

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

2

(19) 世界知识产权组织
国际局



(43) 国际公布日
2017 年 9 月 14 日 (14.09.2017)

W I P O | P C T

(10) 国际公布号
W O 2017/152340 A 1

(51) 国际分类号：

B01D 50/00 (2006.01) B01D 53/50 (2006.01)
B0W 53/78 (2006.01)

(21) 国际申请号：

PCT/CN2016/075770

(22) 国际申请日：

2016 年 3 月 7 日 (07.03.2016)

(25) 声明：

中文

(6) 公布语言：

中文

() 发明人及

() 申请人 刘湘静 (LIU, Xiangjing) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区布吉可园 (四期) 13 号楼 C 单元 1805, Guangdong 518000 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保

护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS,

JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保

护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布：

- 包括国际检索报告 (条约第 21 条 (3))。

(54) Title: PHARMACEUTICAL AND CHEMICAL INDUSTRY EMISSION PURIFICATION EQUIPMENT

(54) 发明名称：一种中药及化工行业废气净化装置

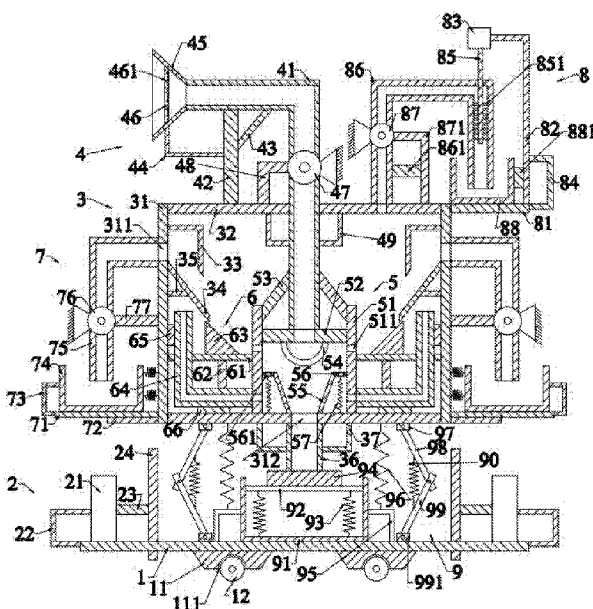


图 1

(57) Abstract: Pharmaceutical and chemical industry emission purification equipment comprising a base plate (1), a pushing apparatus (2), a purification apparatus (3), a gas intake apparatus (4), a concentration apparatus (5), a first venting apparatus (6), a water intake apparatus (7), a second venting apparatus (8), and a recycling apparatus (9). Provided on the base plate (1) are a first support block (11) and a first roller (12). The pushing apparatus (2) comprises a first cylinder (21), a first frame (22), a first push rod (23), and a first push plate (24). The purification apparatus (3) comprises a purification cabinet (31), a first transverse plate (32), a first blocking frame (33), a first concentrating plate (34), a first transverse rod (35), a first conduit (36), and a first fixed frame (37). The gas intake apparatus (4) comprises a gas intake pipe (41), a first support rod (42), a first oblique rod (43), a second frame (44), a gas intake funnel (45), a first partition (46), a first fan (47), a third frame (48), and a fourth frame (49). The concentrating apparatus (5) comprises a concentrating frame (51), a second transverse plate (52), a second oblique rod (53), a first filter frame (54), a first concentrating funnel (55), and a first sealing ring (56). The first venting apparatus (6) comprises a second partition (61) and a first connecting rod (62). The emission purification equipment thoroughly purifies emissions of a production workshop in the pharmaceutical and chemical industry by removing impurities such as dusts in the emissions.

(57) 摘要：

[见续页]



2340 A1

W 2 1

一种制药及化工行业废气净化装置，包括底板 (1)、推动装置 (2)、净化装置 (3)、进气装置 (4)、集中装置 (5)、第一出气装置 (6)、进水装置 (7)、第二出气装置 (8) 及回收装置 (9)，底板 (1) 上设有第一支撑块 (11) 及第一滚轮 (12)，推动装置 (2) 包括第一气缸 (21)、第一支架 (22)、第一推动杆 (23) 及第一推板 (24)，净化装置 (3) 包括净化箱 (31)、第一横板 (32)、第一挡架 (33)、第一集中板 (34)、第一横杆 (35)、第一管道 (36) 及第一固定架 (37)，进气装置 (4) 包括进气管 (41)、第一支撑杆 (42)、第一斜杆 (43)、第二支架 (44)、进气斗 (45)、第一隔板 (46)、第一风机 (47)、第三支架 (48) 及第四支架 (49)，集中装置 (5) 包括集中框 (51)、第二横板 (52)、第二斜杆 (53)、第一过滤框 (54)、第一集中斗 (55)、第一密封环 (56)，第一出气装置 (6) 包括第二隔板 (61)、第一连接杆 (62)。该废气净化装置能够对制药及化工行业生产车间的废气进行彻底的净化，清除掉其中的灰尘等杂质。

说明书

一种制药及化工行业废气净化装置

技术领域

本发明涉及废气处理技术领域，尤其是涉及一种制药及化工行业废气净化装置。

背景技术

随着我国工业化程度的逐步提高，工厂在日常生产中排放的废旧物料日益增多，因而其对周围环境的污染也越来越严重。在工厂的排放物中，废气是主要的污染源之一，特别是如水泥厂、铸造厂、制药厂、化工厂或饲料厂等企业，其排放的废气中含有大量的颗粒、粉尘或重金属等。为减少工厂废气对环境的影响，现有的工业厂房一般都会设置空气净化装置，其目的是减少空气中有害物质的含量，使从厂房内排放的空气不会对周围环境产生污染，目前的工业空气净化装置主要分为喷淋式和吸附式两种，然而喷淋式主要使空气中的颗粒、粉尘重量增大并沉淀，不能对气体进行彻底的清洗，并且喷淋时产生的水流会减慢风道中空气的流动，同时吸附式会导致颗粒较大、碎屑较多的废气会阻塞活性炭网及光触媒网的网眼，并且其往往具有电器元件，废气湿度较大时，会使电器元件出现短路而损坏，影响其使用寿命。

