



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218358236 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 24

(21) 申请号 202222444626.4

(22) 申请日 2022.09.15

(73) 专利权人 江苏升辉装备集团股份有限公司

地址 226600 江苏省南通市海安县白甸镇
府前路33号

(72) 发明人 徐永宏

(74) 专利代理机构 南通德恩斯知识产权代理有
限公司 32698

专利代理师 王纯富

(51) Int.Cl.

B01D 49/00 (2006.01)

B08B 9/032 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

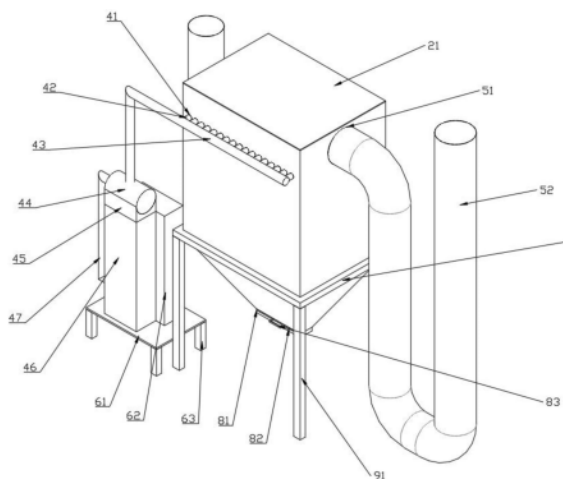
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种自动清洁的除尘器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动清洁的除尘器，包括固定架、用于对灰尘进行清洗的清洁部件、用于对除尘器供水的输送部件以及辅助部件，所述清洁部件包括设于固定架上的除尘塔、设于除尘塔上部的多个清洁杆、开设于清洁杆内部的清洁槽、设于清洁槽内的第一压力杆、开设于清洁杆底部的清洁孔、设于清洁杆底部的多个喷水柱、开设于喷水柱内部的喷水槽、设于喷水槽内的第二压力杆、开设于喷水柱上的多个喷水眼，本实用新型通过设置除尘塔、清洁杆、清洁槽、第一压力杆、清洁孔、喷水柱、喷水槽、第二压力杆、喷水眼，解决了现有自动清洁功能的除尘器清理粉尘不彻底，不能净化排气和清理堆积的粉尘，排放的气体不达标，进而导致实用性比较低的问题。



1. 一种自动清洁的除尘器,包括固定架(1)、用于对灰尘进行清洗的清洁部件、用于对除尘器供水的输送部件以及辅助部件,其特征在于:所述清洁部件包括设于固定架(1)上的除尘塔(21)、设于除尘塔(21)上部的多个清洁杆(22)、开设于清洁杆(22)内部的清洁槽(23)、设于清洁槽(23)内的第一压力杆(24)、开设于清洁杆(22)底部的清洁孔(25)、设于清洁杆(22)底部的多个喷水柱(26)、开设于喷水柱(26)内部的喷水槽(27)、设于喷水槽(27)内的第二压力杆(28)、开设于喷水柱(26)上的多个喷水眼(29)、设于喷水柱(26)外圈的除尘管(30)以及设于除尘管(30)上部的多个固定杆(31),所述固定架(1)与除尘塔(21)固定连接,所述除尘塔(21)与清洁杆(22)固定连接,所述第一压力杆(24)一端与除尘塔(21)固定连接,所述清洁杆(22)与喷水柱(26)固定连接,所述喷水柱(26)与第二压力杆(28)底部固定连接,所述清洁杆(22)与固定杆(31)固定连接,所述固定杆(31)与除尘管(30)固定连接。

2. 如权利要求1所述的一种自动清洁的除尘器,其特征在于:所述输送部件包括开设于除尘塔(21)后侧的多个供水孔(41)、设于供水孔(41)上的供水管(42)、设于供水管(42)上的第一输送管(43)、设于第一输送管(43)一端的水泵(44)、设于水泵(44)底部的定位块(45)、设于定位块(45)底部的水箱(46)以及设于水箱(46)一侧的第二输送管(47),所述供水管(42)与除尘塔(21)固定连接,所述供水管(42)与第一输送管(43)固定连接,所述第一输送管(43)与水泵(44)固定连接,所述水泵(44)与定位块(45)固定连接,所述定位块(45)与水箱(46)固定连接,所述水箱(46)与第二输送管(47)固定连接,所述第二输送管(47)与水泵(44)固定连接,所述供水管(42)与清洁杆(22)相通。

3. 如权利要求1所述的一种自动清洁的除尘器,其特征在于:所述辅助部件包括开设于除尘塔(21)左侧的排气孔(51)、设于除尘塔(21)左侧的排气管道(52)以及设于排气管道(52)内的排风扇(53),所述除尘塔(21)与排气管道(52)固定连接,所述排气管道(52)与排风扇(53)固定连接。

