授权公告日 2021.05.14

(21)申请号 202021832769.7

(22)申请日 2020.08.28

(73)专利权人 眉山市中恒混凝土有限公司
地址 620000 四川省眉山市东坡区象耳镇铁路桥

(72)发明人 张曦允 严嘉俊 严士桦

(74)专利代理机构 成都初阳知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 51305
代理人 邓金涛

(51)Int.Cl.
B28C 5/14(2006.01)
B28C 5/16(2006.01)
B28C 7/16(2006.01)

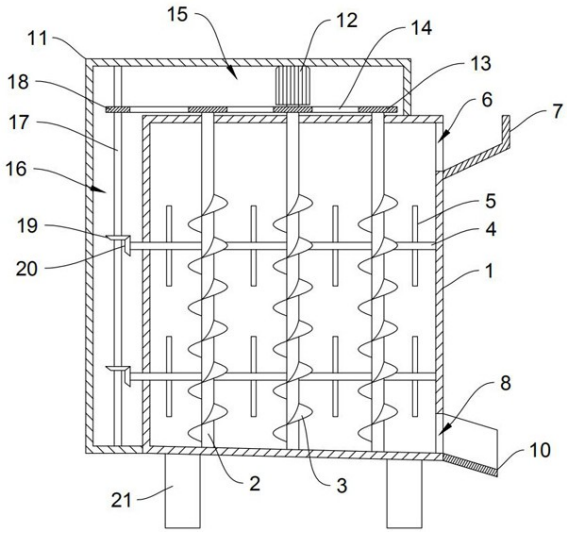
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种混凝土原料搅拌装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种混凝土搅拌装置，具体涉及一种混凝土原料搅拌装置，包括内部中空的机箱，机箱内竖向设有第一转动轴，第一转动轴上设有螺旋搅拌叶片，机箱内横向设有第二转动轴，第二转动轴上设有若干搅拌棒，第一转动轴和第二转动轴错位设置，机箱一侧的上端敞开形成进料口，在进料口的外侧连接有进料斗，机箱一侧的下端敞开形成出料口，出料口上可拆卸地设有封堵板，在出料口的外侧连接有出料斗。解决目前的混凝土搅拌装置还存在搅拌不充分、搅拌不均匀的问题。



CN 213198187 U

1.一种混凝土原料搅拌装置,其特征在于:包括内部中空的机箱(1),所述机箱(1)内竖向设有第一转动轴(2),所述第一转动轴(2)上设有螺旋搅拌叶片(3),所述机箱(1)内横向设有第二转动轴(4),所述第二转动轴(4)上设有若干搅拌棒(5),所述第一转动轴(2)和第二转动轴(4)错位设置;

所述机箱(1)一侧的上端敞开形成进料口(6),在进料口(6)的外侧连接有进料斗(7);

所述机箱(1)一侧的下端敞开形成出料口(8),所述出料口(8)上可拆卸地设有封堵板(9),在出料口(8)的外侧连接有出料斗(10)。

2.根据权利要求1所述的混凝土原料搅拌装置,其特征在于:所述机箱(1)的上侧设有传动箱(11),所述传动箱(11)内设有电机(12),所述第一转动轴(2)的上端穿进传动箱(11)内,且与电机(12)的输出轴同轴相连。

3.根据权利要求2所述的混凝土原料搅拌装置,其特征在于:所述第一转动轴(2)设置为多个,所述第一转动轴(2)的上端均穿进传动箱(11)内,且同轴连接有第一传动齿轮(13),多个第一传动齿轮(13)之间通过链条(14)传动相连,其中一个第一转动轴(2)与电机(12)的输出轴同轴相连。

4.根据权利要求3所述的混凝土原料搅拌装置,其特征在于:所述传动箱(11)的竖向截面呈“L”字形,包括相连通的横向腔(15)和竖向腔(16),所述横向腔(15)位于机箱(1)的上侧,竖向腔(16)位于机箱(1)的侧壁,所述电机(12)设置于横向腔(15)内。

5.根据权利要求4所述的混凝土原料搅拌装置,其特征在于:所述竖向腔(16)内转动设有第三转动轴(17),所述第三转动轴(17)上设有第二传动齿轮(18),所述第二传动齿轮(18)通过所述链条(14)与第一传动齿轮(13)传动相连;