因此，有必要提供一种新的技术方案以克服上述缺陷。

发明内容

本发明的目的在于提供一种可有效解决上述技术问题的制药及化工行业废气净化装置。

为达到本发明之目的，采用如下技术方案：一种制药及化工行业废气净化装置，所述制药及化工行业废气净化装置包括底板、位于

所述底板上方左右两侧的推动装置、位于所述推动装置上方的净化装置、位于所述净化装置上方的进气装置、位于所述进气装置下方的集中装置、位于所述净化装置内的第一出气装置、位于所述净化装置左右两侧的进水装置、位于所述净化装置上方的第二出气装置及位于所述底板上方的回收装置，所述底板上设有位于其下方的第一支撑块及位于所述第一支撑块下方的第一滚轮，所述推动装置包括第一气缸、位于所述第一气缸一侧的第一支架、位于所述第一气缸另一侧的第一推动杆及设置于所述第一推动杆上的第一推板，所述净化装置包括净化箱、位于所述净化箱内的第一横板、位于所述第一横板下方的第一挡架、位于所述第一挡架下方的第一集中板、位于所述第一集中板下方的第一横杆、位于所述净化箱下方的第一管道及位于所述第一管道左右两侧的第一固定架，所述进气装置包括进气管、位于所述进气管下方的第一支撑杆、位于所述第一支撑杆右侧的第一斜杆、位于所述第一支撑杆左侧的第二支架、位于所述进气管左侧的进气斗、位于所述进气斗内的第一隔板、设置于所述进气管上的第一风机、位于所述第一风机左侧的第三支架及位于所述第三支架下方的第四支架，所述集中装置包括集中框、位于所述集中框内的第二横板、位于所述第二横板上方的第二斜杆、位于所述第二横板下方的第一过滤框、位于所述第一过滤框下方的第一集中斗、位于所述第一集中斗周围的第一密封环及位于所述第一密封环下方的第一弹簧，所述第一出气装置包括第二隔板、位于所述第二隔板下方的第一连接杆、位于所述第一隔板上方的第二集中斗、位于所述第一连接杆下方的第二管道、设置于所述第二管道上的第一固定块及第二固定块，所述进水装置包括第三横板、位于所述第三横板下方的第四横板、位于所述第三横板一端的第五支架、

位于所述第三横板上方的水箱、位于所述水箱上方的第三管道、设置于所述第三管道上的第一水泵、设置于所述第一水泵上的第二连接杆及设置于所述水箱上的第二弹簧，所述第二出气装置包括第五横板、位于所述第五横板上方的第六支架、设置于所述第六支架上的电机、位于所述第五横板右侧的第七支架、位于所述电机下方的转轴、位于所述第六支架左侧的第四管道、设置于所述第四管道上的第二风机、位于所述第五横板上方的收集箱，所述回收装置包括回收箱、位于所述回收箱内的过滤网、位于所述过滤网下方的第三弹簧、位于所述过滤网上方的海绵块、位于所述回收箱左右两侧的第三固定架、位于所述第三固定架上方的第四弹簧、位于所述净化箱下表面上的第三固定块、位于所述第三固定块下方的第一旋转杆、位于所述第一旋转杆下方的第二旋转杆及设置于所述第二旋转杆上的第五弹簧。

与现有技术相比，本发明具有如下有益效果：本发明制药及化工行业废气净化装置结构简单，使用方便，能够对制药及化工行业生产车间的废气进行彻底的净化，清除掉其中的灰尘等杂质，防止其散播在空气中威胁工人的身心健康，并且可以防止安全生产事故的发生，同时可以使得净化箱不断的上下移动，进而可以使得净化箱内的水不断的上下移动，进而增加净化水与空气的接触时间，使得净化效果更好，并且可以使得净化水与更进入到净化箱内的净化水充分接触，同时可以将净化后的空气进行过滤后排出，使得排出的空气杂质含量很少，不会对工人的身心健康造成威胁，并且保证了安全生产，同时可以对净化后的净化水进行回收，以便循环利用，减少资源的浪费。

附图说明

图 1 为本发明制药及化工行业废气净化装置的结构示意图。

具体实施方式

如图 1 所示，本发明制药及化工行业废气净化装置包括底板 1、位于所述底板 1 上方左右两侧的推动装置 2、位于所述推动装置 2 上方的净化装置 3、位于所述净化装置 3 上方的进气装置 4、位于所述进气装置 4 下方的集中装置 5、位于所述净化装置 3 内的第一出气装置 6、位于所述净化装置 3 左右两侧的进水装置 7、位于所述净化装置 3 上方的第二出气装置 8 及位于所述底板 1 上方的回收装置 9。

如图 1 所示，所述底板 1 呈长方体，所述底板 1 水平放置，所述底板 1 上设有位于其下方的第一支撑块 11 及位于所述第一支撑块 11 下方的第一滚轮 12。所述第一支撑块 11 设有两个且分别位于所述底板 1 下方的左右两侧，所述第一支撑块 11 的横截面呈等腰梯形，所述第一支撑块 11 的上表面与所述底板 1 的下表面固定连接，所述第一支撑块 11 的下表面设有第一凹槽 111，所述第一凹槽 111 呈半圆柱体状。所述第一滚轮 12 设有两个且分别位于所述第一支撑块 11 的下方，所述第一滚轮 12 呈圆柱体，所述第一滚轮 12 收容于所述第一凹槽 111 内且与所述第一支撑块 11 轴转连接。

如图 1 所示，所述推动装置 2 设有两个且分别位于所述底板 1 上方的左右两侧。所述推动装置 2 包括第一气缸 21、位于所述第一气缸 21 一侧的第一支架 22、位于所述第一气缸 21 另一侧的第一推动杆 23 及设置于所述第一推动杆 23 上的第一推板 24。所述第一气缸 21 的下表面与所述底板 1 的上表面固定连接。所述第一支架 22 呈凹字形，所述第一支架 22 的一端与所述第一气缸 21 的侧面固定连接，所述第一支架 22 的另一端与所述底板 1 的侧面固定连接，从而

对所述第一气缸 21 起到固定作用。所述第一推动杆 23 呈长方体，所述第一推动杆 23 水平放置，所述第一推动杆 23 的一端与所述第一气缸 21 连接，使得所述第一气缸 21 带动所述第一推动杆 23 左右移动，所述第一推动杆 23 的另一端与所述第一推板 24 固定连接。所述第一推板 24 呈长方体，所述第一推板 24 竖直放置，所述底板 1 贯穿所述第一推板 24 的左右表面且与其滑动连接，使得所述第一推板 24 可以稳固的左右移动。

如图 1 所示，所述净化装置 3 包括净化箱 31、位于所述净化箱 31 内的第一横板 32、位于所述第一横板 32 下方的第一挡架 33、位于所述第一挡架 33 下方的第一集中板 34、位于所述第一集中板 34 下方的第一横杆 35、位于所述净化箱 31 下方的第一管道 36 及位于所述第一管道 36 左右两侧的第一固定架 37。所述净化箱 31 呈空心的圆柱体，所述净化箱 31 上设有位于其左右表面的第一通孔 311 及位于其下表面的第二通孔 312，所述第一通孔 311 呈圆柱体状且与所述净化箱 31 的内部相通，所述第二通孔 312 呈圆柱体状且与所述净化箱 31 的内部相通。所述第一横板 32 呈圆柱体，所述第一横板 32 水平放置，所述第一横板 32 的侧面与所述净化箱 31 的内表面固定连接，所述第一横板 32 的上表面与所述净化箱 31 的上表面处于同一平面内，所述第一横板 32 上设有贯穿其上下表面的第三通孔。所述第一挡架 33 呈环状，所述第一挡架 33 的横截面呈 L 型，所述第一挡架 33 的一端与所述净化箱 31 的内表面固定连接，所述第一挡架 33 的另一端呈竖直状且位于所述第一通孔 311 的一侧，使得从所述第一通孔 311 喷出的水流向下流动。所述第一集中板 34 呈空心的圆台状，所述第一集中板 34 的上端与所述净化箱 31 的内表面固定连接，且位于所述第一通孔 311 的下方。所述第一横杆 35 设有两

