



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219427155 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 28

(21) 申请号 202320217684.5

(22) 申请日 2023.02.15

(73) 专利权人 安徽省美亚锚固有限责任公司
地址 230000 安徽省合肥市庐阳区环城南路28号

(72) 发明人 刘贤章

(74) 专利代理机构 青岛利知星知识产权代理事
务所(普通合伙) 37367
专利代理师 魏娜

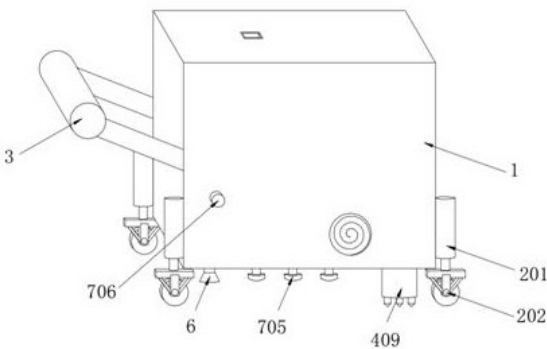
(51) Int.Cl.
B28D 1/28 (2006.01)
B28D 7/00 (2006.01)
B28D 7/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种混凝土凿毛装置

(57) 摘要

本实用新型涉及混凝土施工技术领域,且公开了一种混凝土凿毛装置,包括箱体、减震机构、凿毛装置和湿润装置,减震机构设置下面箱体的外表面,凿毛装置和湿润装置相适配设置在箱体的内部。本实用新型的设计通过双轴电机转动的同时会带动凸轮转动,凸轮转动的同时会挤压滚轮,使得滚轮通过固定座向下挤压横板,从而使横板通过滑轮在滑槽的内部滑动,使得横板带动与之相连的凿毛头向下移动,当凸轮不与滚轮接触时,复位弹簧进行复位,使得装置往复运行,进行混凝土凿毛,本设备可以对混凝土的表面凿毛施工,凿毛处理均匀效果明显,节约了人力,提高了工作效率,移动灵活,便于操作。



1. 一种混凝土凿毛装置,包括箱体(1)、减震机构(2)、凿毛装置(4)和湿润装置(7),其特征在于:所述减震机构(2)设置在下面箱体(1)的外表面,所述凿毛装置(4)和湿润装置(7)相适配设置在箱体(1)的内部,所述凿毛装置(4)包括双轴电机(401),所述双轴电机(401)的一端传动连接有凸轮(402),所述凸轮(402)的底部活动连接有滚轮(403),所述滚轮(403)转动连接有固定座(404),所述固定座(404)的底部固定连接有横板(405),所述横板(405)的两端转动连接有滑轮(406),且横板(405)的下表面固定连接有凿毛头(409),所述滑轮(406)活动连接有滑槽(407),所述滑槽(407)的底部内表面固定连接有复位弹簧(408)。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土凿毛装置,其特征在于:所述箱体(1)的一侧固定连接有扶手(3),且箱体(1)的底部固定安装有鼓风机(5),所述鼓风机(5)的底部固定连接有风罩(6),所述风罩(6)固定安装在箱体(1)的底部。

3. 根据权利要求1所述的一种混凝土凿毛装置,其特征在于:所述减震机构(2)包括套壳(201),所述套壳(201)的底部贯穿滑动连接有行走轮(202),所述行走轮(202)的顶端固定连接有缓冲柱(203),所述缓冲柱(203)贯穿有缓冲弹簧(204),所述缓冲弹簧(204)的两端设置有阻尼器。

4. 根据权利要求1所述的一种混凝土凿毛装置,其特征在于:所述凿毛头(409)贯穿滑动在箱体(1)的底部,所述凸轮(402)转动安装在箱体(1)的内部,所述复位弹簧(408)的一端与横板(405)的下表面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种混凝土凿毛装置,其特征在于:所述湿润装置(7)包括齿轮(701),所述齿轮(701)的表面啮合连接有齿板(702),且齿轮(701)固定安装在双轴电机(401)的一端,所述齿板(702)的底端固定连接有活塞(703),所述活塞(703)滑动连接有蓄水桶(704),所述蓄水桶(704)的底部固定连接有喷头(705),所述喷头(705)固定安装在箱体(1)的底部,固定所述蓄水桶(704)的一侧固定连接有注水管(706),且注水管(706)贯穿于箱体(1)的前表面。

6. 根据权利要求1所述的一种混凝土凿毛装置,其特征在于:所述箱体(1)的顶部开设有与齿板(702)相对应的通孔,且箱体(1)的前表面开设有与鼓风机(5)相对应的通风孔。

一种混凝土凿毛装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土施工技术领域,具体为一种混凝土凿毛装置。

