(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 212072422 U
(45)授权公告日 2020.12.04

(21)申请号 202020604603.3

(22)申请日 2020.04.21

(73)专利权人 蓝洪梅
地址 510000 广东省广州市

(72)发明人 蓝洪梅

(51)Int.Cl.
B28C 5/16(2006.01)
B28C 9/04(2006.01)
B28C 7/06(2006.01)
B28C 7/16(2006.01)

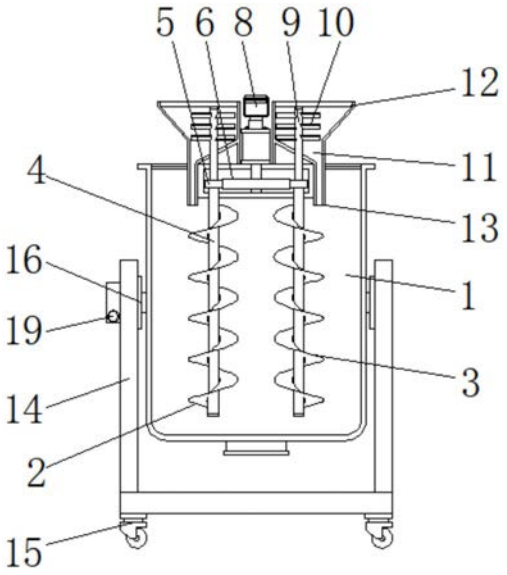
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种混凝土生产加工用双向双螺旋搅拌装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种混凝土生产加工用双向双螺旋搅拌装置，包括搅拌仓和支撑底座，所述搅拌仓的内壁并列设置有第一螺旋搅拌桨和第二螺旋搅拌桨，且第一螺旋搅拌桨和第二螺旋搅拌桨的中部均设置有传动轴，所述啮合齿轮的侧边啮合连接有驱动齿轮，所述驱动轴的上端安装有减速电机，所述延长端的外侧设置有预搅拌桨叶，所述搅拌仓的侧上方开设有侧进料口，所述支撑底座的上端设置有支撑转轴，所述支撑转轴的侧端键连接有传动蜗轮，且传动蜗轮的侧端啮合连接有调节蜗杆。该混凝土生产加工用双向双螺旋搅拌装置，设置有配合双螺旋搅拌桨同步活动的侧端均匀下料结构，配合支撑转轴的旋转结构可以方便装置偏转倾倒出料，提高装置的实用性。



CN 212072422 U

1.一种混凝土生产加工用双向双螺旋搅拌装置,包括搅拌仓(1)和支撑底座(14),其特征在于:所述搅拌仓(1)的内壁并列设置有第一螺旋搅拌桨(2)和第二螺旋搅拌桨(3),且第一螺旋搅拌桨(2)和第二螺旋搅拌桨(3)的中部均设置有传动轴(4),并且传动轴(4)的上端键连接有啮合齿轮(5),所述啮合齿轮(5)的侧边啮合连接有驱动齿轮(6),所述驱动齿轮(6)的中部键连接有驱动轴(7),且驱动轴(7)的上端安装有减速电机(8),所述传动轴(4)的上端设置有延长端(9),且延长端(9)的外侧设置有预搅拌桨叶(10),所述搅拌仓(1)的侧上方开设有侧进料口(11),且侧进料口(11)的上下两端分别设置有上料斗(12)和下端口(13),所述支撑底座(14)位于搅拌仓(1)的下方,且支撑底座(14)的底部安装有移动轮(15),并且支撑底座(14)的上端设置有支撑转轴(16),所述支撑转轴(16)的侧端键连接有传动蜗轮(17),且传动蜗轮(17)的侧端啮合连接有调节蜗杆(18),并且调节蜗杆(18)的侧端安装有驱动电机(19)。

2.根据权利要求1所述的一种混凝土生产加工用双向双螺旋搅拌装置,其特征在于:所述传动轴(4)和延长端(9)为一体化结构,且传动轴(4)在驱动齿轮(6)的左右两侧对称分布,并且传动轴(4)和驱动齿轮(6)之间通过啮合齿轮(5)和驱动齿轮(6)构成啮合连接。