个且分别位于所述净化箱 31 内的左右两侧，所述第一横杆 35 的一端与所述净化箱 31 的内表面固定连接，所述第一横杆 35 的另一端与所述第一集中板 34 固定连接，从而对所述第一集中板 34 起到支撑作用。所述第一管道 36 呈竖直状，所述第一管道 36 的上端对准所述第二通孔 312 且与所述净化箱 31 的下表面固定连接，使得所述第一管道 36 的内部与所述净化箱 31 的内部相通。所述第一固定架 37 设有两个且分别位于所述第一管道 36 的左右两侧，所述第一固定架 37 呈 L 型，所述第一固定架 37 的一端与所述净化箱 31 的下表面固定连接，所述第一固定架 37 的另一端与所述第一管道 36 固定连接。

如图 1 所示，所述进气装置 4 包括进气管 41、位于所述进气管 41 下方的第一支撑杆 42、位于所述第一支撑杆 42 右侧的第一斜杆 43、位于所述第一支撑杆 42 左侧的第二支架 44、位于所述进气管 41 左侧的进气斗 45、位于所述进气斗 45 内的第一隔板 46、设置于所述进气管 41 上的第一风机 47、位于所述第一风机 47 左侧的第三支架 48 及位于所述第三支架 48 下方的第四支架 49。所述进气管 41 呈 L 型，所述进气管 41 的下端贯穿所述第一横板 32 的上下表面且与其固定连接，所述进气管 41 的上端呈水平状。所述第一支撑杆 42 呈竖直状，所述第一支撑杆 42 的下端与所述第一横板 32 的上表面固定连接，所述第一支撑杆 42 的上端与所述进气管 41 固定连接。所述第一斜杆 43 呈倾斜状，所述第一斜杆 43 的下端与所述第一支撑杆 42 的右表面固定连接，所述第一斜杆 43 的上端与所述进气管 41 固定连接。所述第二支架 44 呈 L 型，所述第二支架 44 的一端与所述第一支撑杆 42 的左表面固定连接，所述第二支架 44 的另一端呈竖直状且与所述进气斗 45 固定连接，从而对所述进气斗 45

起到固定作用。所述进气斗 45 呈空心的圆台状，所述进气斗 45 的右表面与所述进气管 41 固定连接，使得所述进气斗 45 的内部与所述进气管 41 的内部相通。所述第一隔板 46 呈竖直状，所述第一隔板 46 的侧面与所述进气斗 45 的内表面固定连接，所述第一隔板 46 上设有若干贯穿其左右表面的第四通孔 461，使得气体穿过第四通孔 461 吸入到进气管 41 内。所述第一风机 47 设置设置于所述进气管 41 上，用于将外界的空气抽入到进气管 41 内。所述第三支架 48 呈 L 型，所述第三支架 48 的一端与所述第一横板 32 的上表面固定连接，所述第三支架 48 的另一端与所述第一风机 47 固定连接。所述第四支架 49 设有两个且分别位于所述第一横板 32 下方的左右两侧，所述第四支架 49 呈 L 型，所述第四支架 49 的一端与所述第一横板 32 的下表面固定连接，所述第四支架 49 的另一端与所述进气管 41 固定连接。

如图 1 所示，所述集中装置 5 包括集中框 51、位于所述集中框 51 内的第二横板 52、位于所述第二横板 52 上方的第二斜杆 53、位于所述第二横板 52 下方的第一过滤框 54、位于所述第一过滤框 54 下方的第一集中斗 55、位于所述第一集中斗 55 周围的第一密封环 56 及位于所述第一密封环 56 下方的第一弹簧 57。所述集中框 51 呈横截面为圆环的柱体，所述集中框 51 竖直放置，所述集中框 51 位于所述第二通孔 312 的上方，所述集中框 51 的下表面与所述净化箱 31 的内表面固定连接，所述集中框 51 上设有位于其左右表面的第五通孔 511 及位于所述第五通孔 511 下方的第六通孔，所述第五通孔 511 及第六通孔呈圆柱体状且与所述集中框 51 的内部相通。所述第二横板 52 呈圆柱体，所述第二横板 52 水平放置，所述第二横板 52 的侧面与所述集中框 51 的内表面固定连接，所述第二横板 52 上

设有贯穿其上下表面的第七通孔，所述第七通孔呈圆柱体状。所述第二斜杆 53 设有两个且分别位于所述进气管 41 的左右两侧，所述第二斜杆 53 呈倾斜状，所述第二斜杆 53 的上端与所述进气管 41 固定连接，所述第二斜杆 53 的下端与所述集中框 51 的内表面固定连接。所述第一过滤框 54 呈空心的半球状，所述第一过滤框 54 的上表面与所述第二横板 52 的下表面固定连接，所述第一过滤框 54 位于所述第七通孔的正下方，从而可以对进入到集中框 51 内的废气进行初步净化。所述第一集中斗 55 呈空心的圆台状，所述第一集中斗 55 的下端对准所述第二通孔 312 且与所述净化箱 31 的内表面固定连接。所述第一密封环 56 呈圆环状，所述第一密封环 56 水平放置，所述第一密封环 56 的外表面与所述集中框 51 的内表面滑动连接，所述第一密封环 56 的内表面与所述第一集中斗 55 的侧面滑动连接，当第一密封环 56 的上表面与所述第一集中斗 55 的上表面处于同一平面时，所述第一密封环 56 起到较好的密封作用，可以防止废气从第一密封环 56 与集中框 51 及第一集中斗 55 之间穿过，所述第一密封环 56 上设有若干贯穿其上下表面的第八通孔 561，所述第八通孔 561 呈圆柱体状。所述第一弹簧 57 设有若干个，所述第一弹簧 57 呈竖直状，所述第一弹簧 57 的上端与所述第一密封环 56 的下表面固定连接，所述第一弹簧 57 的下端与所述净化箱 31 的内表面固定连接。从而对所述第一密封环 56 起到支撑作用，当集中框 51 内的气压较大时，所述第一密封环 56 向下压缩第一弹簧 57 并且向下移动，使得废气可以快速进入到第一密封环 56 的下方，防止对第一密封环 56 及集中框 51 造成损坏。

如图 1 所示，所述第一出气装置 6 设有两个且分别位于所述集中装置 5 的左右两侧。所述第一出气装置 6 包括第二隔板 61、位于所

述第二隔板 61 下方的第一连接杆 62、位于所述第一隔板 61 上方的第二集中斗 63、位于所述第一连接杆 62 下方的第二管道 64、设置于所述第二管道 64 上的第一固定块 65 及第二固定块 66。所述第二隔板 61 呈环状，所述第二隔板 61 水平放置，所述第二隔板 61 的外表面与所述净化箱 31 的内表面固定连接，所述第二隔板 61 的内表面与所述集中框 51 的内表面固定连接，从而可以防止第二隔板 61 上方的液体进入到第二隔板 61 的下方，在垂直高度上，所述第二隔板 61 处于所述第五通孔 511 及第六通孔之间。所述第一连接杆 62 呈竖直状，所述第一连接杆 62 的上端与所述第二隔板 61 的下表面固定连接，所述第一连接杆 62 的下端与所述第二管道 64 固定连接，从而对所述第二管道 64 起到固定作用。所述第二集中斗 63 呈环状，所述第二集中斗 63 的横截面呈三角形，从而可以将液体集中到集中框 51 的周围，并且通过第五通孔 511 进入到集中框 51 内，所述第二集中斗 63 的下表面与所述第二隔板 61 的上表面固定连接。所述第二管道 64 呈 L 型，所述第二管道 64 的一端对准所述第六通孔且与所述集中框 51 的外表面固定连接，使得所述第二管道 64 的内部与所述集中框 51 的内部相通，所述第二管道 64 的另一端呈竖直状且贯穿所述第二隔板 61，所述第二管道 64 与所述第二隔板 61 固定连接。所述第一固定块 65 位于所述第二隔板 61 的上方，所述第一固定块 65 的一端与所述净化箱 31 的内表面固定连接，所述第一固定块 65 的另一端与所述第二管道 64 固定连接。所述第二固定块 66 位于所述第二隔板 61 的下方，所述第二固定块 66 的一端与所述第二管道 64 固定连接，所述第二固定块 66 的另一端与所述第二管道 64 固定连接。

