(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218191462 U
(45)授权公告日 2023.01.03

(21)申请号 202222486209.6

(22)申请日 2022.09.20

(73)专利权人 华北理工大学
地址 050011 河北省石家庄市桥西区留营街道秀桥街幸福城B区

(72)发明人 刘佳明 史宇博 卢爽

(74)专利代理机构 东台金诚石专利代理事务所(特殊普通合伙) 32482
专利代理师 蔡浩

(51)Int.Cl.
B08B 5/04(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)
B01D 46/30(2006.01)
B01D 46/62(2022.01)

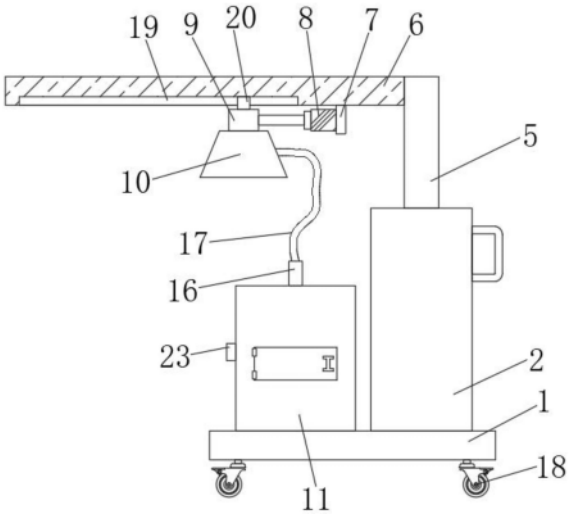
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自动化设备用除尘设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动化设备用除尘设备，涉及除尘设备领域。一种自动化设备用除尘设备，包括底板，所述底板顶部的右侧固定连接有外壳，所述外壳内腔的顶部固定连接有第一气缸，所述第一气缸的顶部固定连接有顶板，所述顶板的顶部固定连接有支撑柱，所述支撑柱的顶部贯穿至外壳的顶部，所述支撑柱左侧的顶部固定连接有支撑板。本实用新型提供一种自动化设备用除尘设备，首先通过推把和万向轮将底板移动至指定位置，第一气缸带动顶板向上移动，顶板带动导套在导杆上滑动，同时顶板支撑柱向上移动，支撑柱带动支撑板向上移动，支撑板通过固定板和第二气缸带动固定座向上移动，固定座带动吸尘罩向上移动，使吸尘罩移动至指定位置。



CN 218191462 U

1.一种自动化设备用除尘设备,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部的右侧固定连接有外壳(2),所述外壳(2)内腔的顶部固定连接有第一气缸(3),所述第一气缸(3)的顶部固定连接有顶板(4),所述顶板(4)的顶部固定连接有支撑柱(5),所述支撑柱(5)的顶部贯穿至外壳(2)的顶部,所述支撑柱(5)左侧的顶部固定连接有支撑板(6),所述支撑板(6)底部的右侧固定连接有固定板(7),所述固定板(7)的左侧固定连接有第二气缸(8),所述第二气缸(8)的左侧固定连接有固定座(9),所述固定座(9)的底部固定连接有吸尘罩(10),所述底板(1)顶部的左侧固定连接有箱体(11),所述箱体(11)内腔的顶部横向固定连接有隔板(12),所述隔板(12)顶部的两侧均固定连接有支架(13),所述支架(13)的顶部固定连接有吸风机(14),所述吸风机(14)的底部连通有出尘管(15),所述出尘管(15)的底部贯穿至隔板(12)的底部,所述吸风机(14)的顶部连通有吸尘管(16),所述吸尘管(16)的顶部贯穿至箱体(11)的顶部并连通有弹性管(17),所述弹性管(17)的一端与吸尘罩(10)的右侧连通,所述箱体(11)左侧的顶部连通有排气口(23),所述排气口(23)内腔的右侧固定连接有PP棉滤板(24),所述排气口(23)内腔的左侧固定连接有活性炭滤板(25)。

2.根据权利要求1所述的一种自动化设备用除尘设备,其特征在于,所述底板(1)底部的两侧均固定连接有万向轮(18),所述万向轮(18)的外侧设置有锁止板。

3.根据权利要求1所述的一种自动化设备用除尘设备,其特征在于,所述支撑板(6)的底部开设有T型滑槽(19),所述T型滑槽(19)的内腔滑动连接有T型滑块(20),所述T型滑块(20)的底部与固定座(9)的顶部固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种自动化设备用除尘设备,其特征在于,所述外壳(2)右侧顶部的前侧和后侧均固定连接有推把,且推把的表面设置有防滑套。