3.根据权利要求1所述的一种混凝土生产加工用双向双螺旋搅拌装置,其特征在于:所述预搅拌桨叶(10)均匀分布在延长端(9)的外侧,且预搅拌桨叶(10)的长度大于位于啮合齿轮(5)的半径。

4.根据权利要求1所述的一种混凝土生产加工用双向双螺旋搅拌装置,其特征在于:所述侧进料口(11)、上料斗(12)和下端口(13)整体为焊接一体化结构,且下端口(13)位于啮合齿轮(5)的外侧。

5.根据权利要求1所述的一种混凝土生产加工用双向双螺旋搅拌装置,其特征在于:所述支撑转轴(16)的中轴线和搅拌仓(1)的重心相互重合,且搅拌仓(1)和支撑底座(14)之间通过支撑转轴(16)构成旋转结构。

6.根据权利要求1所述的一种混凝土生产加工用双向双螺旋搅拌装置,其特征在于:所述调节蜗杆(18)贯穿设置于支撑底座(14)的侧边,且调节蜗杆(18)和支撑转轴(16)之间通过传动蜗轮(17)构成啮合传动结构。

一种混凝土生产加工用双向双螺旋搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土加工相关技术领域，具体为一种混凝土生产加工用双向双螺旋搅拌装置。

背景技术

[0002] 混凝土是现代建筑不可或缺的材料，具有很大的加工使用需求量，在混凝土的生产加工过程中，需要对不同的物料进行配比混合，在物料混合均匀后，即可制的混凝土物料，物料的搅拌加工直接影响到混凝土的加工质量和加工效率。

[0003] 现有的混凝土生产加工用搅拌装置多为电机直接驱动的单轴搅拌桨结构，上端敞开投料，下端接管出料，而在进行加工的过程中，单轴搅拌效率相对较低，不便于物料的快速均匀搅拌，特别是不同物料温和投放，容易造成下料不均匀，部分结块物料需要更长的搅拌时间，容易影响成品加工质量和效率。

[0004] 针对上述问题，在原有混凝土生产加工用搅拌装置的基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种混凝土生产加工用双向双螺旋搅拌装置，以解决上述背景技术中提出混凝土生产加工用搅拌装置单轴搅拌效率较差，容易受进料不均影响搅拌效果，管路结构出料不便的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种混凝土生产加工用双向双螺旋搅拌装置，包括搅拌仓和支撑底座，所述搅拌仓的内壁并列设置有第一螺旋搅拌桨和第二螺旋搅拌桨，且第一螺旋搅拌桨和第二螺旋搅拌桨的中部均设置有传动轴，并且传动轴的上端键连接有啮合齿轮，所述啮合齿轮的侧边啮合连接有驱动齿轮，所述驱动齿轮的中部键连接有驱动轴，且驱动轴的上端安装有减速电机，所述传动轴的上端设置有延长端，且延长端的外侧设置有预搅拌桨叶，所述搅拌仓的侧上方开设有侧进料口，且侧进料口的上下两端分别设置有上料斗和下端口，所述支撑底座位于搅拌仓的下方，且支撑底座的底部安装有移动轮，并且支撑底座的上端设置有支撑转轴，所述支撑转轴的侧端键连接有传动蜗轮，且传动蜗轮的侧端啮合连接有调节蜗杆，并且调节蜗杆的侧端安装有驱动电机。

[0007] 优选的，所述传动轴和延长端为一体化结构，且传动轴在驱动齿轮的左右两侧对称分布，并且传动轴和驱动齿轮之间通过啮合齿轮和驱动齿轮构成啮合连接。

[0008] 优选的，所述预搅拌桨叶均匀分布在延长端的外侧，且预搅拌桨叶的长度大于位于啮合齿轮的半径。

[0009] 优选的，所述侧进料口、上料斗和下端口整体为焊接一体化结构，且下端口位于啮合齿轮的外侧。

[0010] 优选的，所述支撑转轴的中轴线和搅拌仓的重心相互重合，且搅拌仓和支撑底座之间通过支撑转轴构成旋转结构。

[0011] 优选的，所述调节蜗杆贯穿设置于支撑底座的侧边，且调节蜗杆和支撑转轴之间

通过传动蜗轮构成啮合传动结构。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该混凝土生产加工用双向双螺旋搅拌装置，