4. 如权利要求2所述的一种自动清洁的除尘器,其特征在于:所述辅助部件包括设于水箱(46)底部的固定板(61)、设于水箱(46)一侧的电控箱(62)以及设于固定板(61)底部的多个支撑块(63),所述水箱(46)与固定板(61)固定连接,所述电控箱(62)与固定板(61)固定连接,所述固定板(61)与支撑块(63)固定连接。

5. 如权利要求1所述的一种自动清洁的除尘器,其特征在于:所述辅助部件包括开设于除尘塔(21)左侧的进气口(71)以及设于除尘塔(21)左侧的进气管道(72),所述进气管道(72)与除尘塔(21)固定连接。

6. 如权利要求1所述的一种自动清洁的除尘器,其特征在于:所述辅助部件包括开设于除尘塔(21)底部的滑槽(81),设于滑槽(81)上的挡尘板(82)以及设于挡尘板(82)一侧的拉手(83),所述挡尘板(82)与除尘塔(21)滑动连接,所述挡尘板(82)与拉手(83)固定连接。

7. 如权利要求1所述的一种自动清洁的除尘器,其特征在于:所述固定架(1)底部设有多个支撑杆(91),所述支撑杆(91)与固定架(1)固定连接。

一种自动清洁的除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型属于除尘器技术领域,尤其涉及一种自动清洁的除尘器。

背景技术

[0002] 在现代的工业生产中,会产生很多的细小、干燥、非纤维性飞尘,如果排放在空气中会对空气产生很严重的空气污染,甚至对人们的身体会造成一定的危害,因此在很多的工业生产的过程中都会有一种除尘器,针对生产制造过程中产生的粉尘颗粒进行收集,来净化空气,因此这就需要一种可以自动清洁的除尘器。

[0003] 现有的专利CN 216755722 U公开了一种具有自动清洁功能的除尘器,包括四根呈竖直状态的支撑柱;所述支撑柱的顶端共同固接有净化室;所述支撑柱的内侧壁之间共同设有一组有滤袋;所述净化室的一侧贯穿固接有吸尘管;所述净化室靠近吸尘管一侧的顶端固接有固定板;所述固定板的顶端固接有电机;所述轴杆的另一端固接有风扇;所述吸尘管内部的底端设有推送杆;所述推送杆的顶端固接有直杆;所述直杆的两侧均固接有梯形座;所述梯形座内部靠近直杆的一侧均固接有第一弹簧;所述梯形刮板与梯形座的内部滑动连接;通过设置推送杆,能够在尘气的吹动下,带动梯形刮板转动,从而实现自动对吸尘管内部清理。

[0004] 基于上述专利的检索,以及结合现有技术中的自动清洁功能的除尘器发现,上述自动清洁功能的除尘器在应用时,能够通过梯形刮板清理粉尘,但是在清理的过程中依然会产生飞起细小的粉尘,没有完全做到净化的作用,刮下的粉尘无法处理,导致清理不彻底,进而导致实用性比较低。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的问题,本实用新型提供了一种自动清洁的除尘器,具备能够自动清理除尘机内的粉尘,能够在清理的时候方便快捷,能够做到清洁排气一体化的处理,能够转移处理粉尘,解决了现有自动清洁功能的除尘器清理粉尘不彻底,不能净化排气和清理堆积的粉尘,排放的气体不达标,进而导致实用性比较低的问题。

[0006] 本实用新型是这样实现的,一种自动清洁的除尘器,包括固定架、用于对灰尘进行清洗的清洁部件、用于对除尘器供水的输送部件以及辅助部件,所述清洁部件包括设于固定架上的除尘塔、设于除尘塔上部的多个清洁杆、开设于清洁杆内部的清洁槽、设于清洁槽内的第一压力杆、开设于清洁杆底部的清洁孔、设于清洁杆底部的多个喷水柱、开设于喷水柱内部的喷水槽、设于喷水槽内的第二压力杆、开设于喷水柱上的多个喷水眼、设于喷水柱外圈的除尘管以及设于除尘管上部的多个固定杆,所述固定架与除尘塔固定连接,所述除尘塔与清洁杆固定连接,所述第一压力杆一端与除尘塔固定连接,所述清洁杆与喷水柱固定连接,所述喷水柱与第二压力杆底部固定连接,所述清洁杆与固定杆固定连接,所述固定杆与除尘管固定连接。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述输送部件包括开设于除尘塔后侧的多个供水孔、设

于供水孔上的供水管、设于供水管上的第一输送管、设于第一输送管一端的水泵、设于水泵底部的定位块、设于定位块底部的水箱以及设于水箱一侧的第二输送管,所述供水管与除尘塔固定连接,所述供水管与第一输送管固定连接,所述第一输送管与水泵固定连接,所述水泵与定位块固定连接,所述定位块与水箱固定连接,所述水箱与第二输送管固定连接,所述第二输送管与水泵固定连接,所述供水管与清洁杆相通。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述辅助部件包括开设于除尘塔左侧的排气孔、设于除尘塔左侧的排气管道以及设于排气管道内的排风扇,所述除尘塔与排气管道固定连接,所述排气管道与排风扇固定连接。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述辅助部件包括设于水箱底部的固定板、设于水箱一侧的电控箱以及设于固定板底部的多个支撑块,所述水箱与固定板固定连接,所述电控箱与固定板固定连接,所述固定板与支撑块固定连接。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述辅助部件包括开设于除尘塔左侧的进气口以及设于除尘塔左侧的进气管道,所述进气管道与除尘塔固定连接。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述辅助部件包括开设于除尘塔底部的滑槽,设于滑槽上的挡尘板以及设于挡尘板一侧的拉手,所述挡尘板(82)与除尘塔滑动连接,所述挡尘板(82)与拉手固定连接。