所述第三转动轴(17)上还横向设有第一锥齿轮(19),所述第一锥齿轮(19)外啮合有竖向设置的第二锥齿轮(20),所述第二转动轴的端部穿进竖向腔(16)内,且与第二锥齿轮(20)同轴相连。

6.根据权利要求5所述的混凝土原料搅拌装置,其特征在于:所述第二转动轴(4)设置为两个以上,并且在机箱(1)内沿竖向均匀设置,所述第二转动轴(4)的端部均穿进竖向腔(16)内,且均连接有第二锥齿轮(20),所述第三转动轴(17)上的第一锥齿轮(19)与第二锥齿轮(20)相适配。

7.根据权利要求1所述的混凝土原料搅拌装置,其特征在于:所述机箱(1)的底部为倾斜设置,且朝着出料口(8)的方向向下倾斜。

8.根据权利要求1所述的混凝土原料搅拌装置,其特征在于:所述机箱(1)的下侧连接有若干支撑立柱(21)。

9.根据权利要求1所述的混凝土原料搅拌装置,其特征在于:所述机箱(1)的外壁上在出料口(8)的两侧均设有卡槽(22),两侧的卡槽(22)槽口相对,所述封堵板(9)通过卡槽(22)可拆卸地设置于出料口(8)上。

一种混凝土原料搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种混凝土搅拌装置，具体涉及一种混凝土原料搅拌装置。

背景技术

[0002] 混凝土搅拌机广泛的应用于建筑行业中，是利用滚筒的转动或搅拌轴的转动使混凝土原料与水充分进行搅拌的装置，但目前的混凝土搅拌装置仅能进行单方向的搅拌，使混凝土的搅拌不是很充分，部分原料会出现搅拌不均匀的情况出现，因此需要一种混凝土原料搅拌装置来解决这一技术问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种混凝土搅拌装置，解决目前的混凝土搅拌装置还存在搅拌不充分、搅拌不均匀的问题。

[0004] 为解决上述的技术问题，本实用新型采用以下技术方案：

[0005] 一种混凝土原料搅拌装置，包括内部中空的机箱，所述机箱内竖向设有第一转动轴，所述第一转动轴上设有螺旋搅拌叶片，所述机箱内横向设有第二转动轴，所述第二转动轴上设有若干搅拌棒，所述第一转动轴和第二转动轴错位设置；

[0006] 所述机箱一侧的上端敞开形成进料口，在进料口的外侧连接有进料斗；

[0007] 所述机箱一侧的下端敞开形成出料口，所述出料口上可拆卸地设有封堵板，在出料口的外侧连接有出料斗。

[0008] 进一步的技术方案是，所述机箱的上侧设有传动箱，所述传动箱内设有电机，所述第一转动轴的上端穿进传动箱内，且与电机的输出轴同轴相连。

[0009] 更进一步的技术方案是，所述第一转动轴设置为多个，所述第一转动轴的上端均穿进传动箱内，且同轴连接有第一传动齿轮，多个第一传动齿轮之间通过链条传动相连，其中一个第一转动轴与电机的输出轴同轴相连。

[0010] 更进一步的技术方案是，所述传动箱的竖向截面呈“L”字形，包括相连通的横向腔和竖向腔，所述横向腔位于机箱的上侧，竖向腔位于机箱的侧壁，所述电机设置于横向腔内。

[0011] 更进一步的技术方案是，所述竖向腔内转动设有第三转动轴，所述第三转动轴上设有第二传动齿轮，所述第二传动齿轮通过所述链条与第一传动齿轮传动相连；

[0012] 所述第三转动轴上还横向设有第一锥齿轮，所述第一锥齿轮外啮合有竖向设置的第二锥齿轮，所述第二传动轴的端部穿进竖向腔内，且与第二锥齿轮同轴相连。

[0013] 更进一步的技术方案是，所述第二转动轴设置为两个以上，并且在机箱内沿竖向均匀设置，所述第二转动轴的端部均穿进竖向腔内，且均连接有第二锥齿轮，所述第三转动轴上的第一锥齿轮与第二锥齿轮相适配。