如图 1 所示，所述进水装置 7 设有两个且分别位于所述净化装置

3 的左右两侧。所述进水装置 7 包括第三横板 71、位于所述第三横板 71 下方的第四横板 72、位于所述第三横板 71 一端的第五支架 73、位于所述第三横板 71 上方的水箱 74、位于所述水箱 74 上方的第三管道 75、设置于所述第三管道 75 上的第一水泵 76、设置于所述第一水泵 76 上的第二连接杆 77 及设置于所述水箱 74 上的第二弹簧。所述第三横板 71 呈水平状，所述第三横板 71 的一端与所述净化箱 31 的侧面固定连接。所述第四横板 72 呈水平状，所述第四横板 72 的一端与所述净化箱 31 的侧面固定连接，所述第四横板 72 的上表面与所述第三横板 71 的下表面固定连接，从而对所述第三横板 71 起到支撑作用。所述第五支架 73 呈凹字形，所述第五支架 73 的一端与所述第三横板 71 的侧面固定连接，所述第五支架 73 的另一端顶靠在水箱 74 的侧面上。所述水箱 74 呈空心的长方体，所述水箱 74 放置在第三横板 71 上。所述第三管道 75 呈 L 型，所述第三管道 75 的一端对准所述第一通孔 311 且与所述净化箱 31 的侧面固定连接，使得所述第三管道 75 的内部与所述净化箱 31 的内部相通，所述第三管道 75 的另一端延伸至所述水箱 74 内，从而可以将水箱 74 内的水抽入到第三管道 75 内。所述第一水泵 76 设置于所述第三管道 75 上，用于将水箱 74 内的水抽入到第三管道 75 内。所述第二连接杆 77 呈水平状，所述第二连接杆 77 的一端与所述净化箱 31 的侧面固定连接，所述第二连接杆 77 的另一端与所述第一水泵 76 固定连接，从而对所述第一水泵 76 起到支撑作用。所述第二弹簧设有两个且分别位于所述第三横板 71 的上方，所述第二弹簧呈水平状，所述第二弹簧的一端与所述净化箱 31 的侧面固定连接，所述第二弹簧的另一端与所述水箱 74 的侧面固定连接，从而对所述水箱 74 起到连接的作用。

如图 1 所示，所述第二出气装置 8 包括第五横板 81、位于所述第五横板 81 上方的第六支架 82、设置于所述第六支架 82 上的电机 83、位于所述第五横板 81 右侧的第七支架 84、位于所述电机 83 下方的转轴 85、位于所述第六支架 82 左侧的第四管道 86、设置于所述第四管道 86 上的第二风机 87、位于所述第五横板 81 上方的收集箱 88。所述第五横板 81 呈水平状，所述第五横板 81 的左端与所述净化箱 31 的右表面固定连接，所述第五横板 81 的上表面与所述净化箱 31 的上表面处于同一平面内。所述第六支架 82 呈 L 型，所述第六支架 82 的一端与所述第五横板 81 的上表面固定连接，所述第六支架 82 的另一端与所述电机 83 的右表面固定连接。所述电机 83 与电源连接，使得所述电机 83 可以运转。所述第七支架 84 呈凹字形，所述第七支架 84 的一端与所述第五横板 81 的右表面固定连接，所述第七支架 84 的另一端与所述第六支架 82 固定连接，从而对所述第六支架 82 起到固定作用。所述收集箱 88 呈空心的长方体，所述收集箱 88 放置在第五横板 81 上，所述收集箱 88 上设有位于其右侧的第一定位块 881，所述第一定位块 881 呈长方体，所述第一定位块 881 的右表面与所述第六支架 82 固定连接，所述第一定位块 881 的左端顶靠在收集箱 88 的右表面上，防止收集箱 88 移动到右侧。所述第四管道 86 呈凹字形，所述第四管道 86 的一端对准所述第三通孔且与所述第一横板 32 的上表面固定连接，使得所述第四管道 86 的内部与所述净化箱 31 的内部相通，所述第四管道 86 的另一端深入到所述收集箱 88 内，所述第四管道 86 上设有第二横杆 861，所述第二横杆 861 水平放置，所述第二横杆 861 的左端与所述第四管道 86 固定连接。所述第二风机 87 设置于所述第四管道 86 上，用于将净化箱 31 内的空气抽入到第四管道 86 内，所述第二风

机 87 上设有位于其右侧的第二固定架 871，所述第二固定架 871 呈 L 型，所述第二固定架 871 的一端与所述第一横板 32 的上表面固定连接，所述第二固定架 871 的另一端与所述第二风机 87 固定连接，所述第二横杆 861 的右端与所述第二固定架 871 固定连接。所述转轴 85 呈圆柱体，所述转轴 85 竖直放置，所述转轴 85 的上端与所述电机 83 连接，使得所述电机 83 带动所述转轴 85 旋转，所述转轴 85 的下端贯穿所述第四管道 86 的外表面延伸至所述第四管道 86 内且与其滑动连接，所述转轴 85 上设有若干刷毛 851，所述刷毛 851 呈水平状，所述刷毛 851 的一端与所述转轴 85 的侧面固定连接，所述刷毛 851 的另一端顶靠在所述第四管道 86 的内表面上，从而可以对废气进行过滤，并且可以刷洗第四管道 86 的内表面。

如图 1 所示，所述回收装置 9 包括回收箱 91、位于所述回收箱 91 内的过滤网 92、位于所述过滤网 92 下方的第三弹簧 93、位于所述过滤网 92 上方的海绵块 94、位于所述回收箱 91 左右两侧的第三固定架 95、位于所述第三固定架 95 上方的第四弹簧 96、位于所述净化箱 31 下表面上的第三固定块 97、位于所述第三固定块 97 下方的第一旋转杆 98、位于所述第一旋转杆 98 下方的第二旋转杆 99 及设置于所述第二旋转杆 99 上的第五弹簧 90。所述回收箱 91 呈空心的长方体，所述回收箱 91 放置在底板 1 上。所述过滤网 92 呈长方体，所述过滤网 92 水平放置，所述过滤网 92 的侧面与所述回收箱 91 的内表面滑动连接。所述第三弹簧 93 设有两个且分别位于所述回收箱 91 内的左右两侧，所述第三弹簧 93 呈竖直状，所述第三弹簧 93 的上端与所述过滤网 92 的下表面固定连接，所述第三弹簧 93 的下端与所述回收箱 91 的内表面固定连接，从而对所述过滤网 92 起到支撑作用。所述海绵块 94 呈长方体，所述海绵块 94 水平放