5.根据权利要求1所述的一种自动化设备用除尘设备,其特征在于,所述支撑板(6)的两侧均固定连接有导套(21),所述导套(21)的内腔滑动连接有导杆(22),所述导杆(22)的顶部和底部与外壳(2)内腔的顶部和底部固定连接。

一种自动化设备用除尘设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及YD领域，尤其涉及一种自动化设备用除尘设备。

背景技术

[0002] 自动化系统中的大型成套设备，又称自动化装置，是指机器或装置在无人干预的情况下按规定的程序或指令自动进行操作或控制的过程，因此，自动化是工业、农业、国防和科学技术现代化的重要条件和显著标志，自动化设备在长期使用后，其表面都会附着一些灰尘，这些灰尘若不能够及时被清理，则会对车间的环境造成污染，所以需要用到除尘装置来对自动化设备上的灰尘进行清除。

[0003] 现有的除尘设备，无法对除尘位置进行调节，当人们在使用除尘设备时，无法对不同高度自动化设备的顶部粉尘进行清理，需要采用手持方式进行清理，增加人们劳动力，且费时费力。

[0004] 因此，有必要提供一种自动化设备用除尘设备解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种自动化设备用除尘设备，解决了现有的除尘设备，无法对除尘位置进行调节，当人们在使用除尘设备时，无法对不同高度自动化设备的顶部粉尘进行清理，需要采用手持方式进行清理，增加人们劳动力，且费时费力的技术问题。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型提供的一种自动化设备用除尘设备，包括底板，所述底板顶部的右侧固定连接有外壳，所述外壳内腔的顶部固定连接有第一气缸，所述第一气缸的顶部固定连接有顶板，所述顶板的顶部固定连接有支撑柱，所述支撑柱的顶部贯穿至外壳的顶部，所述支撑柱左侧的顶部固定连接有支撑板，所述支撑板底部的右侧固定连接有固定板，所述固定板的左侧固定连接有第二气缸，所述第二气缸的左侧固定连接有固定座，所述固定座的底部固定连接有吸尘罩，所述底板顶部的左侧固定连接有箱体，所述箱体内腔的顶部横向固定连接有隔板，所述隔板顶部的两侧均固定连接有支架，所述支架的顶部固定连接有吸风机，所述吸风机的底部连通有出尘管，所述出尘管的底部贯穿至隔板的底部，所述吸风机的顶部连通有吸尘管，所述吸尘管的顶部贯穿至箱体的顶部并连通有弹性管，所述弹性管的一端与吸尘罩的右侧连通，所述箱体左侧的顶部连通有排气口，所述排气口内腔的右侧固定连接有PP棉滤板，所述排气口内腔的左侧固定连接有活性炭滤板。

[0007] 优选的，所述底板底部的两侧均固定连接有万向轮，所述万向轮的外侧设置有锁止板。

[0008] 优选的，所述支撑板的底部开设有T型滑槽，所述T型滑槽的内腔滑动连接有T型滑块，所述T型滑块的底部与固定座的顶部固定连接。

[0009] 优选的，所述外壳右侧顶部的前侧和后侧均固定连接有推把，且推把的表面设置有防滑套。

[0010] 优选的，所述支撑板的两侧均固定连接有导套，所述导套的内腔滑动连接有导杆，所述导杆的顶部和底部与外壳内腔的顶部和底部固定连接。

[0011] 与相关技术相比较，本实用新型提供的一种自动化设备用除尘设备具有如下有益效果：

[0012] 本实用新型提供一种自动化设备用除尘设备，首先通过推把和万向轮将底板移动至指定位置，第一气缸带动顶板向上移动，顶板带动导套在导杆上滑动，同时顶板支撑柱向上移动，支撑柱带动支撑板向上移动，支撑板通过固定板和第二气缸带动固定座向上移动，固定座带动吸尘罩向上移动，使吸尘罩移动至指定位置。

[0013] 本实用新型提供一种自动化设备用除尘设备，第二气缸带动固定座向左移动，固定座带动T型滑块带动T型滑槽内滑动，使固定座带动吸尘罩移动至指定位置，同时吸风机通过吸尘罩和弹性管对吸尘罩进行抽动，吸尘罩对外设自动化设备上的粉尘进行清理，此时吸尘罩通过出尘管将粉尘输送至箱体内，吸风机输送产生的气流通过排气口排出，排气口内的PP棉滤板和活性炭滤板对箱体内的粉尘进行阻挡，防止粉尘飞出。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提供的一种自动化设备用除尘设备的一种较佳实施例的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型箱体结构剖面图；

[0016] 图3为本实用新型外壳结构剖面图。

[0017] 图中标号：1、底板；2、外壳；3、第一气缸；4、顶板；5、支撑柱；6、支撑板；7、固定板；8、第二气缸；9、固定座；10、吸尘罩；11、箱体；12、隔板；13、支架；14、吸风机；15、出尘管；16、吸尘管；17、弹性管；18、万向轮；19、T型滑槽；20、T型滑块；21、导套；22、导杆；23、排气口；24、PP棉滤板；25、活性炭滤板。