[0014] 更进一步的技术方案是，所述机箱的底部为倾斜设置，且朝着出料口的方向向下倾斜。

[0015] 更进一步的技术方案是,所述机箱的下侧连接有若干支撑立柱。

[0016] 更进一步的技术方案是,所述机箱的外壁上在出料口的两侧均设有卡槽,两侧的卡槽槽口相对,所述封堵板通过卡槽可拆卸地设置于出料口上。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过机箱内第一转动轴的转动带动螺旋搅拌叶片对混凝土原料进行搅拌,且螺旋搅拌叶片还能起到逐渐提升混凝土原料的效果,使混凝土的位置逐渐上升然后掉落下降,使混凝土的搅拌更加充分,同时通过第二转动轴的转动带动搅拌棒对混凝土进行搅拌,搅拌棒与螺旋搅拌叶片之间的搅拌方向不同,便可通过二者的配合使混凝土的搅拌更加充分和均匀。其中机箱上端的进料口配合进料斗以实现混凝土原料和水的进料,出料口配合出料斗以实现搅拌完成的混凝土进行出料,在搅拌或上料时,封堵板将出料口进行封堵,以避免混凝土从出料口泄露。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型混凝土搅拌装置的剖视图。

[0019] 图2为本实用新型中卡槽和封堵板之间连接的结构示意图。

[0020] 图标:1-机箱,2-第一转动轴,3-螺旋搅拌叶片,4-第二转动轴,5-搅拌棒,6-进料口,7-进料斗,8-出料口,9-封堵板,10-出料斗,11-传动箱,12-电机,13-第一传动齿轮,14-链条,15-横向腔,16-竖向腔,17-第三转动轴,18-第二传动齿轮,19-第一锥齿轮,20-第二锥齿轮,21-支撑立柱,22-卡槽。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 实施例:

[0023] 图1-2示出了本实用新型混凝土搅拌装置的一个较佳实施方式,本实施例中的混凝土搅拌装置具体包括内部中空的机箱1,机箱1内竖向设有第一转动轴2,第一转动轴2上设有螺旋搅拌叶片3,机箱1内横向设有第二转动轴4,第二转动轴4上设有若干搅拌棒5,第一转动轴2和第二转动轴4错位设置,机箱1一侧的上端敞开形成进料口6,在进料口6的外侧连接有进料斗7,机箱1一侧的下端敞开形成出料口8,出料口8上可拆卸地设有封堵板9,在出料口8的外侧连接有出料斗10。

[0024] 通过机箱1内第一转动轴2的转动带动螺旋搅拌叶片3对混凝土原料进行搅拌,且螺旋搅拌叶片3还能起到逐渐提升混凝土原料的效果,使混凝土的位置逐渐上升然后掉落下降,使混凝土的搅拌更加充分,同时通过第二转动轴4的转动带动搅拌棒5对混凝土进行搅拌,搅拌棒5与螺旋搅拌叶片3之间的搅拌方向不同,便可通过二者的配合使混凝土的搅拌更加充分和均匀。其中机箱1上端的进料口6配合进料斗7以实现混凝土原料和水的进料,出料口8配合出料斗10以实现搅拌完成的混凝土进行出料,在搅拌或上料时,封堵板9将出料口8进行封堵,以避免混凝土从出料口8泄露。

[0025] 机箱1的上侧设有传动箱11,传动箱11内设有电机12,第一转动轴2的上端穿进传动箱11内,且与电机12的输出轴同轴相连。传动箱11内的电机12用于驱动第一转动轴2进行

转动,以实现第一转动轴2的转动来带动螺旋搅拌叶片3对混凝土进行搅拌。

[0026] 第一转动轴2设置为多个,第一转动轴2的上端均穿进传动箱11内,且同轴连接有第一传动齿轮13,多个第一传动齿轮13之间通过链条14传动相连,其中一个第一转动轴2与电机12的输出轴同轴相连。通设置多个第一转动轴2,且每一个第一转动轴2上均设置有螺旋搅拌叶片3,以此来使混凝土的搅拌更加充分和均匀,同时多个第一搅拌轴端部的第一传动齿轮13通过链条14传动相连,进而利用一个电机12便可带动多个第一转动轴2进行转动。

[0027] 传动箱11的竖向截面呈“L”字形,包括相连通的横向腔15和竖向腔16,横向腔15位于机箱1的上侧,竖向腔16位于机箱1的侧壁,电机12设置于横向腔15内。竖向腔16内转动设有第三转动轴17,第三转动轴17上设有第二传动齿轮18,第二传动齿轮18通过链条14与第一传动齿轮13传动相连,第三转动轴17上还横向设有第一锥齿轮19,第一锥齿轮19外啮合有竖向设置的第二锥齿轮20,第二传动轴的端部穿进竖向腔16内,且与第二锥齿轮20同轴相连。第二转动轴4设置为两个以上,并且在机箱1内沿竖向均匀设置,第二转动轴4的端部均穿进竖向腔16内,且均连接有第二锥齿轮20,第三转动轴17上的第一锥齿轮19与第二锥齿轮20相适配。