[0012] 作为本实用新型优选的,所述固定架底部设有多个支撑杆,所述支撑杆与固定架固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过设置固定架、除尘塔、清洁杆、清洁槽、第一压力杆、清洁孔、喷水柱、喷水槽、第二压力杆、喷水眼、除尘管和固定杆的配合,能够通过第一压力杆和第二压力杆加速水的流速,能够快速清理除尘管上的粉尘,能够使除尘塔内分粉尘的导彻底清理,解决了粉尘堆积无法清理,长时间导致除尘器堵塞,导致人工清理麻烦,维护成本过高,增加劳动力,进而导致除尘器使用起来比较麻烦,不易清理的问题。

[0015] 2、本实用新型通过设置供水孔、供水管、第一输送管、水泵、定位块、水箱以及第二输送管,能够实现给清洁杆快速供水,通过第一输送管道与多个供水管固定连接,供水管与清洁杆相通,能够实现多个清洁杆同时供水,可以全面清理除尘管上的灰尘,提高清理的效果。

[0016] 3、本实用新型通过设置排气孔、排气管道和排风扇,能够使清理完成的废气有效的排放,通过排风扇实现了高效排气的效果。

[0017] 4、本实用新型通过设置固定板、电控箱、支撑块,能够使水箱和电控箱有效的固定,水箱与定位块固定连接,定位块与水泵固定连接,保证了第二输送管道与水泵的稳定性,防止工作运转的时候发生偏移,提高了稳定性。

[0018] 5、本实用新型通过设置进气口和进气管道,能够使将生产所产生的废气排入除尘塔内,得到除尘的处理。

[0019] 6、本实用新型通过设置滑槽、挡尘板(82)和拉手,能够使除尘塔内处理的粉尘不随时外溢,能够方便清理处理过的粉尘,方便快捷。

[0020] 7、本实用新型通过设置支撑杆,能够使能够保证除尘塔的稳定性和牢固性。

附图说明

- [0021] 图1是本实用新型实施例提供的结构示意图；
- [0022] 图2是本实用新型实施例提供的上视图；
- [0023] 图3是本实用新型实施例提供的图2中A-A处的立体剖面图；
- [0024] 图4是本实用新型实施例提供的图3中A处的放大图；
- [0025] 图5是本实用新型实施例提供图2中B-B处的剖面图；
- [0026] 图6是本实用新型实施例提供的左视图；
- [0027] 图7是本实用新型实施例提供图6中D-D处的立体剖面图。
- [0028] 图中：1、固定架；21、除尘塔；22、清洁杆；23、清洁槽；24、第一压力杆；25、清洁孔；26、喷水柱；27、喷水槽；28、第二压力杆；29、喷水眼；30、除尘管；31、固定杆；41、供水孔；42、供水管；43、第一输送管；44、水泵；45、定位块；46、水箱；47、第二输送管；51、排气孔；52、排气管道；53、排风扇；61、固定板；62、电控箱；63、支撑块；71、进气口；72、进气管道；81、滑槽；82、挡尘板；83、拉手；91、支撑杆。

具体实施方式

[0029] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效，兹例举以下实施例，并配合附图详细说明如下。

[0030] 下面结合附图对本实用新型的结构作详细的描述。

[0031] 如图1至图7所示，本实用新型实施例提供一种自动清洁的除尘器，包括固定架1、用于对灰尘进行清洗的清洁部件、用于对除尘器供水的输送部件以及辅助部件，所述清洁部件包括设于固定架1上的除尘塔21、设于除尘塔21上部的多个清洁杆22、开设于清洁杆22内部的清洁槽23、设于清洁槽23内的第一压力杆24、开设于清洁杆22底部的清洁孔25、设于清洁杆22底部的多个喷水柱26、开设于喷水柱26内部的喷水槽27、设于喷水槽27内的第二压力杆28、开设于喷水柱26上的多个喷水眼29、设于喷水柱26外圈的除尘管30以及设于除尘管30上部的多个固定杆31，所述固定架1与除尘塔21固定连接，所述除尘塔21与清洁杆22固定连接，所述第一压力杆24一端与除尘塔21固定连接，所述清洁杆22与喷水柱26固定连接，所述喷水柱26与第二压力杆28底部固定连接，所述清洁杆22与固定杆31固定连接，所述固定杆31与除尘管30固定连接。

