(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 209533850 U
(45)授权公告日 2019.10.25

(21)申请号 201821740230.1

(22)申请日 2018.10.26

(73)专利权人 中国建筑一局(集团)有限公司
地址 100161 北京市丰台区西四环南路52号中建一局大厦1311室

(72)发明人 郑彭元

(74)专利代理机构 北京中建联合知识产权代理事务所(普通合伙) 11004
代理人 刘湘舟 宋元松

(51)Int.Cl.
*B28D 1/00*(2006.01)
*B28D 7/00*(2006.01)
*B28D 7/02*(2006.01)

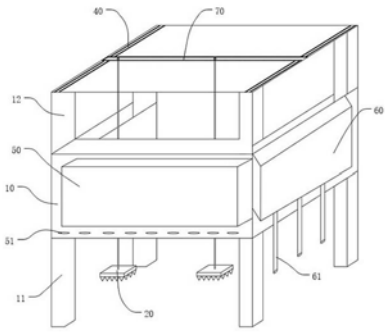
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种混凝土剔凿机

(57)摘要

本实用新型公开了一种混凝土剔凿机，其包括架体、剔凿装置，所述架体的顶部设置有横向伺服滑台，所述剔凿装置设置在横向伺服滑台上，所述横向伺服滑台设置在纵向伺服滑台上；所述剔凿装置包括盘体及剔凿盘，所述剔凿盘设置在盘体的下部，所述盘体与剔凿盘之间设置有球面轴承。本实用新型提供的一种混凝土剔凿机，其结构合理，施工快捷，剔凿装置上设置有球面轴承，能够有效降低混凝体对剔凿盘的振动，使得混凝土剔凿过程运行平稳，有效提高混凝体剔凿面的平整度。




CN 209533850 U

1.一种混凝土剔凿机，其特征在于，包括架体(10)、剔凿装置(20)，所述架体(10)的顶部设置有横向伺服滑台(70)，所述剔凿装置(20)设置在横向伺服滑台(70)上，所述横向伺服滑台(70)设置在纵向伺服滑台(40)上；所述剔凿装置(20)包括盘体(21)及剔凿盘(22)，所述剔凿盘(22)设置在盘体(21)的下部，所述盘体(21)与剔凿盘(22)之间设置有球面轴承(30)。

2.根据权利要求1所述的一种混凝土剔凿机，其特征在于，所述球面轴承(30)包括外套(31)及内套(32)，内套(32)设置在外套(31)的内部，所述外套(31)与内套(32)之间设置有滚珠(33)；所述外套(31)设置在盘体(21)的底面，所述内套(32)设置在剔凿盘(22)的顶面。

3.根据权利要求2所述的一种混凝土剔凿机，其特征在于，所述剔凿盘(22)的底面均布有剔凿颗粒(23)，所述剔凿颗粒(23)的硬度大于凝固后的混凝土的硬度。

4.根据权利要求2所述的一种混凝土剔凿机，其特征在于，所述剔凿装置(20)的上部设置有驱动轴(24)，所述驱动轴(24)与旋转电机连接并设置在横向伺服滑台(70)的滑块上。

5.根据权利要求4所述的一种混凝土剔凿机，其特征在于，所述架体(10)包括立柱(11)及支撑台(12)，所述立柱(11)设置在支撑台(12)的四角，所述支撑台(12)为矩形框结构，纵向伺服滑台(40)设置在支撑台(12)上，横向伺服滑台(70)通过滑块垂直设置在纵向伺服滑台(40)上。

6.根据权利要求5所述的一种混凝土剔凿机，其特征在于，所述混凝土剔凿机还包括喷雾装置(50)，所述喷雾装置(50)设置在支撑台(12)的一侧，其上的喷雾孔(51)正对混凝体剔凿施工面设置。

7.根据权利要求5所述的一种混凝土剔凿机，其特征在于，所述混凝土剔凿机还包括吸尘装置(60)，所述吸尘装置(60)设置在支撑台(12)的一侧，其上的吸尘头(61)正对混凝体剔凿施工面设置。