[0028] 通过上述设置便可使电机12不仅能带动第一转动轴2进行转动,还能带动第二转动轴4进行转动,以利用一个电机12实现机箱1内两个方向的搅拌,具体的,电机12输出轴的转动带动第一转动轴2转动,然后利用第一传动齿轮13、第二传动齿轮18以及链条14直接的传动,来带动第三转动轴17进行转动,第三转动轴17转动时第一锥齿轮19将随之进行转动,利用第一锥齿轮19和第二锥齿轮20的垂直外啮合以实现第二锥齿轮20的转动,从而通过第二锥齿轮20的转动带动第二转动轴4转动。

[0029] 而多个第二转动轴4配合多个第一转动轴2对机箱1内的混凝土进行搅拌,进一步保证混凝土搅拌的充分和均匀。

[0030] 其中第二转动轴4上的多个搅拌棒5不会与第一转动轴2发生干涉,也不会与第一转动轴2上的螺旋搅拌叶片3发生干涉。

[0031] 机箱1的底部为倾斜设置,且朝着出料口8的方向向下倾斜,进而便于搅拌完成的混凝土能从出料口8排出,便于进行出料。

[0032] 机箱1的下侧连接有若干支撑立柱21,通过若干支撑立柱21对机箱1的位置进行稳固,同时能提升机箱1的高度,以便于进行接料。

[0033] 机箱1的外壁上在出料口8的两侧均设有卡槽22,两侧的卡槽22槽口相对,封堵板9通过卡槽22可拆卸地设置于出料口8上。卡槽22的上侧为敞开的结构,下侧为封堵的结构,将封堵板9从上侧的敞开部分插进两个卡槽22内,进而使封堵板9将出料口8进行封堵,其中在封堵板9的内侧设有放水密封层,且在出料口8上也设有防水密封层,从而避免搅拌过程中水从出料口8流出。

[0034] 尽管这里参照本实用新型的多个解释性实施例对本实用新型进行了描述,但是,应该理解,本领域技术人员可以设计出很多其他的修改和实施方式,这些修改和实施方式将落在本申请公开的原则范围和精神之内。更具体地说,在本申请公开、附图和权利要求的范围内,可以对主题组合布局的组成部件和/或布局进行多种变型和改进。除了对组成部件和/或布局进行的变形和改进外,对于本领域技术人员来说,其他的用途也将是明显的。