[0032] 参考图1，所述输送部件包括开设于除尘塔21后侧的多个供水孔41、设于供水孔41上的供水管42、设于供水管42上的第一输送管43、设于第一输送管43一端的水泵44、设于水泵44底部的定位块45、设于定位块45底部的水箱46以及设于水箱46一侧的第二输送管47，所述供水管42与除尘塔21固定连接，所述供水管42与第一输送管43固定连接，所述第一输送管43与水泵44固定连接，所述水泵44与定位块45固定连接，所述定位块45与水箱46固定连接，所述水箱46与第二输送管47固定连接，所述第二输送管47与水泵44固定连接，所述供水管42与清洁杆22相通。

[0033] 采用上述方案：通过设置供水孔41、供水管42、第一输送管43、水泵44、定位块45、水箱46以及第二输送管47，能够实现给清洁杆22快速供水，通过第一输送管43道与多个供水管42固定连接，供水管42与清洁杆22相通，能够实现多个清洁杆22同时供水，可以全面清理除尘管30上的灰尘，提高清理的效果。

[0034] 参考图1和图5,所述辅助部件包括开设于除尘塔21左侧的排气孔51、设于除尘塔21左侧的排气管道52以及设于排气管道52内的排风扇53,所述除尘塔21与排气管道52固定连接,所述排气管道52与排风扇53固定连接。

[0035] 采用上述方案:通过设置排气孔51、排气管道52和排风扇53,能够使清理完成的废气有效的排放,通过排风扇53实现了高效排气的效果。

[0036] 参考图1,所述辅助部件包括设于水箱46底部的固定板61、设于水箱46一侧的电控箱62以及设于固定板61底部的多个支撑块63,所述水箱46与固定板61固定连接,所述电控箱62与固定板61固定连接,所述固定板61与支撑块63固定连接。

[0037] 采用上述方案:通过设置固定板61、电控箱62、支撑块63,能够使水箱46和电控箱62有效的固定,水箱46与定位块45固定连接,定位块45与水泵44固定连接,保证了第二输送管47道与水泵44的稳定性,防止工作运转的时候发生偏移,提高了稳定性。

[0038] 参考图1和图7,所述辅助部件包括开设于除尘塔21左侧的进气口71以及设于除尘塔21左侧的进气管道72,所述进气管道72与除尘塔21固定连接。

[0039] 采用上述方案:通过设置进气口71和进气管道72,能够使将生产所产生的废气排入除尘塔21内,得到除尘的处理。

[0040] 参考图1,所述辅助部件包括开设于除尘塔21底部的滑槽81,设于滑槽81上的挡尘板82以及设于挡尘板82一侧的拉手83,所述挡尘板(82)与除尘塔21滑动连接,所述挡尘板(82)与拉手83固定连接。

[0041] 采用上述方案:通过设置滑槽81、挡尘板(82)和拉手83,能够使除尘塔21内处理的粉尘不随时外溢,能够方便清理处理过的粉尘,方便快捷。

[0042] 参考图1,所述固定架1底部设有多个支撑杆91,所述支撑杆91与固定架1固定连接。

[0043] 采用上述方案:通过设置支撑杆91,能够使能够保证除尘塔21的稳定性,保证其牢固性。

[0044] 本实用新型的工作原理:

[0045] 在使用时,首先打开排风扇53,然后使工业生产所产生的废气通过进气管道72进入除尘塔21,夹杂着粉尘的废气在经过多个除尘管30以后,除尘管30将废气中的粉尘颗粒吸附在除尘管30上,当除尘管30上的粉尘积累到一定程度的时候,通过电控箱62控制水泵44,使水泵44通过第二输送管47将水箱46里面的水经过有第二输送管47,输送到第一输送管43,水通过第一输送管43输送到各个供水管42,供水管42将水流向清洁杆22,在经过清洁杆22的时候,因为清洁杆22内有第一压力杆24,让水流速度加快,然后水流快速通向喷水柱26,在经过喷水柱26内的第二压力杆28的作用在,水流速度再次加速,通过喷水柱26上的喷水眼29喷向除尘管30,除尘管30上的灰尘在经过高速的水流冲击以后得到清理,然后灰尘经过水的作用,下落到除尘塔21底部,然后由于排风扇53的作用下,经过除尘的废气经过排风扇53的作用,经过排气管道52排出,当除尘塔21底部的粉尘积累到一定量的时候,可以通过拉手83将挡尘板82拉出,然后将粉尘清理出除尘塔21内,以此来实现除尘器的自动清洁。

[0046] 综上所述:该自动清洁的除尘器,通过固定架1、除尘塔21、清洁杆22、清洁槽23、第一压力杆24、清洁孔25、喷水柱26、喷水槽27、第二压力杆28、喷水眼29、除尘管30、固定杆31、供水孔41、供水管42、第一输送管43、水泵44、定位块45、水箱46、第二输送管47、排气孔