置，所述海绵块 94 的下表面与所述过滤网 92 的上表面固定连接，所述第一管道 36 的下端顶靠在所述海绵块 94 的上表面上。所述第三固定架 95 设有两个且分别位于所述回收箱 91 的左右两侧，所述第三固定架 95 呈 L 型，所述第三固定架 95 的一端与所述底板 1 的上表面固定连接，所述第三固定架 95 的另一端顶靠在所述回收箱 91 的侧面上。所述第四弹簧 96 设有两个，所述第四弹簧 96 呈竖直状，所述第四弹簧 96 的下端与所述第三固定架 95 固定连接，所述第四弹簧 96 的上端与所述净化箱 31 的下表面固定连接，从而对所述净化箱 31 起到支撑作用。所述第三固定块 97 设有两个且分别位于所述净化箱 31 下表面的左右两侧，所述第三固定块 97 呈长方体，所述第三固定块 97 的上表面与所述净化箱 31 的下表面固定连接。所述第一旋转杆 98 设有两个且分别位于所述第三固定块 97 的下方，所述第一旋转杆 98 呈长方体，所述第一旋转杆 98 的上端与所述第三固定块 97 轴转连接。所述第二旋转杆 99 设有两个且分别位于所述第一旋转杆 98 的下方，所述第二旋转杆 99 呈长方体，所述第二旋转杆 99 的上端与所述第一旋转杆 98 的下端轴转连接，使得所述第二旋转杆 99 与所述第一旋转杆 98 可以相对旋转，所述第二旋转杆 99 的下端设有第四固定块 991，所述第四固定块 991 呈长方体，所述第四固定块 991 的下表面与所述底板 1 的上表面固定连接，所述第二旋转杆 99 的下端与所述第四固定块 991 轴转连接。所述第五弹簧 90 的上端与所述第一旋转杆 98 固定连接，所述第五弹簧 90 的下端与所述第二旋转杆 99 固定连接。

如图 1 所示，所述本发明制药及化工行业废气净化装置使用时，首先将其移动到需要净化的生产环境中。然后启动第一风机 47，使得外界的空气进入到进气斗 45 内，然后经过第一隔板 46 的第四通

孔 461 进入到进气管 41 内，并且可以将较大的颗粒杂质清除掉。然后进入到集中框 51 内，并且经过第一过滤框 54 的过滤。此时启动第一水泵 76，使得水箱 74 内的水进入到第三管道 75 内，然后经过第一通孔 311 进入到净化箱 31 内，并且由于第一挡架 33 的设置，使得水集中到第一集中板 34 上，然后顺势流动到第二集中斗 63 内，然后经过第五通孔 511 向集中框 51 内喷水，进而可以对集中框 51 内的废气进行净化，清除掉其中大部分的颗粒杂质，甚至可以与空气中的二氧化硫等气体融合，减少空气中的有害气体，使得净化效果更好。并且可以与废气充分接触，提高净化的效果。然后水进入到第一集中斗 55 内，空气则通过第八通孔 561 进入到第一密封环 56 的下方，然后经过第六通孔进入到第二管道 64 内，然后从第二管道 64 的另一端喷出，并且经过从第一集中板 34 流下的水流的再次净化，从而可以对空气进行多重净化，防止净化的不够彻底，并且无需另外增加净化设备，可以减少成本。然后进入到上方，然后启动第二风机 87，使得净化箱 31 内的空气进入到第四管道 86 内，然后启动电机 83，使得转轴 85 带动刷毛 851 旋转，进而可以对空气进行过滤，并且清洗第四管道 86 内表面上的杂质，然后从第四管道 86 的另一端排出，并且集中的杂质收集到收集箱 88 内。进入到第一集中斗 55 内水进入到第一管道 36 内，并且浸湿海绵块 94，使得第一管道 36 内的水不会快速的流出，进而可以使得水堵在第一管道 36 内，使得集中框 51 内的空气不会从第一管道 36 内排出而只能进入到第二管道 64 内。在对废气净化的过程中，可以启动第一气缸 21，使得第一推动杆 23 推动第一推板 24，使得第一推板 24 推动第一旋转杆 98 及第二旋转杆 99 相对旋转，进而使得净化箱 31 上升，然后第一推板 24 向外侧移动，使得第一旋转杆 98 及第二旋转杆 99

在净化箱 31 重力作用下相互旋转，使得净化箱 31 向下移动，从而可以实现对净化箱 31 的上下移动，使得其中的水也可以上下移动，使得水与空气充分接触，并且净化箱 31 向下移动时，使得第一管道 36 可以压缩海绵块 94，将其中的水分挤出，从而可以使得第一管道 36 内的水尽快排出，提高净化的效率。至此，本发明制药及化工行业废气净化装置使用过程描述完毕。

以上所述，仅为本发明的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的人员在本发明揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

权 利 要 求 书

1. 一种制药及化工行业废气净化装置，其特征在于：所述制药及化工行业废气净化装置包括底板、位于所述底板上方左右两侧的推动装置、位于所述推动装置上方的净化装置、位于所述净化装置上方的进气装置、位于所述进气装置下方的集中装置、位于所述净化装置内的第一出气装置、位于所述净化装置左右两侧的进水装置、位于所述净化装置上方的第二出气装置及位于所述底板上方的回收装置，所述底板上设有位于其下方的第一支撑块及位于所述第一支撑块下方的第一滚轮，所述推动装置包括第一气缸、位于所述第一气缸一侧的第一支架、位于所述第一气缸另一侧的第一推动杆及设置于所述第一推动杆上的第一推板，所述净化装置包括净化箱、位于所述净化箱内的第一横板、位于所述第一横板下方的第一挡架、位于所述第一挡架下方的第一集中板、位于所述第一集中板下方的第一横杆、位于所述净化箱下方的第一管道及位于所述第一管道左右两侧的第一固定架，所述进气装置包括进气管、位于所述进气管下方的第一支撑杆、位于所述第一支撑杆右侧的第一斜杆、位于所述第一支撑杆左侧的第二支架、位于所述进气管左侧的进气斗、位于所述进气斗内的第一隔板、设置于所述进气管上的第一风机、位于所述第一风机左侧的第三支架及位于所述第三支架下方的第四支架，所述集中装置包括集中框、位于所述集中框内的第二横板、位于所述第二横板上方的第二斜杆、位于所述第二横板下方的第一过滤框、位于所述第一过滤框下方的第一集中

斗、位于所述第一集中斗周围的第一密封环及位于所述第一密封环下方的第一弹簧，所述第一出气装置包括第二隔板、位于所述第二隔板下方的第一连接杆、位于所述第一隔板上方的第二集中斗、位于所述第一连接杆下方的第二管道、设置于所述第二管道上的第一固定块及第二固定块，所述进水装置包括第三横板、位于所述第三横板下方的第四横板、位于所述第三横板一端的第五支架、位于所述第三横板上方的水箱、位于所述水箱上方的第三管道、设置于所述第三管道上的第一水泵、设置于所述第一水泵上的第二连接杆及设置于所述水箱上的第二弹簧，所述第二出气装置包括第五横板、位于所述第五横板上方的第六支架、设置于所述第六支架上的电机、位于所述第五横板右侧的第七支架、位于所述电机下方的转轴、位于所述第六支架左侧的第四管道、设置于所述第四管道上的第二风机、位于所述第五横板上方的收集箱，所述回收装置包括回收箱、位于所述回收箱内的过滤网、位于所述过滤网下方的第三弹簧、位于所述过滤网上方的海绵块、位于所述回收箱左右两侧的第三固定架、位于所述第三固定架上方的第四弹簧、位于所述净化箱下表面上的第三固定块、位于所述第三固定块下方的第一旋转杆、位于所述第一旋转杆下方的第二旋转杆及设置于所述第二旋转杆上的第五弹簧。