# 一种混凝土剔凿机

## 技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑工程技术领域，尤其涉及一种混凝土剔凿机。

## 背景技术

[0002] 在施工现场，对于新浇筑混凝土前，为结构整体性更好，需对原混凝土表面进行剔凿。传统混凝土剔凿一般采用人工剔凿，人工剔凿在施工过程中，存在以下问题及不足：

[0003] (1)人工剔凿消耗大量人工，人均功效低，增加人工成本；

[0004] (2)剔凿时，往往会产生大量垃圾、灰尘，不易清理，对环境污染大；

[0005] (3)剔凿时，造成大面积的扬尘，对施工人员身体也造成不利影响。

[0006] 因此，亟需设计一种混凝土剔凿机，解决存在的技术问题。

## 实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的是针对上述技术问题，提供的一种混凝土剔凿机，其结构合理，施工快捷，剔凿装置上设置有球面轴承，能够有效降低混凝体对剔凿盘的振动，使得混凝土剔凿过程运行平稳，有效提高混凝体剔凿面的平整度，具有较好的推广价值。

[0008] 为解决上述技术问题，本实用新型提供的一种混凝土剔凿机，其具体包括架体、剔凿装置，所述架体的顶部设置有横向伺服滑台，所述剔凿装置设置在横向伺服滑台上，所述横向伺服滑台设置在纵向伺服滑台上；所述剔凿装置包括盘体及剔凿盘，所述剔凿盘设置在盘体的下部，所述盘体与剔凿盘之间设置有球面轴承。所述剔凿装置上设置有球面轴承，能够有效降低混凝体对剔凿盘的振动，使得混凝土剔凿过程运行平稳，有效提高混凝体剔凿面的平整度。

[0009] 在一些实施例中，所述球面轴承包括外套及内套，内套设置在外套的内部，所述外套与内套之间设置有滚珠；所述外套设置在盘体的底面，所述内套设置在剔凿盘的顶面。

[0010] 在一些实施例中，所述剔凿盘的底面均布有剔凿颗粒，所述剔凿颗粒的硬度大于凝固后的混凝土的硬度。

[0011] 在一些实施例中，所述剔凿装置的上部设置有驱动轴，所述驱动轴与旋转电机连接并设置在横向伺服滑台的滑块上。

[0012] 在一些实施例中，所述架体包括立柱及支撑台，所述立柱设置在支撑台的四角，所述支撑台为矩形框结构，纵向伺服滑台设置在支撑台上，横向伺服滑台通过滑块垂直设置在纵向伺服滑台上。

[0013] 在一些实施例中，所述混凝土剔凿机还包括喷雾装置，所述喷雾装置设置在支撑台的一侧，其上的喷雾孔正对混凝体剔凿施工面设置。

[0014] 在一些实施例中，所述混凝土剔凿机还包括吸尘装置，所述吸尘装置设置在支撑台的一侧，其上的吸尘头正对混凝体剔凿施工面设置。这样可以有效处理剔凿过程中产生的粉尘，保护建筑工程施工环境。

[0015] 本实用新型有益效果：

[0016] 本实用新型提供的一种混凝土剔凿机，其结构合理，具有以下技术效果：

[0017] (1)本申请施工快捷，剔凿装置上设置有球面轴承，能够有效降低混凝体对剔凿盘的振动，使得混凝土剔凿过程运行平稳，有效提高混凝体剔凿面的平整度；

[0018] (2)本申请所述混凝土剔凿机设置喷雾装置及吸尘装置，有效处理剔凿过程中产生的粉尘，保护建筑工程施工环境。

## 附图说明

[0019] 通过结合以下附图所作的详细描述，本实用新型的上述优点将变得更清楚和更容易理解，这些附图只是示意性的，并不限制本实用新型，其中：

[0020] 图1是本实用新型所述一种混凝土剔凿机的结构示意图；

[0021] 图2是本实用新型之伺服滑台的结构示意图；

[0022] 图3是本实用新型之剔凿装置的结构示意图；

[0023] 图4是本实用新型之球面轴承的结构示意图。

[0024] 用实施例的结构示意图。

[0025] 附图中，各标号所代表的部件如下：

[0026] 10.架体；11.立柱；12.支撑台；20.剔凿装置；21.盘体；22.剔凿盘；23.剔凿颗粒；24.驱动轴；30.球面轴承；31.外套；32.内套；33.滚珠；40.纵向伺服滑台；50.喷雾装置；51.喷雾孔；60.吸尘装置；61.吸尘头；70.横向伺服滑台。