51、排气管道52、排风扇53、固定板61、电控箱62、支撑块63、进气口71、进气管道72、滑槽81、挡尘板(82)、拉手83和支撑杆91,解决了现有自动清洁功能的除尘器清理粉尘不彻底,不能净化排气和清理堆积的粉尘,排放的气体不达标,进而导致实用性比较低的问题。

[0047] 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。

[0048] 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。

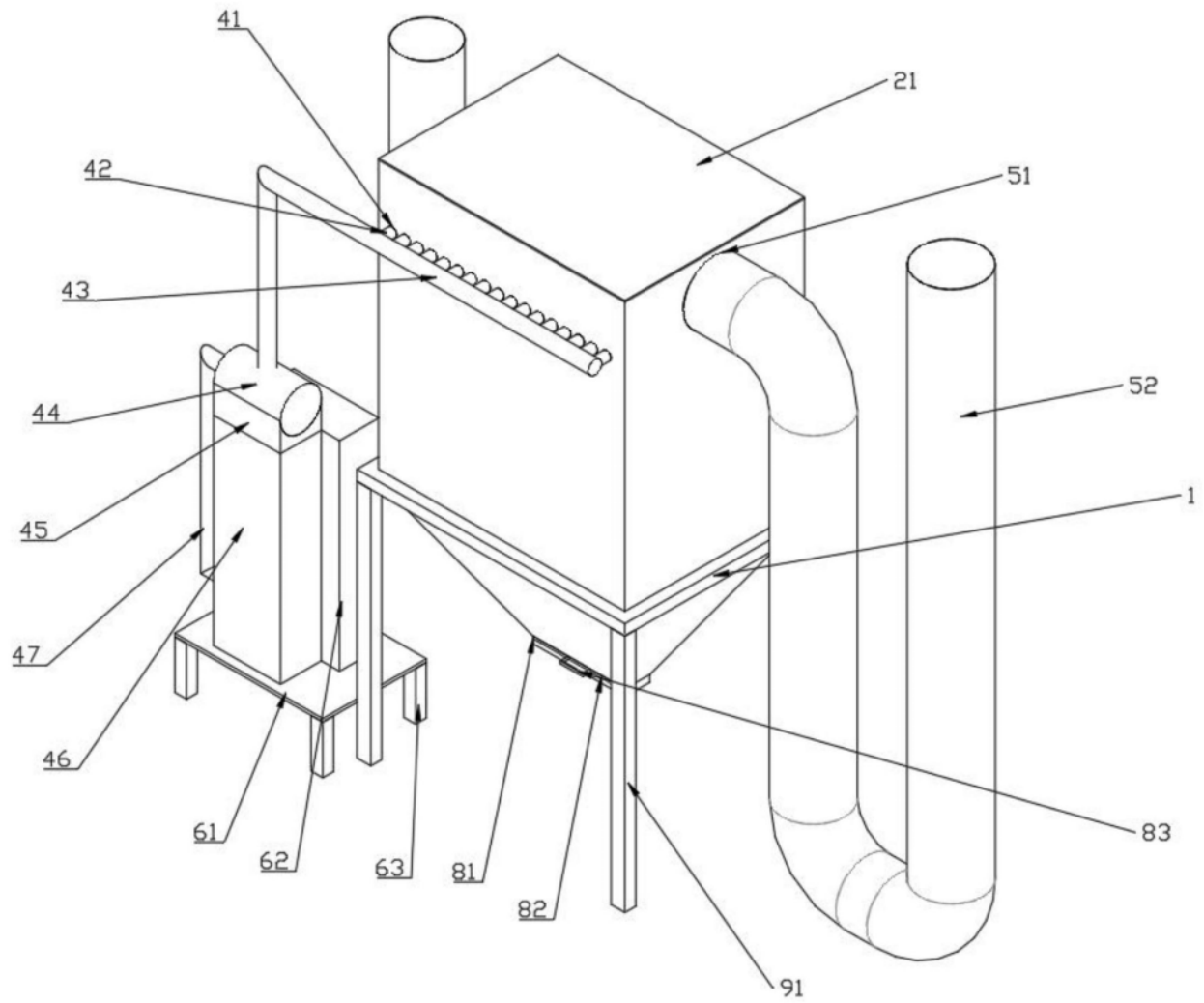