2. 如权利要求 1 所述的制药及化工行业废气净化装置，其特征在于：所述第一支撑块设有两个且分别位于所述底板下方的左右两侧，所述第一支撑块的横截面呈等腰梯形，所述第一支撑块的上表面与所述底板的下表面固定连接，所述第一支撑块的下表面设有第一凹槽，所述

第一滚轮设有两个且分别位于所述第一支撑块的下方，所述第一滚轮呈圆柱体，所述第一滚轮收容于所述第一凹槽内且与所述第一支撑块轴转连接。

3. 如权利要求 2 所述的制药及化工行业废气净化装置，其特征在于：所述第一气缸的下表面与所述底板的上表面固定连接，所述第一支架呈凹字形，所述第一支架的一端与所述第一气缸的侧面固定连接，所述第一支架的另一端与所述底板的侧面固定连接，所述第一推动杆呈长方体，所述第一推动杆水平放置，所述第一推动杆的一端与所述第一气缸连接，所述第一推动杆的另一端与所述第一推板固定连接，所述第一推板呈长方体，所述第一推板竖直放置，所述底板贯穿所述第一推板的左右表面且与其滑动连接。

4. 如权利要求 3 所述的制药及化工行业废气净化装置，其特征在于：所述净化箱呈空心的圆柱体，所述净化箱上设有位于其左右表面的第一通孔及位于其下表面的第二通孔，所述第一横板呈圆柱体，所述第一横板水平放置，所述第一横板的侧面与所述净化箱的内表面固定连接，所述第一横板的上表面与所述净化箱的上表面处于同一平面内，所述第一横板设有贯穿其上下表面的第三通孔，所述第一挡架呈环状，所述第一挡架的横截面呈 L 型，所述第一挡架的一端与所述净化箱的内表面固定连接，所述第一挡架的另一端呈竖直状且位于所述第一通孔的一侧，所述第一集中板呈空心的圆台状，所述第一集中板的上端与所述净化箱的内表面固定连接，且位于所述第一通孔的下方，所述第一横杆设有两个且分别位于所述净化箱内的左右两侧，所述第

一横杆的一端与所述净化箱的内表面固定连接，所述第一横杆的另一端与所述第一集中板固定连接，所述第一管道呈竖直状，所述第一管道的上端对准所述第二通孔且与所述净化箱的下表面固定连接，所述第一固定架设有两个且分别位于所述第一管道的左右两侧，所述第一固定架呈L型，所述第一固定架的一端与所述净化箱的下表面固定连接，所述第一固定架的另一端与所述第一管道固定连接。

5. 如权利要求4所述的制药及化工行业废气净化装置，其特征在于：所述进气管呈L型，所述进气管的下端贯穿所述第一横板的上下表面且与其固定连接，所述进气管的上端呈水平状，所述第一支撑杆呈竖直状，所述第一支撑杆的下端与所述第一横板的上表面固定连接，所述第一支撑杆的上端与所述进气管固定连接，所述第一斜杆呈倾斜状，所述第一斜杆的下端与所述第一支撑杆的右表面固定连接，所述第一斜杆的上端与所述进气管固定连接，所述第二支架呈L型，所述第二支架的一端与所述第一支撑杆的左表面固定连接，所述第二支架的另一端呈竖直状且与所述进气斗固定连接，所述进气斗呈空心的圆台状，所述进气斗的右表面与所述进气管固定连接，所述第一隔板呈竖直状，所述第一隔板的侧面与所述进气斗的内表面固定连接，所述第一隔板上设有若干贯穿其左右表面的第四通孔，所述第三支架呈L型，所述第三支架的一端与所述第一横板的上表面固定连接，所述第三支架的另一端与所述第一风机固定连接，所述第四支架设有两个且分别位于所述第一横板下方的左右两侧，所述第四支架呈L型，所述第四支架的一端与所述第一横板的下表面固定连接，所述第四支架的

另一端与上述进气管固定连接。

6. 如权利要求 5 所述的制药及化工行业废气净化装置，其特征在于：
所述集中框呈横截面为圆环的柱体，所述集中框竖直放置，所述集中框位于所述第二通孔的上方，所述集中框的下表面与上述净化箱的内表面固定连接，所述集中框上设有位于其左右表面的第五通孔及位于所述第五通孔及第六通孔，所述第二横板呈圆柱体，所述第二横板水平放置，所述第二横板的侧面与上述集中框的内表面固定连接，所述第二横板上设有贯穿其上下表面的第七通孔，所述第二斜杆设有两个且分别位于上述进气管的左右两侧，所述第二斜杆呈倾斜状，所述第二斜杆的上端与上述进气管固定连接，所述第二斜杆的下端与上述集中框的内表面固定连接，所述第一过滤框呈空心的半球状，所述第一过滤框的上表面与上述第二横板的下表面固定连接，所述第一过滤框位于所述第七通孔的正下方，所述第一集中斗呈空心的圆台状，所述第一集中斗的下端对准上述第二通孔且与上述净化箱 3 的内表面固定连接，所述第一密封环呈圆环状，所述第一密封环水平放置，所述第一密封环的外表面与上述集中框的内表面滑动连接，所述第一密封环的内表面与上述第一集中斗的侧面滑动连接，所述第一密封环上设有若干贯穿其上下表面的第八通孔，所述第一弹簧呈竖直状，所述第一弹簧的上端与上述第一密封环的下表面固定连接，所述第一弹簧的下端与上述净化箱的内表面固定连接。

7. 如权利要求 6 所述的制药及化工行业废气净化装置，其特征在于：
所述第二隔板呈环状，所述第二隔板水平放置，所述第二隔板的外表

面与所述净化箱的内表面固定连接,所述第二隔板的内表面与所述集中框的内表面固定连接,所述第一连接杆呈竖直状,所述第一连接杆的上端与所述第二隔板的下表面固定连接,所述第一连接杆的下端与所述第二管道固定连接,所述第二集中斗呈环状,所述第二集中斗的横截面呈三角形,所述第二集中斗的下表面与所述第二隔板的上表面固定连接,所述第二管道呈L型,所述第二管道的一端对准所述第六通孔且与所述集中框的外表面固定连接,所述第二管道的另一端呈竖直状且贯穿所述第二隔板,所述第二管道与所述第二隔板固定连接,所述第一固定块位于所述第二隔板的上方,所述第一固定块的一端与所述净化箱的内表面固定连接,所述第一固定块的另一端与所述第二管道固定连接,所述第二固定块位于所述第二隔板的下方,所述第二固定块的一端与所述第二管道固定连接,所述第二固定块的另一端与所述第二管道固定连接。