背景技术

[0002] 目前,混凝土,简称为“砼”:是指由胶凝材料将集料胶结成整体的工程复合材料的统称,通常讲的混凝土一词是指用水泥作胶凝材料,砂、石作集料,与水按一定比例配合,经搅拌而得的水泥混凝土,也称普通混凝土,它广泛应用于土木工程,在混凝土板进行浇筑时需要用到凿毛装置;凿毛,是用一种斩斧的工具把已经完成的混凝土结构面凿出一条条凹痕,作用是使两个施工阶段的施工面粘结牢固。

[0003] 在公告号为CN210561631U的中国实用新型专利中公开了一种凿毛力度均匀的混凝土凿毛装置,包括手柄,其特征在于,所述手柄竖直设置,所述手柄上部横向固接有连接柱,所述凸轮位于所述移动箱的内部,所述凿毛头上远离所述钢杆的侧壁上均布安有若干凿毛尖头。本实用新型结构简单,设计合理,通过在壳体内设置安有滚轮的移动箱,转轴,凸轮,配合驱动电机,避免了采用空压机连接风镐对混凝土表面进行冲击,驱动电机驱动凸轮,产生的力是一个线性力,操作过程中冲击力度均匀平稳,通过调节凸轮的冲击频率,使得凿毛均匀。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为存在以下缺陷:上述专利虽然解决了因混凝土表面深浅不一、崩边,容易导致混凝土中的石子松动甚至崩出的问题,但是需要工人手动操作,增加了工人的劳动强度,在遇到大面积的混凝土时,凿毛效率极低,严重影响工作效率。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种混凝土凿毛装置,具备均匀凿毛和提高工作效率等优点,解决了凿毛效率低下和后续浇筑工作二次处理的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种混凝土凿毛装置,包括箱体、减震机构、凿毛装置和湿润装置,所述减震机构设置在下箱体外表面的外表面,所述凿毛装置和湿润装置相适配设置在内箱体的内部,所述凿毛装置包括双轴电机,所述双轴电机的一端传动连接有凸轮,所述凸轮的底部活动连接有滚轮,所述滚轮转动连接有固定座,所述固定座的底部固定连接有横板,所述横板的两端转动连接有滑轮,且横板的下表面固定连接凿毛头,所述滑轮活动连接有滑槽,所述滑槽的底部内表面固定连接有复位弹簧。

[0007] 优选的,所述箱体的一侧固定连接有扶手,且箱体的底部固定安装有鼓风机,所述鼓风机的底部固定连接风罩,所述风罩固定安装在箱体的底部,可以将凿毛后的混凝土残渣吹出,清理出工作面,便于后续浇筑工作的进行,提高工作效率。

[0008] 优选的,所述减震机构包括套壳,所述套壳的底部贯穿滑动连接有行走轮,所述行走轮的顶端固定连接缓冲柱,所述缓冲柱贯穿有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧的两端设置有阻尼器,大大减少了凿毛时的震动,防止设备损坏,以及减少噪音污染。

[0009] 优选的,所述凿毛头贯穿滑动在箱体的底部,所述凸轮转动安装在箱体的内部,所述复位弹簧的一端与横板的下表面固定连接。

[0010] 优选的,所述湿润装置包括齿轮,所述齿轮的表面啮合连接有齿板,且齿轮固定安装在双轴电机的一端,所述齿板的底端固定连接有活塞,所述活塞滑动连接有蓄水桶,所述蓄水桶的底部固定连接有喷头,所述喷头固定安装在箱体的底部,固定所述蓄水桶的一侧固定连接有注水管,且注水管贯穿于箱体的前表面。

[0011] 优选的,所述箱体的顶部开设有与齿板相对应的通孔,且箱体的前表面开设有与鼓风机相对应的通风孔。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种混凝土凿毛装置,具备以下有益效果:

[0013] 该一种混凝土凿毛装置,通过双轴电机转动的同时会带动凸轮转动,凸轮转动的同时会挤压滚轮,使得滚轮通过固定座向下挤压横板,从而使横板通过滑轮在滑槽的内部滑动,使得横板带动与之相连的凿毛头向下移动,当凸轮不与滚轮接触时,复位弹簧进行复位,使得装置往复运行,进行混凝土凿毛,本实用新型可以对混凝土的表面凿毛施工,凿毛处理均匀效果明显,节约了人力,提高了工作效率,移动灵活,便于操作。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型内部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型凿毛装置结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型图3中A处放大结构示意图。

