(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 213077884 U
(45)授权公告日 2021.04.30

(21)申请号 202021660262.8

(22)申请日 2020.08.11

(73)专利权人 天津博越能源环境科技有限责任公司
地址 300203 天津市滨海新区经济技术开发区第二大街融科大厦201室

(72)发明人 张汉骑

(74)专利代理机构 北京久维律师事务所 11582
代理人 邢江峰

(51)Int.Cl.
B01D 47/06(2006.01)

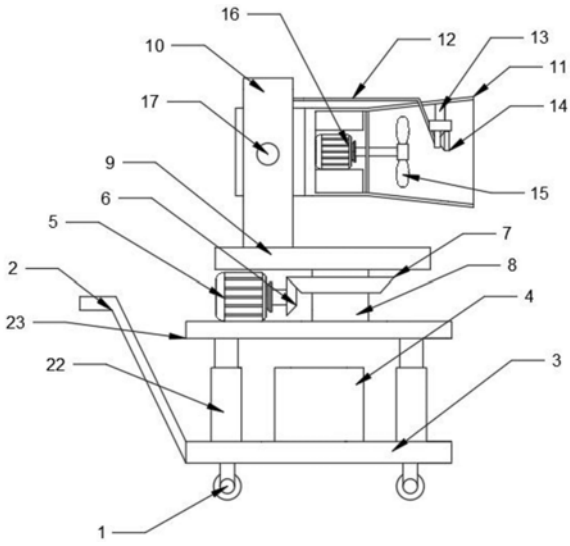
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种户外施工用空气环保降尘装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种户外施工用空气环保降尘装置，包括底板、电源箱、除尘壳体，所述底板的下端左右两侧均固定安装有万向轮，所述电源箱设置在底板的上端中间位置处，所述底板的上端左右两侧均固定连接有电动推杆，所述电动推杆与电源箱电性连接，所述电动推杆的上端固定连接有中间板，所述中间板的上端通过轴承转动连接有旋转轴，所述旋转轴上套设固定有主锥齿轮。本实用新型通过中间板的上端设置有旋转轴，第一电机，旋转轴与旋转平台向连接，第一电机通过侧锥齿轮与主锥齿轮的啮合连接作用可带动旋转轴进行旋转，从而可带动旋转平台进行旋转，在喷雾降尘的过程中，方便对降尘的方向进行调整。



CN 213077884 U

1.一种户外施工用空气环保降尘装置,包括底板(3)、电源箱(4)、除尘壳体(11),其特征在于:所述底板(3)的下端左右两侧均固定安装有万向轮(1),所述电源箱(4)设置在底板(3)的上端中间位置处,所述底板(3)的上端左右两侧均固定连接有电动推杆(22),所述电动推杆(22)与电源箱(4)电性连接,所述电动推杆(22)的上端固定连接有中间板(23),所述中间板(23)的上端通过轴承转动连接有旋转轴(8),所述旋转轴(8)上套设固定有主锥齿轮(7),所述中间板(23)的上端一侧固定连接有第一电机(5),所述第一电机(5)的输出端固定连接有侧锥齿轮(6),所述侧锥齿轮(6)与主锥齿轮(7)啮合连接,所述旋转轴(8)的上端固定连接有旋转平台(9),所述旋转平台(9)的上端固定连接有支撑柱(10),所述支撑柱(10)的一侧固定连接有电机安装壳(24),所述电机安装壳(24)的内部固定安装有第三电机(20),所述第三电机(20)的输出端固定连接有旋转杆(17),所述旋转杆(17)与支撑柱(10)的侧壁之间通过轴承转动连接,所述除尘壳体(11)的后侧固定安装有蓄水箱(18),所述除尘壳体(11)的内部中间位置处固定安装有第二电机(16),所述第二电机(16)的输出端固定连接有风叶(15),所述除尘壳体(11)远离蓄水箱(18)的一侧的内壁上端固定连接有连接杆(13),所述连接杆(13)的下端固定安装有雾化喷头(14),所述蓄水箱(18)内设置有第二水管(19),所述蓄水箱(18)的上端固定安装有高压水泵(21),所述第二水管(19)与高压水泵(21)相连接,所述高压水泵(21)靠近雾化喷头(14)的一侧设置有第一水管(12),所述第一水管(12)远离高压水泵(21)的一端与雾化喷头(14)相连接。