8. 如权利要求7所述的制药及化工行业废气净化装置,其特征在于:所述第三横板呈水平状,所述第三横板的一端与所述净化箱的侧面固定连接,所述第四横板呈水平状,所述第四横板的一端与所述净化箱的侧面固定连接,所述第四横板的上表面与所述第三横板的下表面固定连接,所述第五支架呈凹字形,所述第五支架的一端与所述第三横板的侧面固定连接,所述第五支架的另一端顶靠在水箱的侧面上,所述水箱呈空心的长方体,所述第三管道呈L型,所述第三管道的一端对准所述第一通孔且与所述净化箱的侧面固定连接,所述第三管道的另一端延伸至所述水箱内,所述第二连接杆呈水平状,所述第二连接

杆的一端与所述净化箱的侧面固定连接,所述第二连接杆的另一端与
所述第一水泵固定连接,所述第二弹簧设有两个且分别位于所述第三
横板的上方,所述第二弹簧呈水平状,所述第二弹簧的一端与所述净
化箱的侧面固定连接,所述第二弹簧的另一端与所述水箱的侧面固定
连接。

9. 如权利要求 8 所述的制药及化工行业废气净化装置,其特征在于:
所述第五横板呈水平状,所述第五横板的左端与所述净化箱的右表面
固定连接,所述第五横板的上表面与所述净化箱的上表面处于同一平
面内,所述第六支架呈 L 型,所述第六支架的一端与所述第五横板的
上表面固定连接,所述第六支架的另一端与所述电机的右表面固定连
接,所述第七支架呈凹字形,所述第七支架的一端与所述第五横板的
右表面固定连接,所述第七支架的另一端与所述第六支架固定连接,
所述收集箱呈空心的长方体,所述收集箱放置在第五横板上,所述收
集箱上设有位于其右侧的第一定位块,所述第一定位块呈长方体,所
述第一定位块的右表面与所述第六支架固定连接,所述第一定位块的
左端顶靠在收集箱的右表面上,所述第四管道呈凹字形,所述第四管
道的一端对准所述第三通孔且与所述第一横板的上表面固定连接,所
述第四管道的另一端深入到所述收集箱内,所述第四管道上设有第二
横杆,所述第二横杆水平放置,所述第二横杆的左端与所述第四管道
固定连接,所述第二风机上设有位于其右侧的第二固定架,所述第二
固定架呈 L 型,所述第二固定架的一端与所述第一横板的上表面固定
连接,所述第二固定架的另一端与所述第二风机固定连接,所述第二

横杆的右端与所述第二固定架固定连接，所述转轴呈圆柱体，所述转轴竖直放置，所述转轴的上端与所述电机连接，所述转轴的下端贯穿所述第四管道的外表面延伸至所述第四管道内且与其滑动连接，所述转轴上设有若干刷毛，所述刷毛呈水平状，所述刷毛的一端与所述转轴的侧面固定连接，所述刷毛的另一端顶靠在所述第四管道的内表面上。

10. 如权利要求 9 所述的制药及化工行业废气净化装置，其特征在于：所述回收箱呈空心的长方体，所述回收箱放置在底板上，所述过滤网呈长方体，所述过滤网水平放置，所述过滤网的侧面与所述回收箱的内表面滑动连接，所述第三弹簧设有两个且分别位于所述回收箱内的左右两侧，所述第三弹簧呈竖直状，所述第三弹簧的上端与所述过滤网的下表面固定连接，所述第三弹簧的下端与所述回收箱的内表面固定连接，所述海绵块呈长方体，所述海绵块水平放置，所述海绵块的下表面与所述过滤网的上表面固定连接，所述第一管道的下端顶靠在所述海绵块的上表面上，所述第三固定架设有两个且分别位于所述回收箱的左右两侧，所述第三固定架呈 L 型，所述第三固定架的一端与所述底板的上表面固定连接，所述第三固定架的另一端顶靠在所述回收箱的侧面上，所述第四弹簧设有两个，所述第四弹簧呈竖直状，所述第四弹簧的下端与所述第三固定架固定连接，所述第四弹簧的上端与所述净化箱的下表面固定连接，所述第三固定块设有两个且分别位于所述净化箱下表面的左右两侧，所述第三固定块呈长方体，所述第三固定块的上表面与所述净化箱的下表面固定连接，所述第一旋转杆

设有两个且分别位于所述第三固定块的下方,所述第一旋转杆呈长方体,所述第一旋转杆的上端与所述第三固定块轴转连接,所述第二旋转杆设有两个且分别位于所述第一旋转杆的下方,所述第二旋转杆呈长方体,所述第二旋转杆的上端与所述第一旋转杆的下端轴转连接,所述第二旋转杆的下端设有第四固定块,所述第四固定块呈长方体,所述第四固定块的下表面与所述底板的上表面固定连接,所述第二旋转杆的下端与所述第四固定块轴转连接,所述第五弹簧的上端与所述第一旋转杆固定连接,所述第五弹簧的下端与所述第二旋转杆固定连接。