图1

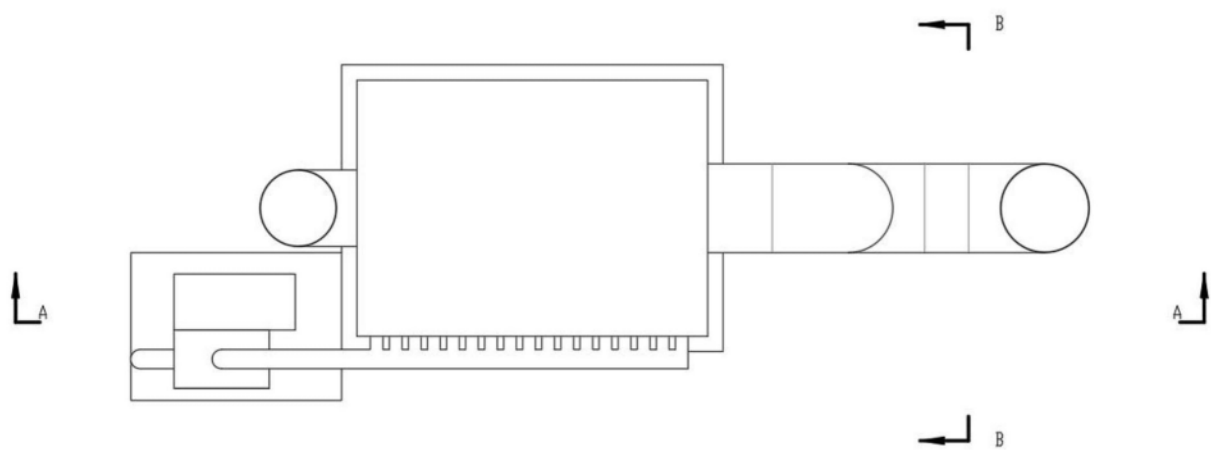


图2

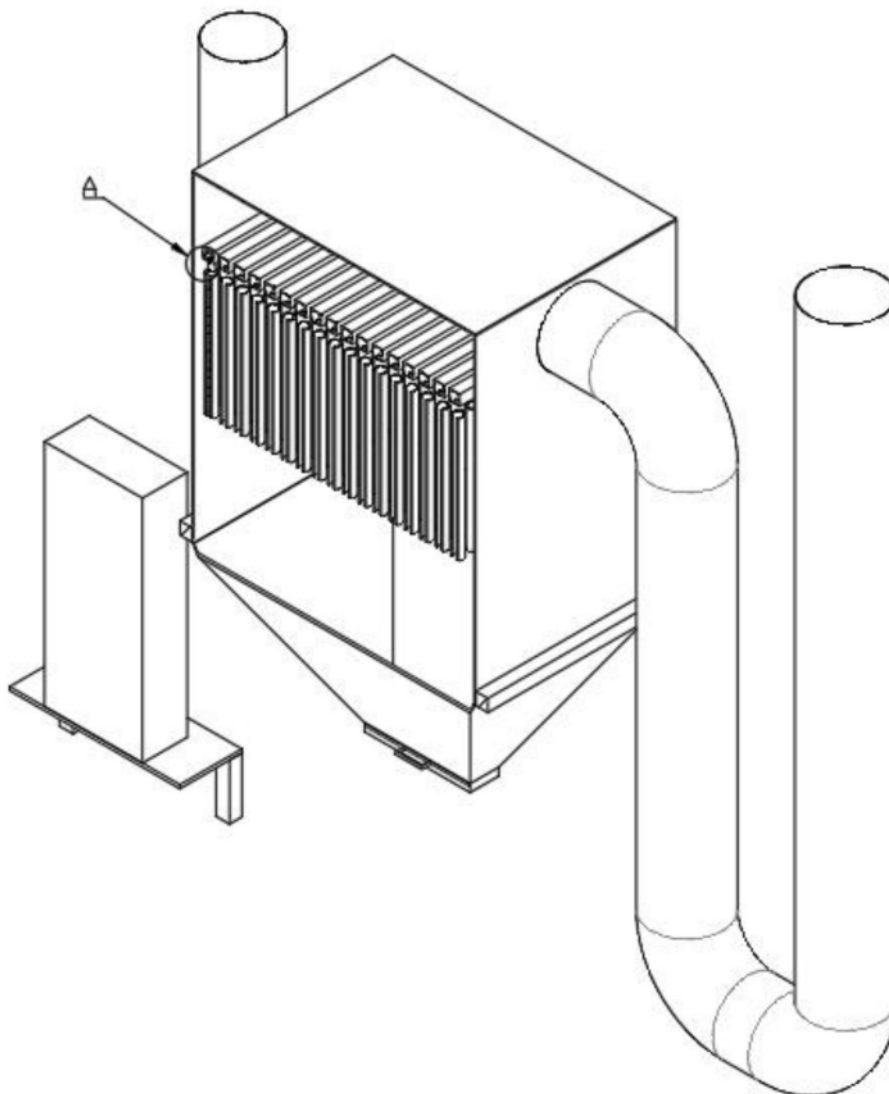


图3

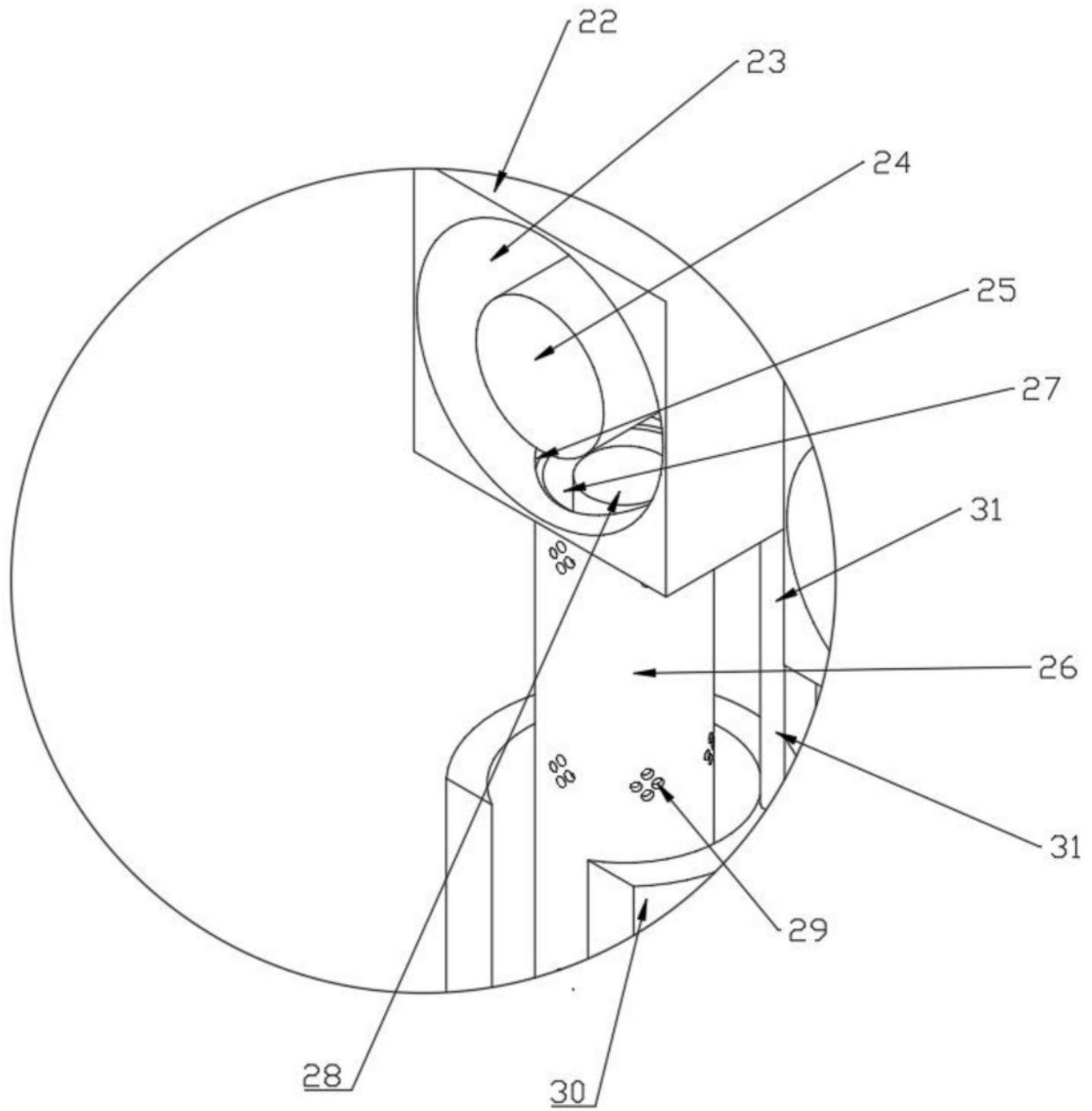