[0018] 其中:1、箱体;2、减震机构;201、套壳;202、行走轮;203、缓冲柱;204、缓冲弹簧;3、扶手;4、凿毛装置;401、双轴电机;402、凸轮;403、滚轮;404、固定座;405、横板;406、滑轮;407、滑槽;408、复位弹簧;409、凿毛头;5、鼓风机;6、风罩;7、湿润装置;701、齿轮;702、齿板;703、活塞;704、蓄水桶;705、喷头;706、注水管。

实施方式

[0019] 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。

实施例1:

[0020] 请参阅图1—图4,一种混凝土凿毛装置,包括箱体1,箱体1的前表面开设有与鼓风机5相对应的通风孔,箱体1的一侧固定连接扶手3,且箱体1的底部固定安装有鼓风机5,鼓风机5的底部固定连接风罩6,风罩6固定安装在箱体1的底部,套壳201的底部贯穿滑动连接行走轮202,行走轮202的顶端固定连接缓冲柱203,缓冲柱203贯穿缓冲弹簧204,缓冲弹簧204的两端设置有阻尼器,双轴电机401的一端传动连接凸轮402,凸轮402转动安装在箱体1的内部,凸轮402的底部活动连接滚轮403,滚轮403转动连接固定座404,固定座404的底部固定连接横板405,横板405的两端转动连接滑轮406,且横板405

的下表面固定连接有凿毛头409,凿毛头409贯穿滑动在箱体1的底部,滑轮406活动连接有滑槽407,滑槽407的底部内表面固定连接有复位弹簧408,复位弹簧408的一端与横板405的下表面固定连接。

[0021] 通过上述技术方案,双轴电机401转动的同时会带动凸轮402转动,凸轮402转动的同时会挤压滚轮403,使得滚轮403通过固定座404向下挤压横板405,从而使横板405通过滑轮406在滑槽407的内部滑动,使得横板405带动与之相连的凿毛头409向下移动,当凸轮402不与滚轮403接触时,复位弹簧408进行复位,使得装置往复运行,进行混凝土凿毛。

[0022] 实施例2,本实施例与实施例1的区别在于:

[0023] 具体的,齿轮701的表面啮合连接有齿板702,箱体1的顶部开设有与齿板702相对应的通孔,且齿轮701固定安装在双轴电机401的一端,齿板702的底端固定连接有关节703,活塞703滑动连接有蓄水桶704,蓄水桶704的底部固定连接有关节705,喷头705固定安装在箱体1的底部,固定蓄水桶704的一侧固定连接有关节706,且注水管706贯穿于箱体1的前表面

[0024] 通过上述技术方案,双轴电机401转动的同时还带动齿轮701转动,齿轮701转动的同时使齿板702上下移动,齿板702向下移动的同时通过活塞703在蓄水桶704的内部滑动,将水挤压通过喷头705喷洒而出,将凿毛后的混凝土湿润,便于后续混凝土的浇筑,加快工作效率,当蓄水桶704内的水用完时,可通过注水管706进行加水。

[0025] 工作原理:工作时,工人通过扶手3与行走轮202将设备在混凝土表面上移动,使双轴电机401转动,双轴电机401转动的同时会带动凸轮402转动,凸轮402转动的同时会挤压滚轮403,使得滚轮403通过固定座404向下挤压横板405,从而使横板405通过滑轮406在滑槽407的内部滑动,使得横板405带动与之相连的凿毛头409向下移动,当凸轮402不与滚轮403接触时,复位弹簧408进行复位,使得装置往复运行,进行混凝土凿毛,凿毛的同时通过缓冲柱203与缓冲弹簧204的配合使用减少设备震动和噪音污染,双轴电机401转动的同时还带动齿轮701转动,齿轮701转动的同时使齿板702上下移动,齿板702向下移动的同时通过活塞703在蓄水桶704的内部滑动,将水挤压通过喷头705喷洒而出,将凿毛后的混凝土湿润,通过鼓风机5通过风罩6将凿毛后的混凝土残渣吹出及时清理,便于后续混凝土的浇筑,加快工作效率,当蓄水桶704内的水用完时,可通过注水管706进行加水。