## 具体实施方式

[0027] 图1至图4是本申请所述一种混凝土剔凿机的相关示意图，下面结合具体实施例和附图，对本实用新型进行详细说明。

[0028] 在此记载的实施例为本实用新型的特定的具体实施方式，用于说明本实用新型的构思，均是解释性和示例性的，不应解释为对本实用新型实施方式及本实用新型范围的限制。除在此记载的实施例外，本领域技术人员还能够基于本申请权利要求书和说明书所公开的内容采用显而易见的其它技术方案，这些技术方案包括采用对在此记载的实施例的做出任何显而易见的替换和修改的技术方案。

[0029] 本说明书的附图为示意图，辅助说明本实用新型的构思，示意性地表示各部分的形状及其相互关系。请注意，为了便于清楚地表现出本实用新型实施例的各部件的结构，各附图之间并未按照相同的比例绘制。相同的参考标记用于表示相同的部分。

[0030] 本申请所述一种混凝土剔凿机的结构示意图，如图1所示，其具体包括架体10、剔凿装置20，所述架体10的顶部设置有横向伺服滑台70，所述剔凿装置20设置在横向伺服滑台70上，所述横向伺服滑台70设置在纵向伺服滑台40上。图2是本实用新型之伺服滑台的结构示意图，所述横向伺服滑台70设置在纵向伺服滑台40上，剔凿装置20(未示出)设置在横向伺服滑台70上。

[0031] 在一些实施例中，所述剔凿装置20包括盘体21及剔凿盘22，如图3所示，所述剔凿盘22设置在盘体21的下部，所述盘体21与剔凿盘22之间设置有球面轴承30。剔凿装置20上设置有球面轴承30，能够有效降低混凝体对剔凿盘的振动，使得混凝土剔凿过程运行平稳，有效提高混凝体剔凿面的平整度。

[0032] 本申请中，所述球面轴承30包括外套31及内套32，内套32设置在外套31的内部，所述外套31与内套32之间设置有滚珠33，如图4所示；所述外套31设置在盘体21的底面，所述内套32设置在剔凿盘22的顶面。

[0033] 本申请中，所述剔凿盘22的底面均布有剔凿颗粒23，如图3所示，所述剔凿颗粒23的硬度大于凝固后的混凝土的硬度。以便更好的开展混凝土剔凿施工。所述剔凿装置20的上部设置有驱动轴24，所述驱动轴24与旋转电机连接并设置在横向伺服滑台70的滑块上。

[0034] 在图1所示的实施例中，所述架体10包括立柱11及支撑台12，所述立柱11设置在支撑台12的四角，所述支撑台12为矩形框结构，纵向伺服滑台40设置在支撑台12上，横向伺服滑台70通过滑块垂直设置在纵向伺服滑台40上。

[0035] 本申请中，所述混凝土剔凿机还包括喷雾装置50，所述喷雾装置50设置在支撑台12的一侧，其上的喷雾孔51正对混凝体剔凿施工面设置。这样可以增加混凝土剔凿施工场地的湿度，降低施工环境中的粉尘。

[0036] 在一些实施例中，所述混凝土剔凿机还包括吸尘装置60，所述吸尘装置60设置在支撑台12的一侧，其上的吸尘头61正对混凝体剔凿施工面设置。这样可以吸收混凝土剔凿施工场地的粉尘，改善混凝土剔凿施工场地的环境。

[0037] 本申请中，所述混凝土剔凿机还包括电源模块，以便给剔凿装置20、喷雾装置50、吸尘装置60、横向伺服滑台70及纵向伺服滑台40提供运行的动力。

[0038] 相比于现有技术的缺点和不足，本实用新型提供的一种混凝土剔凿机，其结构合理，施工快捷，剔凿装置上设置有球面轴承，能够有效降低混凝体对剔凿盘的振动，使得混凝土剔凿过程运行平稳，有效提高混凝体剔凿面的平整度，具有较好的推广价值。