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。

[0019] 实施例一：

[0020] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种自动化设备用除尘设备，包括底板1，底板1顶部的右侧固定连接有外壳2，外壳2内腔的顶部固定连接有第一气缸3，第一气缸3的顶部固定连接有顶板4，顶板4的顶部固定连接有支撑柱5，支撑柱5的顶部贯穿至外壳2的顶部，支撑柱5左侧的顶部固定连接有支撑板6，支撑板6底部的右侧固定连接有固定板7，固定板7的左侧固定连接有第二气缸8，第二气缸8的左侧固定连接有固定座9，固定座9的底部固定连接有吸尘罩10，底板1顶部的左侧固定连接有箱体11，箱体11内腔的顶部横向固定连接有隔板12，隔板12顶部的两侧均固定连接有支架13，支架13的顶部固定连接有吸风机14，吸风机14的底部连通有出尘管15，出尘管15的底部贯穿至隔板12的底部，吸风机14的顶部连通有吸尘管16，吸尘管16的顶部贯穿至箱体11的顶部并连通有弹性管17，弹性管17的一端与吸尘罩10的右侧连通，箱体11左侧的顶部连通有排气口23，排气口23内腔的右侧固定连接有PP棉滤板24，排气口23内腔的左侧固定连接有活性炭滤板25。

[0021] 本实施方案中，通过万向轮18，对底板1在使用过程中起到了便于移动的作用，通过T型滑槽19和T型滑块20，对固定座9在使用过程中起到了移动平稳的作用。

[0022] 实施例二：

[0023] 请参阅图1-3所示，在实施例一的基础上，本实用新型提供一种技术方案：底板1底部的两侧均固定连接有万向轮18，万向轮18的外侧设置有锁止板，支撑板6的底部开设有T型滑槽19，T型滑槽19的内腔滑动连接有T型滑块20，T型滑块20的底部与固定座9的顶部固定连接，外壳2右侧顶部的前侧和后侧均固定连接有推把，且推把的表面设置有防滑套，支撑板6的两侧均固定连接有导套21，导套21的内腔滑动连接有导杆22，导杆22的顶部和底部与外壳2内腔的顶部和底部固定连接。

[0024] 本实施例中：通过推把，对底板1和万向轮18在使用过程中起到了便于推动的作用，通过导套21和导杆22，对支撑板6在使用过程中起到了移动平稳的作用。

[0025] 本实用新型提供的一种自动化设备用除尘设备的工作原理如下：

[0026] 第一创新点实施步骤：

[0027] 第一步：首先通过推把和万向轮18将底板1移动至指定位置，第一气缸3带动顶板4向上移动，顶板4带动导套21在导杆22上滑动，同时顶板4支撑柱5向上移动，支撑柱5带动支撑板6向上移动；

[0028] 第二步：支撑板6通过固定板7和第二气缸8带动固定座9向上移动，固定座9带动吸尘罩10向上移动，使吸尘罩10移动至指定位置。

[0029] 第二创新点实施步骤：

[0030] 第一步：第二气缸8带动固定座9向左移动，固定座9带动T型滑块20带动T型滑槽19内滑动，使固定座9带动吸尘罩10移动至指定位置，同时吸风机14通过吸尘罩10和弹性管17对吸尘罩10进行抽动，吸尘罩10对外设自动化设备上的粉尘进行清理；

[0031] 第二步：此时吸尘罩10通过出尘管15将粉尘输送至箱体11内，吸风机14输送产生的气流通过排气口23排出，排气口23内的PP棉滤板24和活性炭滤板25对箱体11内的粉尘进行阻挡，防止粉尘飞出。