2.根据权利要求1所述的一种户外施工用空气环保降尘装置,其特征在于:所述底板(3)的一侧通过螺栓固定连接有推动把手(2)。

3.根据权利要求1所述的一种户外施工用空气环保降尘装置,其特征在于:所述高压水泵(21)与电源箱(4)电性连接。

4.根据权利要求1所述的一种户外施工用空气环保降尘装置,其特征在于:所述侧锥齿轮(6)与主锥齿轮(7)相匹配。

5.根据权利要求1所述的一种户外施工用空气环保降尘装置,其特征在于:所述第三电机(20)为减速电机。

6.根据权利要求1所述的一种户外施工用空气环保降尘装置,其特征在于:所述电动推杆(22)与中间板(23)之间设置有橡胶缓冲套。

一种户外施工用空气环保降尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及户外施工降尘设备技术领域，具体为一种户外施工用空气环保降尘装置。

背景技术

[0002] 在进行户外施工时，往往会伴随着地基开挖或者是建筑的拆除等工作，在进行施工时往往会存在着大量的粉尘，这些灰尘会悬浮在空中，或者随风飘向远方，灰尘会对城市环境造成污染，并影响空气质量；

[0003] 而目前的户外施工用空气环保降尘装置存在的不足之处有：现有的环保降尘装置在对空气中的粉尘进行喷雾降尘时，往往只能针对某一方向进行降尘，不便于进行方向上的调节，导致吸尘效果较差，此外，环保降尘装置的高度大多不可进行调整，当有树木遮挡时，需移动调整环保降尘装置的位置才能进行降尘，使用不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种户外施工用空气环保降尘装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种户外施工用空气环保降尘装置，包括底板、电源箱、除尘壳体，所述底板的下端左右两侧均固定安装有万向轮，所述电源箱设置在底板的上端中间位置处，所述底板的上端左右两侧均固定连接有电动推杆，所述电动推杆与电源箱电性连接，所述电动推杆的上端固定连接有中间板，所述中间板的上端通过轴承转动连接有旋转轴，所述旋转轴上套设固定有主锥齿轮，所述中间板的上端固定连接有第一电机，所述第一电机的输出端固定连接有侧锥齿轮，所述侧锥齿轮与主锥齿轮啮合连接，所述旋转轴的上端固定连接有旋转平台，所述旋转平台的上端固定连接有支撑柱，所述支撑柱的一侧固定连接有电机安装壳，所述电机安装壳的内部固定安装有第三电机，所述第三电机的输出端固定连接有旋转杆，所述旋转杆与支撑柱的侧壁之间通过轴承转动连接，所述除尘壳体的后侧固定安装有蓄水箱，所述除尘壳体的内部中间位置处固定安装有第二电机，所述第二电机的输出端固定连接有风叶，所述除尘壳体远离蓄水箱的一侧的内壁上端固定连接有连接杆，所述连接杆的下端固定安装有雾化喷头，所述蓄水箱内设置有第二水管，所述蓄水箱的上端固定安装有高压水泵，所述第二水管与高压水泵相连接，所述高压水泵靠近雾化喷头的一侧设置有第一水管，所述第一水管远离高压水泵的一端与雾化喷头相连接。

[0006] 优选的，所述底板的一侧通过螺栓固定连接有推动把手。

[0007] 优选的，所述高压水泵与电源箱电性连接。

[0008] 优选的，所述侧锥齿轮与主锥齿轮相匹配。

[0009] 优选的，所述第三电机为减速电机。

[0010] 优选的，所述电动推杆与中间板之间设置有橡胶缓冲套。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、本实用新型通过中间板的上端设置有旋转轴，第一电机，旋转轴与旋转平台向连接，第一电机通过侧锥齿轮与主锥齿轮的啮合连接作用可带动旋转轴进行旋转，从而可带动旋转平台进行旋转，在喷雾降尘的过程中，方便对降尘的方向进行调整；