图4

B-B

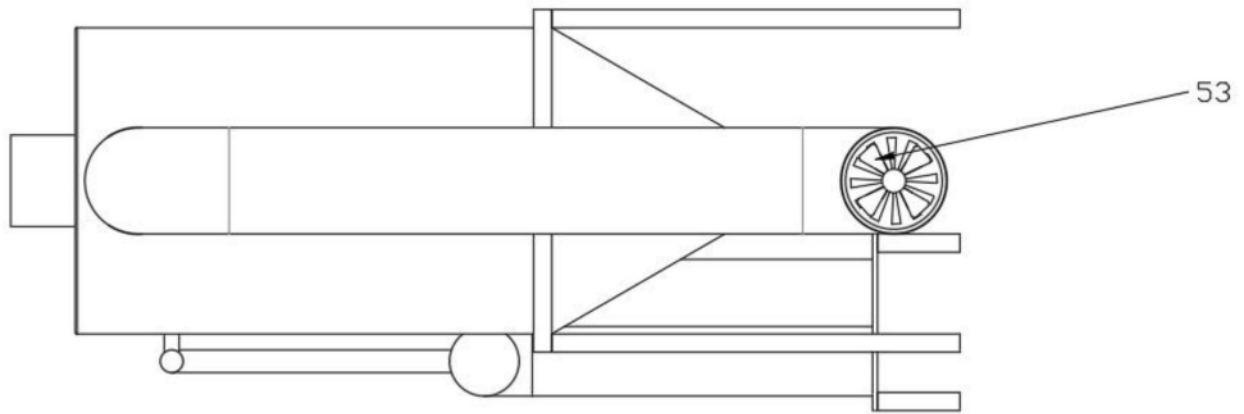


图5

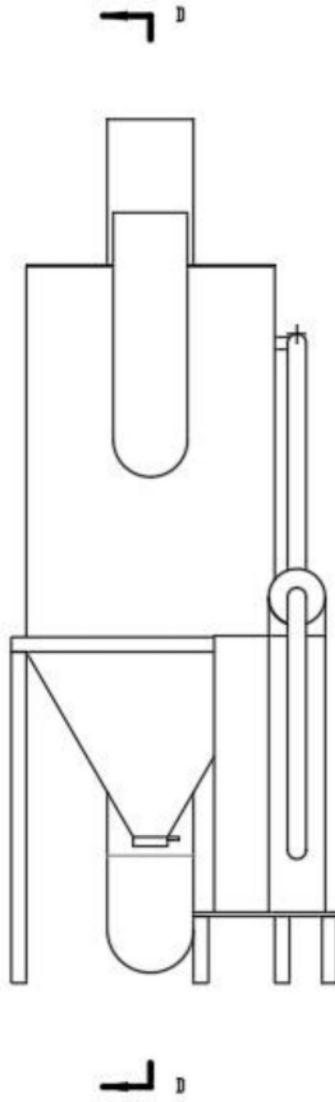


图6

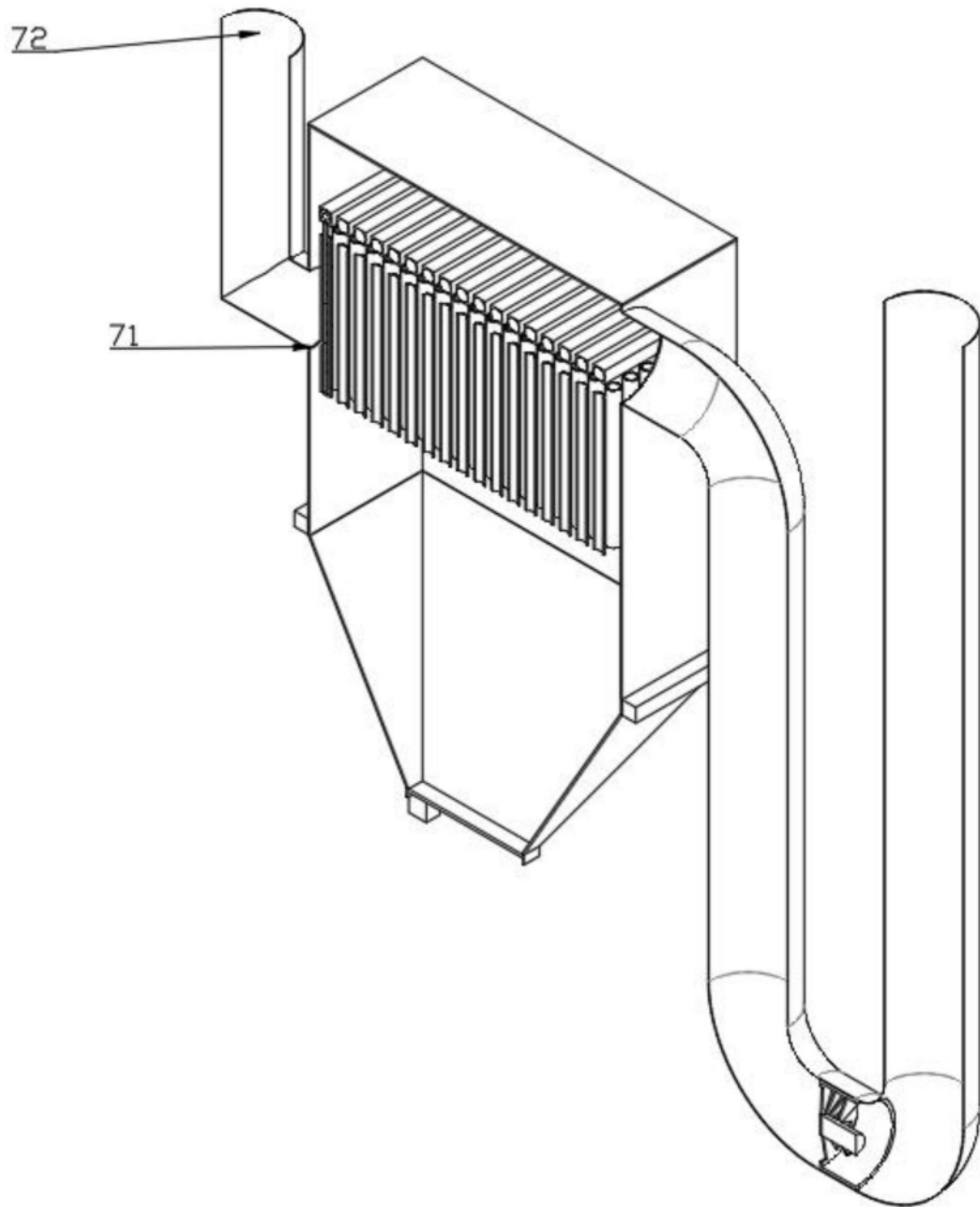


图7