[0013] 1、设置有配合双螺旋搅拌桨同步活动的侧端均匀下料结构，在装置的使用过程中，传动轴可以同步带动第一螺旋搅拌桨和第二螺旋搅拌桨进行高效搅拌，同时两侧的侧进料口可以方便不同物料的分开配比投入，侧端的预搅拌桨叶可以在入料处直接对物料进行预搅拌剪切，方便均匀下料减少结块，提高装置整体的搅拌效果；

[0014] 2、设置有方便装置整体偏转活动的支撑转轴，在装置的使用过程中配合传动蜗轮和调节蜗杆结构的灵活传动，可以方便搅拌仓整体绕支撑转轴进行灵活的偏转调整，方便装置的直接偏转倾倒快速出料，提高装置的出料便捷性，方便装置的灵活使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正面剖视结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型侧面结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型俯视结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型俯剖结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型传动蜗轮和调节蜗杆结构示意图。

[0020] 图中：1、搅拌仓；2、第一螺旋搅拌桨；3、第二螺旋搅拌桨；4、传动轴；5、啮合齿轮；6、驱动齿轮；7、驱动轴；8、减速电机；9、延长端；10、预搅拌桨叶；11、侧进料口；12、上料斗；13、下端口；14、支撑底座；15、移动轮；16、支撑转轴；17、传动蜗轮；18、调节蜗杆；19、驱动电机。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种混凝土生产加工用双向双螺旋搅拌装置，包括搅拌仓1、第一螺旋搅拌桨2、第二螺旋搅拌桨3、传动轴4、啮合齿轮5、驱动齿轮6、驱动轴7、减速电机8、延长端9、预搅拌桨叶10、侧进料口11、上料斗12、下端口13、支撑底座14、移动轮15、支撑转轴16、传动蜗轮17、调节蜗杆18和驱动电机19，搅拌仓1的内壁并列设置有第一螺旋搅拌桨2和第二螺旋搅拌桨3，且第一螺旋搅拌桨2和第二螺旋搅拌桨3的中部均设置有传动轴4，并且传动轴4的上端键连接有啮合齿轮5，啮合齿轮5的侧边啮合连接有驱动齿轮6，驱动齿轮6的中部键连接有驱动轴7，且驱动轴7的上端安装有减速电机8，传动轴4的上端设置有延长端9，且延长端9的外侧设置有预搅拌桨叶10，搅拌仓1的侧上方开设有侧进料口11，且侧进料口11的上下两端分别设置有上料斗12和下端口13，支撑底座14位于搅拌仓1的下方，且支撑底座14的底部安装有移动轮15，并且支撑底座14的上端设置有支撑转轴16，支撑转轴16的侧端键连接有传动蜗轮17，且传动蜗轮17的侧端啮合连接有调节蜗杆18，并且调节蜗杆18的侧端安装有驱动电机19。

[0023] 本例的传动轴4和延长端9为一体化结构，且传动轴4在驱动齿轮6的左右两侧对称分布，并且传动轴4和驱动齿轮6之间通过啮合齿轮5和驱动齿轮6构成啮合连接，方便两侧传动轴4的同步传动旋转。

[0024] 预搅拌桨叶10均匀分布在延长端9的外侧，且预搅拌桨叶10的长度大于位于啮合齿轮5的半径，便于通过预搅拌桨叶10对进料进行预剪切搅拌，方便均匀给料防止部分结块。

[0025] 侧进料口11、上料斗12和下端口13整体为焊接一体化结构，且下端口13位于啮合齿轮5的外侧，便于留出一定空间方便装置的搅拌下料。

[0026] 支撑转轴16的中轴线和搅拌仓1的重心相互重合，且搅拌仓1和支撑底座14之间通过支撑转轴16构成旋转结构，方便搅拌仓1整体的倾斜偏转快速出料。

[0027] 调节蜗杆18贯穿设置于支撑底座14的侧边，且调节蜗杆18和支撑转轴16之间通过传动蜗轮17构成啮合传动结构，方便搅拌仓1的偏转活动调整。

[0028] 工作原理：在使用该混凝土生产加工用双向双螺旋搅拌装置时，根据图1和图3-4所示，可以将不同的物料按比例从两侧的上料斗12处分开投入，通过侧进料口11和下端口13进入搅拌仓1内部，减速电机8可以直接带动驱动轴7进行转动，通过图4中啮合齿轮5和驱动齿轮6的啮合传动带动两侧的传动轴4进行同步旋转，从而便于第一螺旋搅拌桨2和第二螺旋搅拌桨3进行同步的混合搅拌驱动；