[0013] 2、本实用新型同时还设置有电动推杆，电动推杆的上端设置有中间板，可通过电动推杆推动中间板进行升降移动，便于对降尘装置的高度进行调整，可防止树木的遮挡对降尘效果的影响，具有结构简单、使用方便、使用效果好的优点。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种户外施工用空气环保降尘装置整体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型一种户外施工用空气环保降尘装置的除尘壳体的整体结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型一种户外施工用空气环保降尘装置的蓄水箱部分的侧面结构示意图。

[0017] 图中：1、万向轮；2、推动把手；3、底板；4、电源箱；5、第一电机；6、侧锥齿轮；7、主锥齿轮；8、旋转轴；9、旋转平台；10、支撑柱；11、除尘壳体；12、第一水管；13、连接杆；14、雾化喷头；15、风叶；16、第二电机；17、旋转杆；18、蓄水箱；19、第二水管；20、第三电机；21、高压水泵；22、电动推杆；23、中间板；24、电机安装壳。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种户外施工用空气环保降尘装置，包括底板3、电源箱4、除尘壳体11，所述底板3的下端左右两侧均固定安装有万向轮1，所述电源箱4设置在底板3的上端中间位置处，所述底板3的上端左右两侧均固定连接有电动推杆22，所述电动推杆22与电源箱4电性连接，所述电动推杆22的上端固定连接有中间板23，所述中间板23的上端通过轴承转动连接有旋转轴8，所述旋转轴8上套设固定有主锥齿轮7，所述中间板23的上端固定连接有第一电机5，所述第一电机5的输出端固定连接有侧锥齿轮6，所述侧锥齿轮6与主锥齿轮7啮合连接，所述旋转轴8的上端固定连接有旋转平台9，所述旋转平台9的上端固定连接有支撑柱10，所述支撑柱10的一侧固定连接有电机安装壳24，所述电机安装壳24的内部固定安装有第三电机20，所述第三电机20的输出端固定连接有旋转杆17，所述旋转杆17与支撑柱10的侧壁之间通过轴承转动连接，所述除尘壳体11的后侧固定安装有蓄水箱18，所述除尘壳体11的内部中间位置处固定安装有第二电机16，所述第二电机16的输出端固定连接有风叶15，所述除尘壳体11远离蓄水箱18的一侧的内壁上端固定连接有连接杆13，所述连接杆13的下端固定安装有雾化喷头14，所述蓄水箱18内设置有第二水管19，所述蓄水箱18的上端固定安装有高压水泵21，所述第二水管19与高压水泵21相连接，所述高压水泵21靠近雾化喷头14的一侧设置有第一水管12，所述第一水管12

远离高压水泵21的一端与雾化喷头14相连接。

[0020] 所述底板3的一侧通过螺栓固定连接有推动把手2，可通过设置的推动把手2推动降尘装置进行移动，所述高压水泵21与电源箱4电性连接，可通过电源箱4对高压水泵21的运转进行控制，所述侧锥齿轮6与主锥齿轮7相匹配，可保证侧锥齿轮6顺利带动主锥齿轮7进行旋转，所述第三电机20为减速电机，设置为减速电机可对除尘壳体11的角度进行微调整，所述电动推杆22与中间板23之间设置有橡胶缓冲套，设置的橡胶缓冲套可在升降时对中间板23进行缓冲。

[0021] 工作原理：该实用新型通过中间板23的上端设置有旋转轴8，第一电机5，旋转轴8与旋转平台9向连接，在使用时，高压水泵21通过第二水管19将蓄水箱18内的水压出，并通过第一水管12和雾化喷头14喷出，第二电机16带动风叶15进行旋转，从而达到喷雾降尘的效果，而当需要对降尘装置的降尘方向进行调整时，可启动第一电机5，第一电机5通过侧锥齿轮6与主锥齿轮7的啮合连接作用可带动旋转轴8进行旋转，从而可带动旋转平台9进行旋转，在喷雾降尘的过程中，方便对降尘的方向进行调整，同时还设置有电动推杆22，当需要对降尘装置的高度进行调整时，可通过电动推杆22推动中间板23进行升降移动，便于对降尘装置的高度进行调整，可防止树木的遮挡对降尘效果的影响，具有结构简单、使用方便、使用效果好的优点。