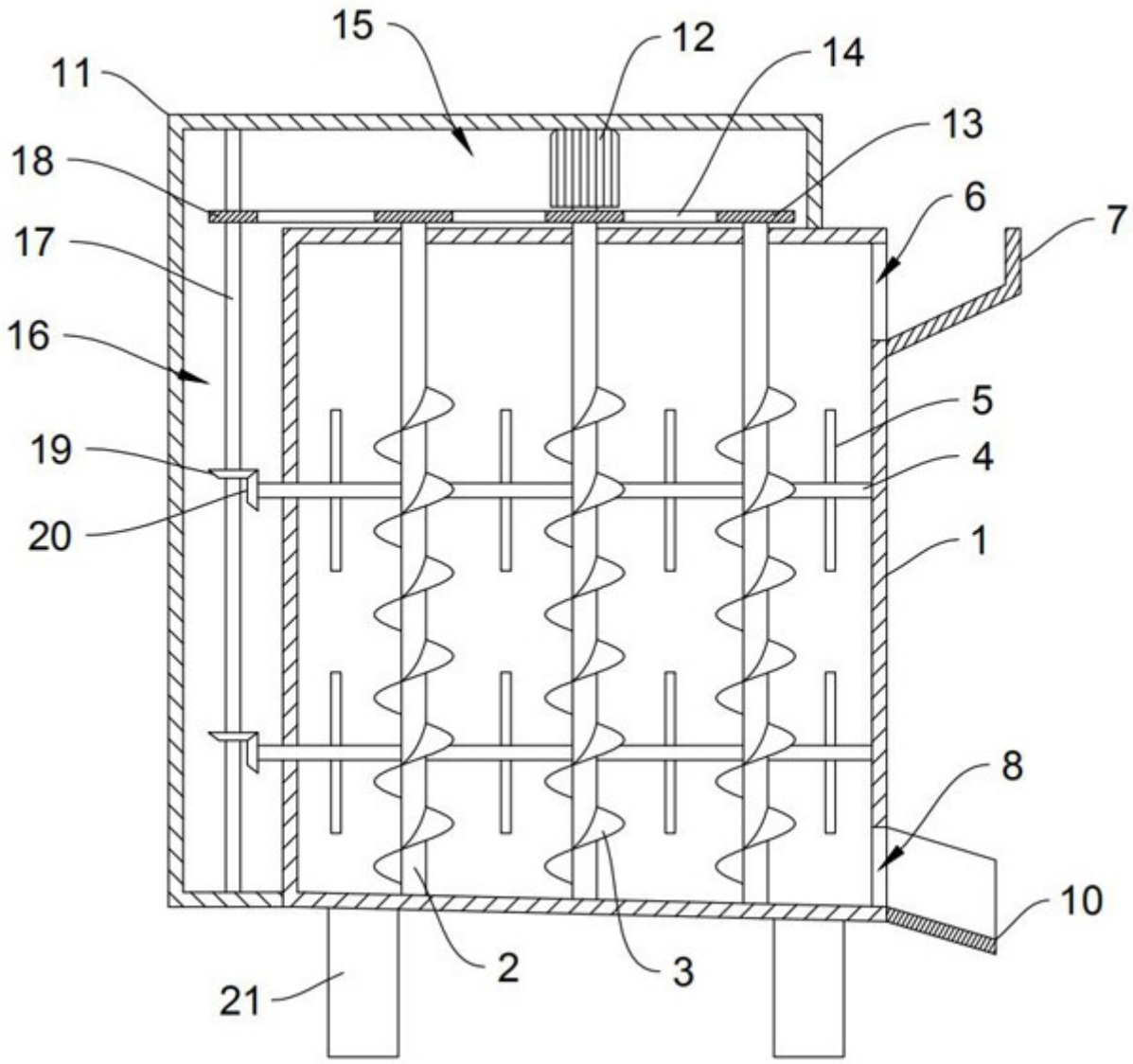


图1

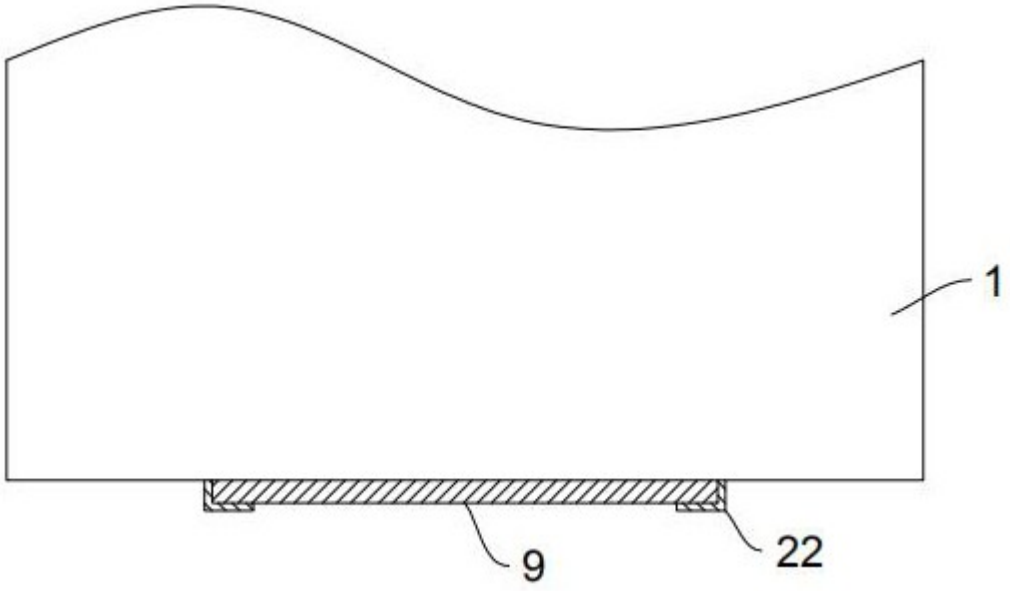


图2