[0039] 本实用新型不局限于上述实施方式，任何人在本实用新型的启示下都可得出其他各种形式的产品，但不论在其形状或结构上作任何变化，凡是具有与本申请相同或相近似的技术方案，均落在本实用新型的保护范围之内。

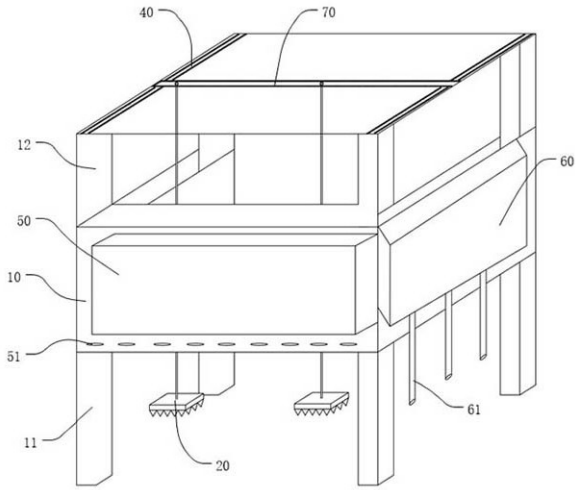



图1

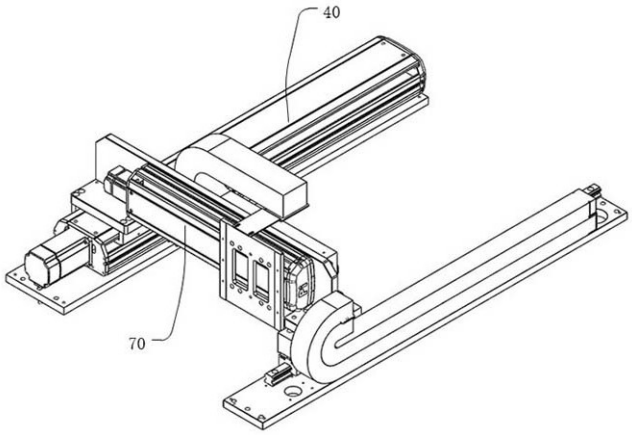



图2

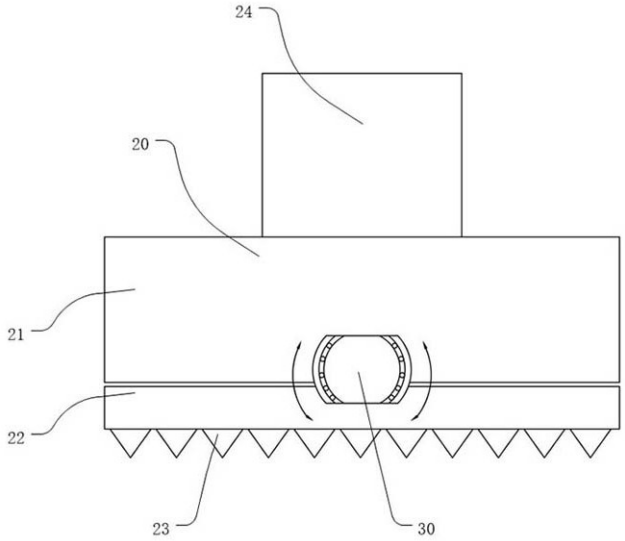



图3

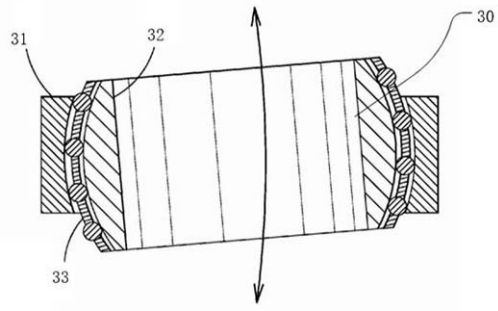



图4