[0022] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0023] 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。

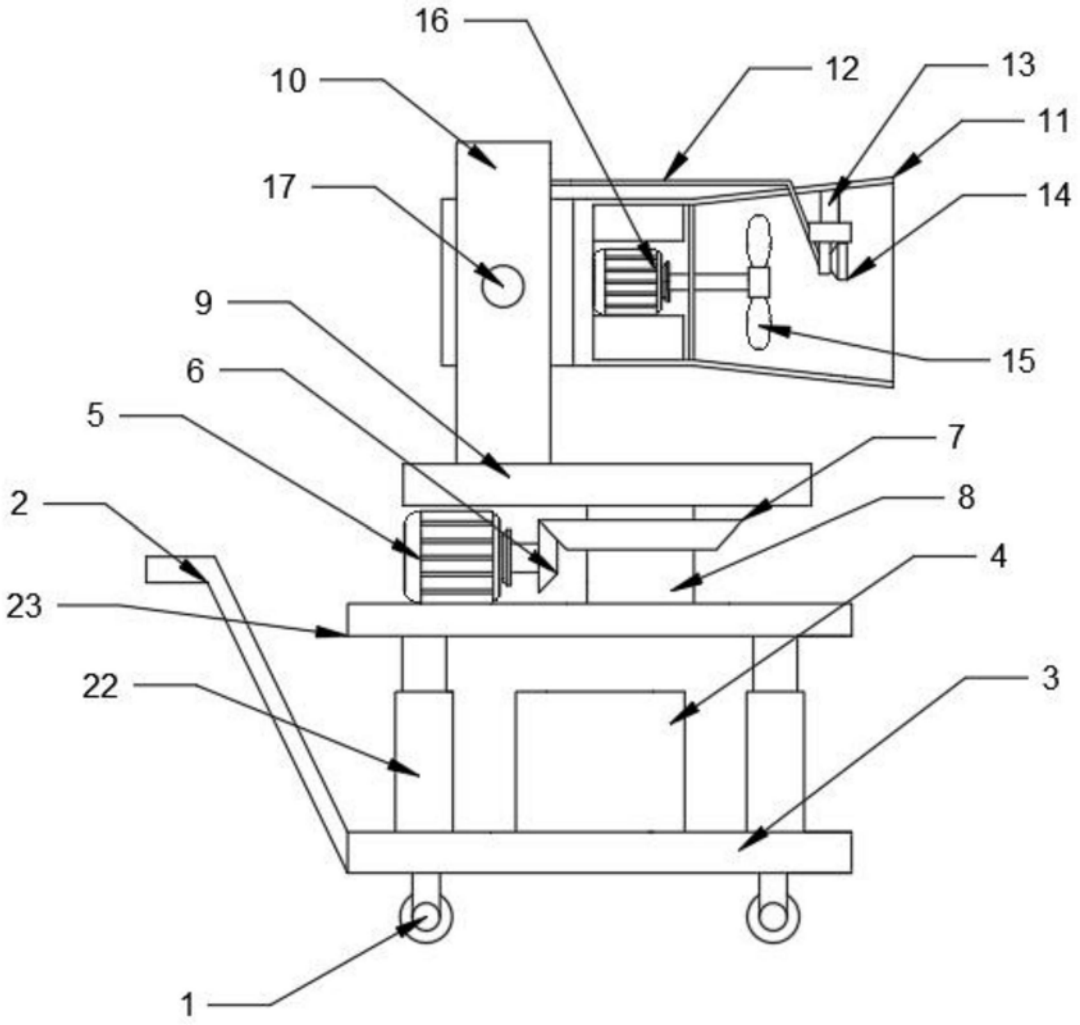


图1

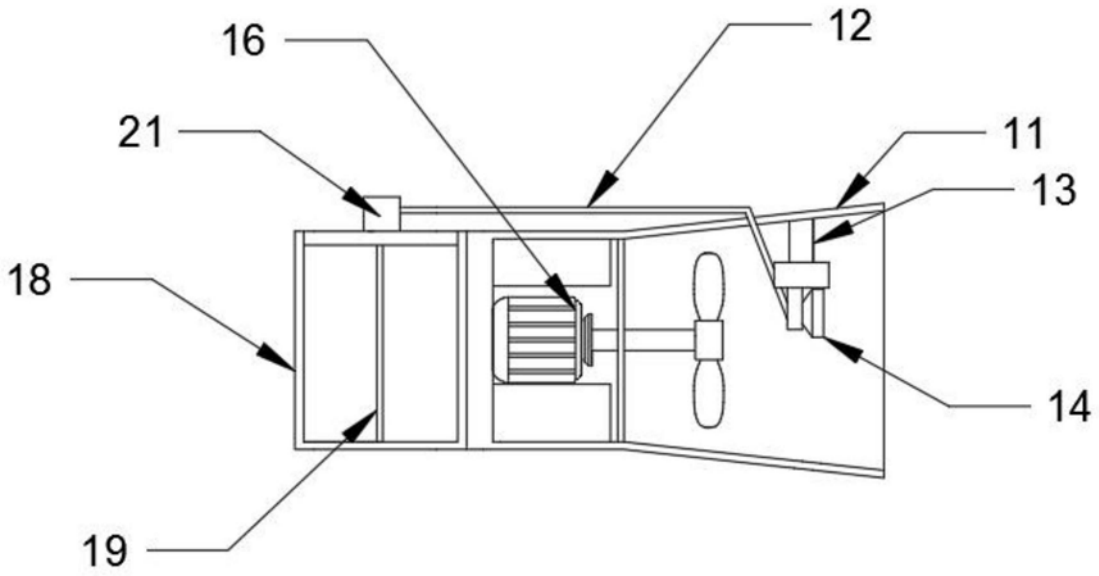


图2

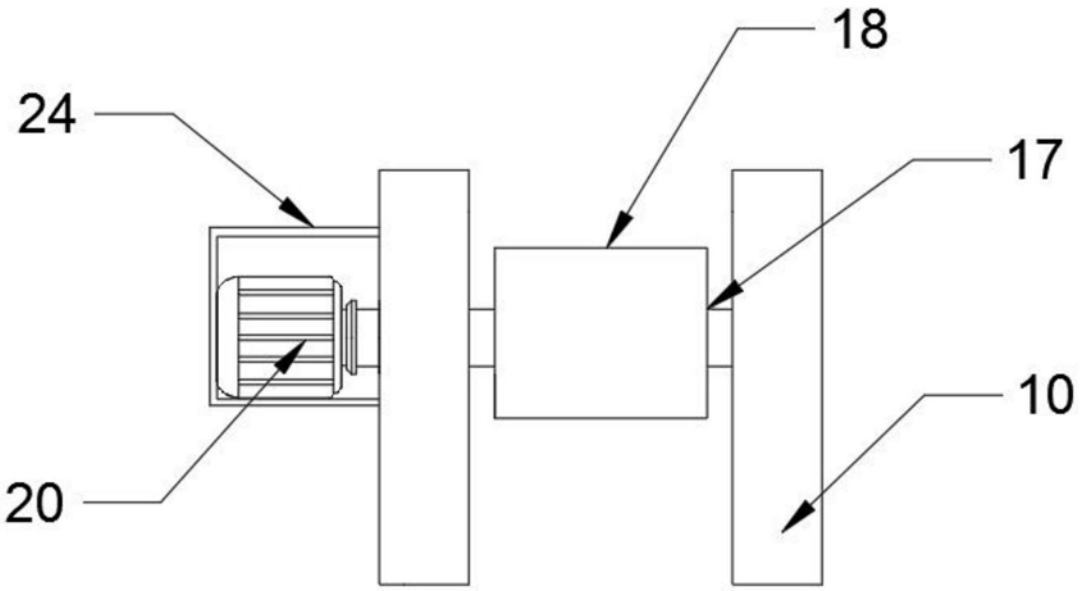


图3