[0029] 根据图1-5所示，在传动轴4进行传动旋转的同时，传动轴4上端的延长端9进行同步转动，从而带动预搅拌桨叶10在侧进料口11处进行同步旋转，方便添加物料的预先剪切搅拌，减少物料结块，方便物料的均匀投料，有助于杂质的均匀搅拌加工，在搅拌完成后，结合图5所示，可以通过驱动电机19带动调节蜗杆18进行转动，通过传动蜗轮17的啮合传动，带动搅拌仓1整体在支撑底座14内侧绕支撑转轴16进行驱动偏转，方便搅拌仓1整体倾斜后的直接倾倒出料，便于进行快速出料处理，本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0030] 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。

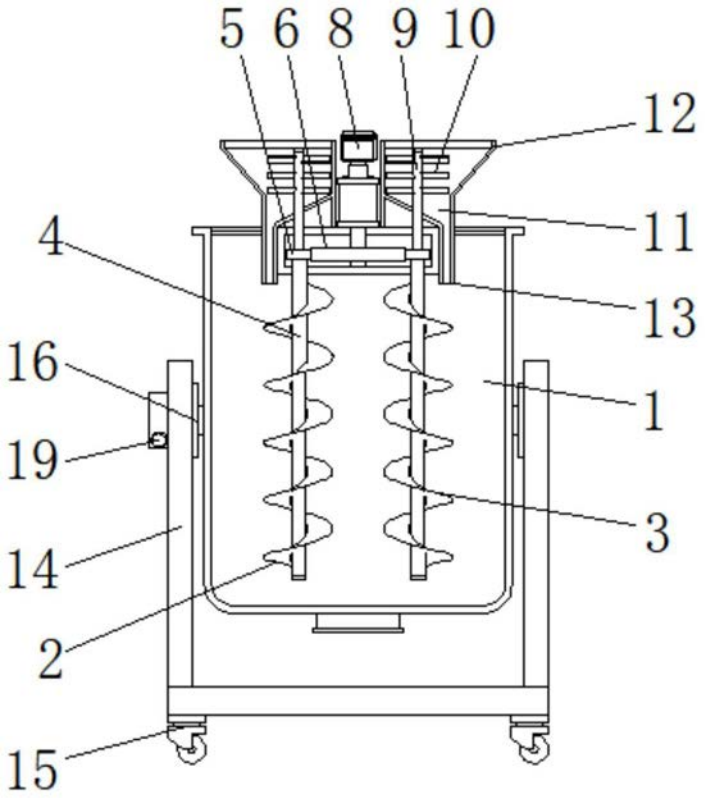


图1

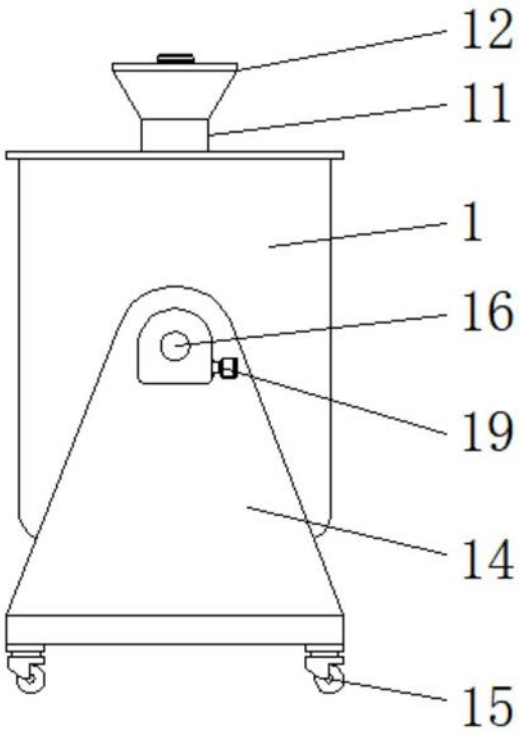


图2

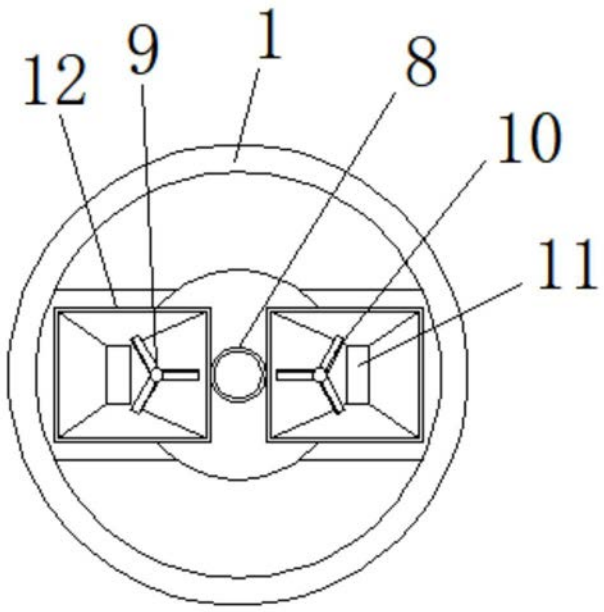


图3

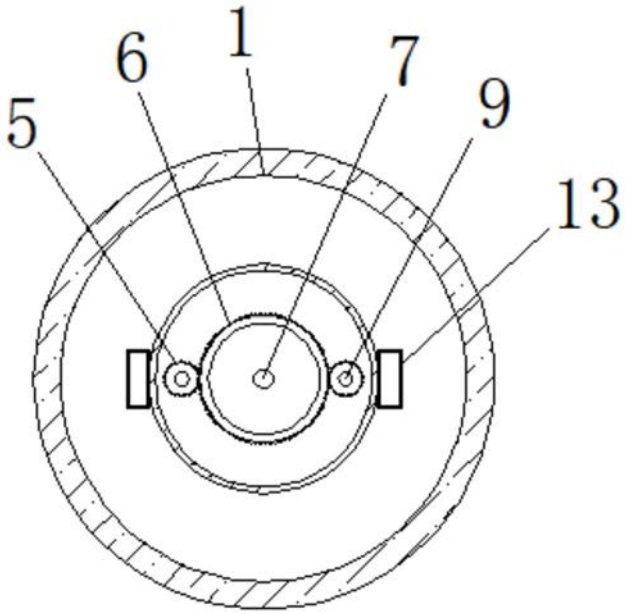


图4

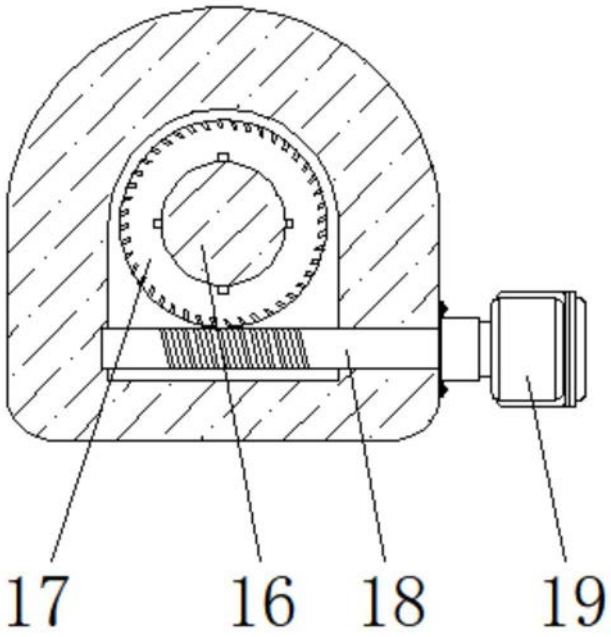


图5