[0032] 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。

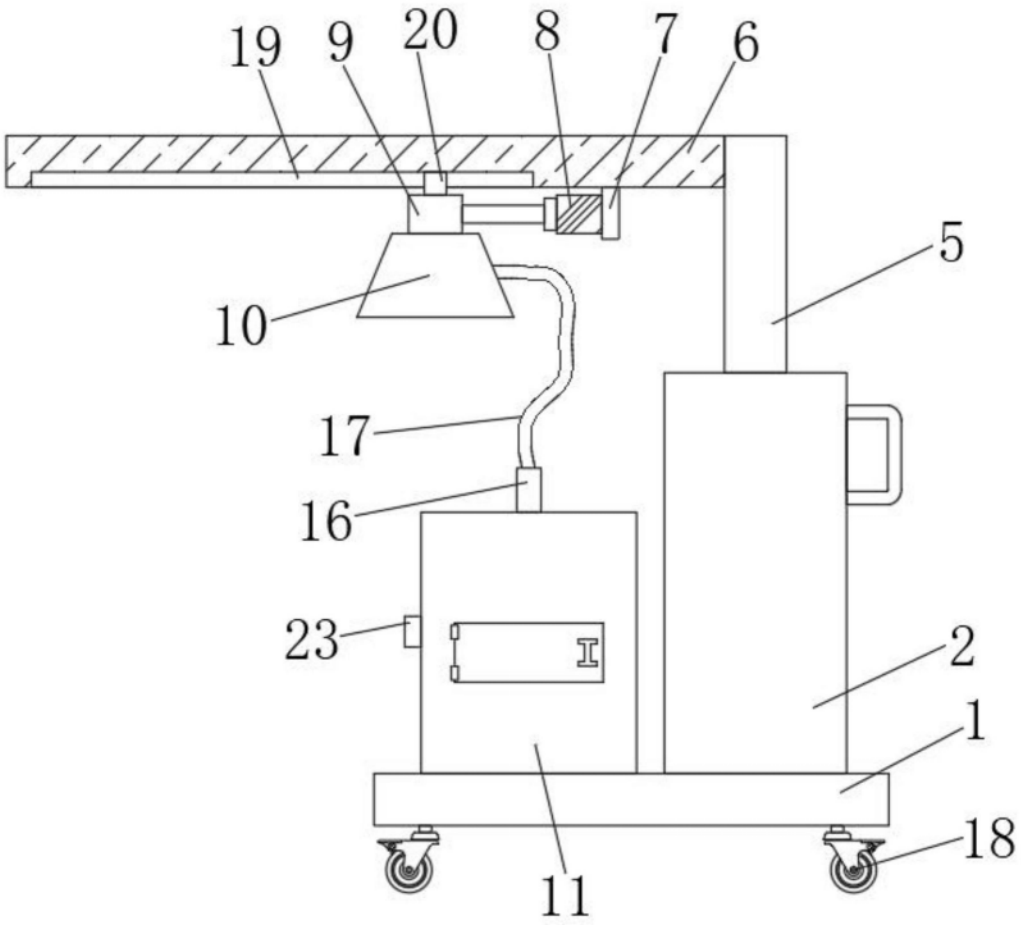


图1

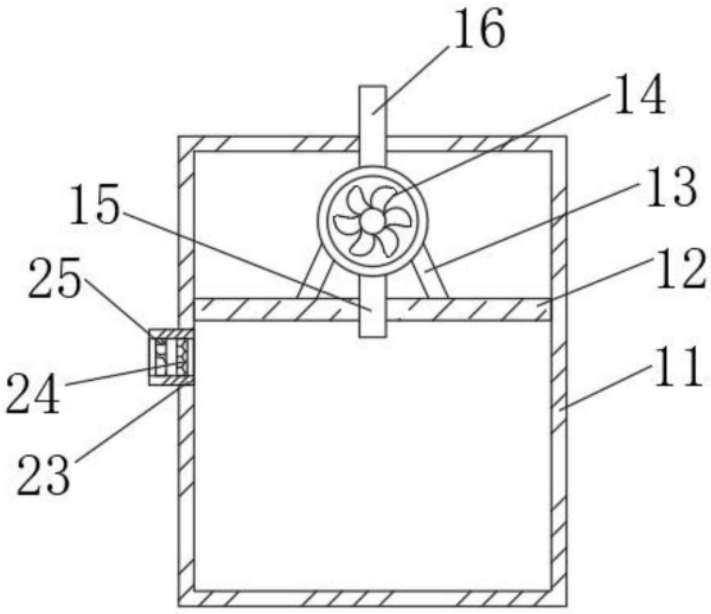


图2

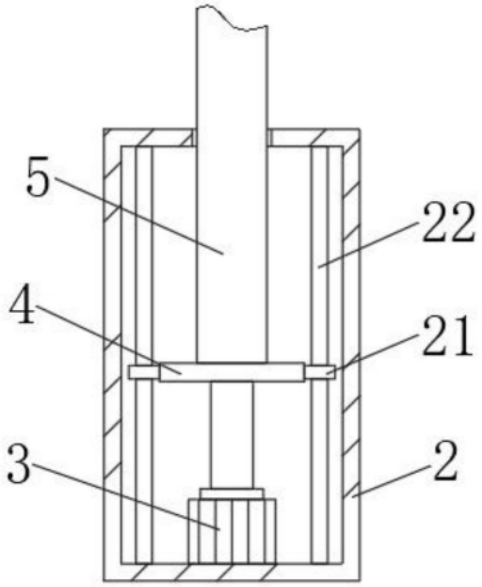


图3