[0026] 尽管已经显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。

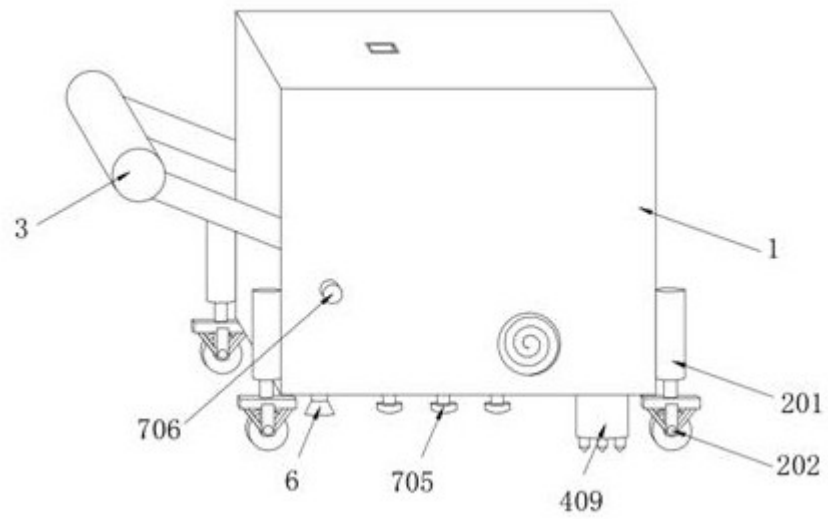


图 1

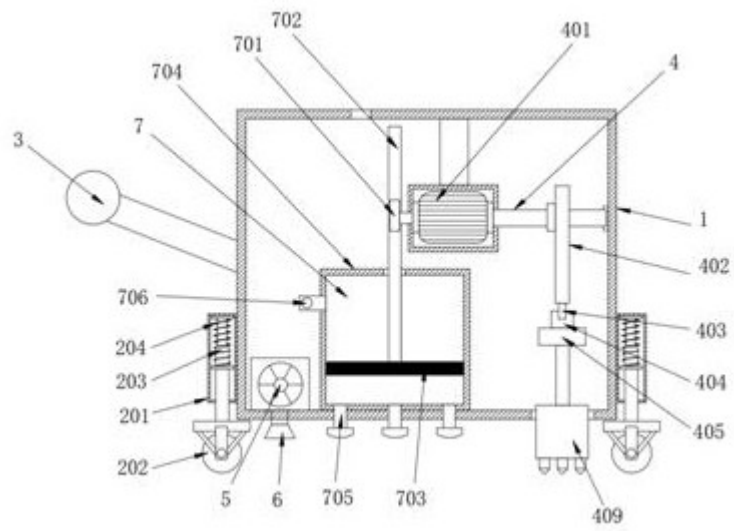


图 2

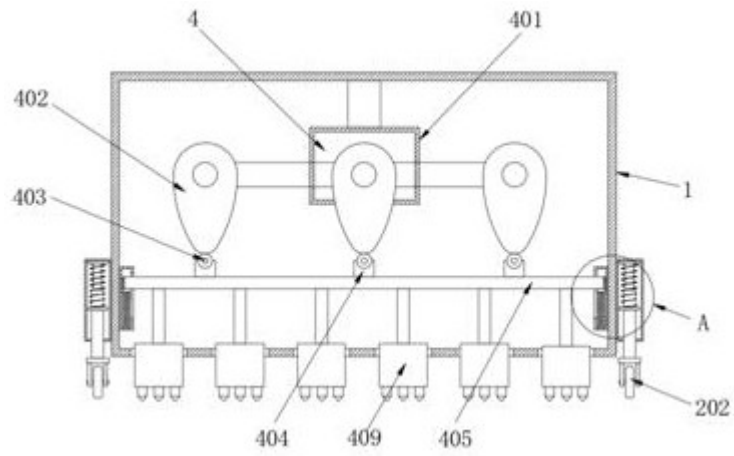


图 3

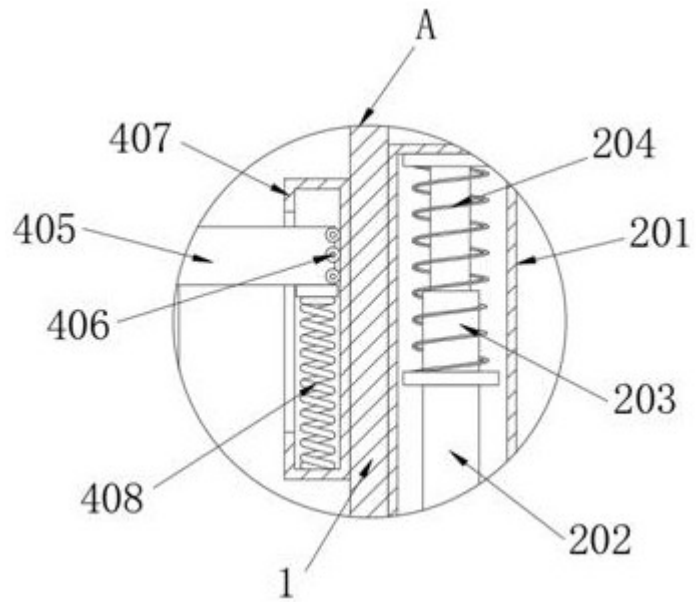


图 4