说明书附图

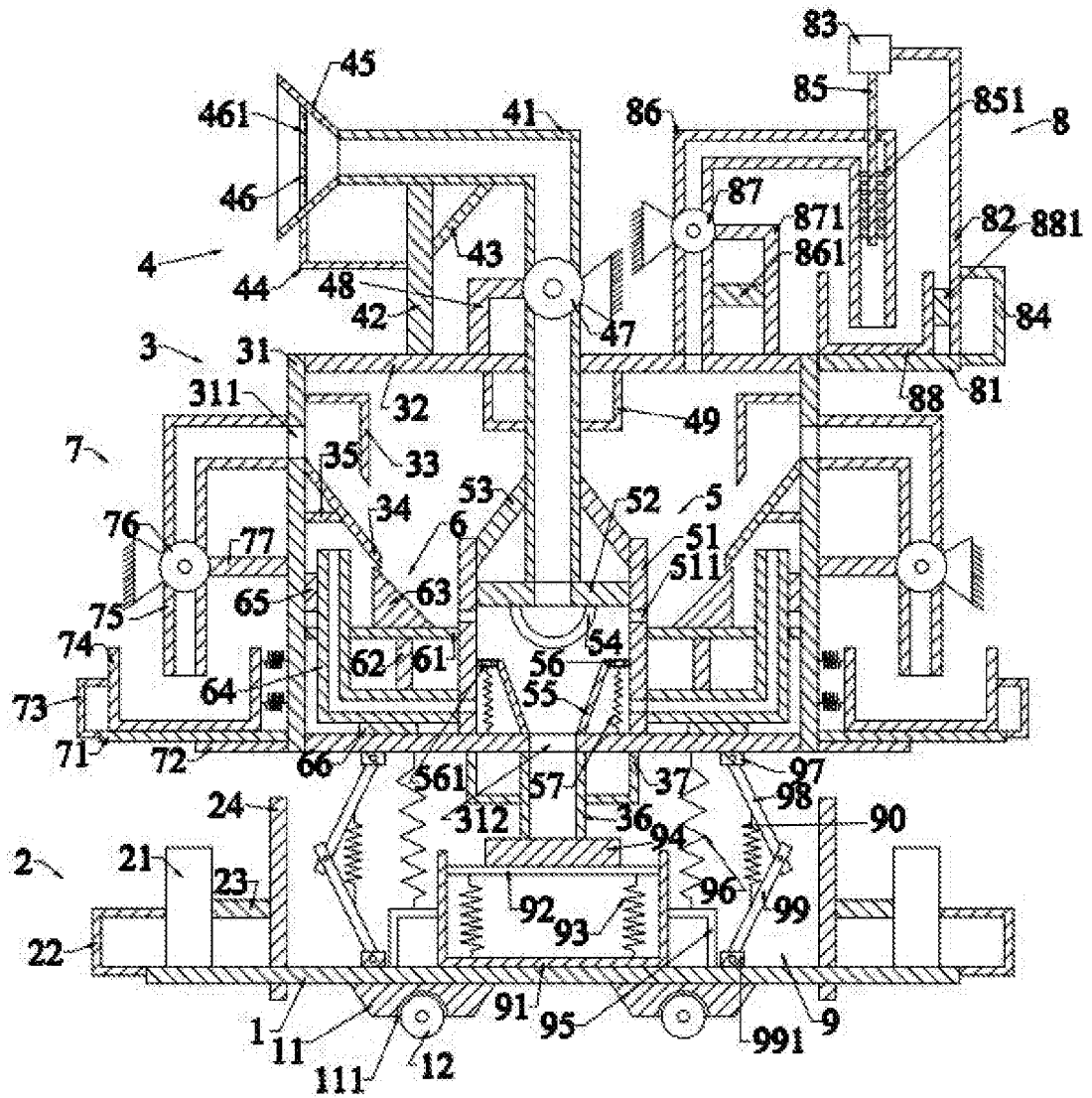


图 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/075770

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

BOID 50/00 (2006.01) i; B01D 53/78 (2006.01) i; B01D 53/50 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B01D 50/-; B01D 53/-; B01D 46/-

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNKI; CNPAT; WPI; EPODOC: liu xiangjing, push, water inlet, focus, assemble, collect, recycle, air out, air inlet, waste, exhaust, flue,, discharge, tail, off, gas, air, purification, purify, purge, clean???, epuration, decontamination, water, reclaiming, reclamation, recovery

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN 105688568 A (LIU, Xiangjing) 22 June 2016 (22.06.2016) the whole document	1-10
A	CN 105289175 A (CHENGDU HENGLIDA TECHNOLOGY CO., LTD.) 03 February 2016 (03.02.2016) description, paragraphs [0020] -[0030], and figure 1	1-10
A	CN 104801142 A (ZHOU, Mo) 29 July 2015 (29.07.2015) the whole document	1-10
A	EP 0499664 A I (WIBAU MASCH. G. M. B. H. & CO. K. G.) 26 August 1992 (26.08.1992) the whole document	1-10
A	CN 104984602 A (LIU, Yang) 21 October 2015 (21.10.2015) the whole document	1-10
A	CN 104168976 A (OY LANGH SHIPAB) 26 November 2014 (26.11.2014) the whole document	1-10

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 October 2016

Date of mailing of the international search report

18 October 2016

Name and mailing address of the ISA
 State Intellectual Property Office of the P. R. China
 No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
 Haidian District, Beijing 100088, China
 Facsimile No. (86-10) 62019451

Authorized officer

WANG, Bo

Telephone No. (86-10) 62413072

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/075770

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 4002462 A I (RENO ENERGIE G. M . B . H.) 01 August 1991 (01.08.1991) the whole document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/075770

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105688568 A	22 June 2016	None	
CN 105289175 A	03 February 2016	None	
CN 104801142 A	29 July 2015	CN 104801142 B	15 June 2016
EP 0499664 A 1	26 August 1992	None	
CN 104984602 A	21 October 2015	None	
CN 104168976 A	26 November 2014	FI 123737 B	15 October 2013
		US 2015007719 A I	08 January 2015
		KR 20140126377 A	30 October 2014
		CA 2858500 A I	22 August 2013
		EP 2788104 A 4	07 October 2015
		WO 2013121081 A 3	10 October 2013
		EP 2788104 A 2	15 October 2014
		WO 2013121081 A 2	22 August 2013
		FI 20125156 A	14 August 2013
DE 4002462 A I	01 August 1991	None	

<p>A. 主题的分类</p> <p>B01D 50/00 (2006. 01) i ; B01D 53/78 (2006. 01) i ; B01D 53/50 (2006. 01) i</p> <p>按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类</p>																							
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)</p> <p>B01D50/- ; B01D53/- ; B01D46/-</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用))</p> <p>CNKI ,CNPAT ,WPI ,EPODOC :刘湘静 , 废气 , 净化 , 推 , 进气 , 出气 , 进水 , 集中 , 汇集 , 收集 , 回收 , waste, exhaust, flue, discharge, tail, off, gas, air, purification, purify, purge, clean???, epuration. , decontamination, water, reclaiming, reclamation, recovery</p>																							
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E</td> <td>CN 105688568 A (刘湘静) 2016 年 6 月 22 日 (2016 - 06 - 22) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105289175 A (成都恒力达科技有限公司) 2016 年 2 月 3 日 (2016 - 02 - 03) 说明书第 [0020] - [0030] 段、图 1</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104801 142 A (周末) 2015 年 7 月 29 日 (2015 - 07 - 29) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>EP 0499664 A1 (WIBAU MASCH. G. M. B. H. & CO. K. G.) 1992 年 8 月 26 日 (1992 - 08 - 26) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104984602 A (刘洋) 2015 年 10 月 21 日 (2015 - 10 - 21) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104168976 A (朗技术公司) 2014 年 11 月 26 日 (2014 - 11 - 26) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	E	CN 105688568 A (刘湘静) 2016 年 6 月 22 日 (2016 - 06 - 22) 全文	1-10	A	CN 105289175 A (成都恒力达科技有限公司) 2016 年 2 月 3 日 (2016 - 02 - 03) 说明书第 [0020] - [0030] 段、图 1	1-10	A	CN 104801 142 A (周末) 2015 年 7 月 29 日 (2015 - 07 - 29) 全文	1-10	A	EP 0499664 A1 (WIBAU MASCH. G. M. B. H. & CO. K. G.) 1992 年 8 月 26 日 (1992 - 08 - 26) 全文	1-10	A	CN 104984602 A (刘洋) 2015 年 10 月 21 日 (2015 - 10 - 21) 全文	1-10	A	CN 104168976 A (朗技术公司) 2014 年 11 月 26 日 (2014 - 11 - 26) 全文	1-10
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
E	CN 105688568 A (刘湘静) 2016 年 6 月 22 日 (2016 - 06 - 22) 全文	1-10																					
A	CN 105289175 A (成都恒力达科技有限公司) 2016 年 2 月 3 日 (2016 - 02 - 03) 说明书第 [0020] - [0030] 段、图 1	1-10																					
A	CN 104801 142 A (周末) 2015 年 7 月 29 日 (2015 - 07 - 29) 全文	1-10																					
A	EP 0499664 A1 (WIBAU MASCH. G. M. B. H. & CO. K. G.) 1992 年 8 月 26 日 (1992 - 08 - 26) 全文	1-10																					
A	CN 104984602 A (刘洋) 2015 年 10 月 21 日 (2015 - 10 - 21) 全文	1-10																					
A	CN 104168976 A (朗技术公司) 2014 年 11 月 26 日 (2014 - 11 - 26) 全文	1-10																					
<p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在 c 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																							
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“?” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																							
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2016 年 10 月 10 日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2016 年 10 月 18 日</p>																					
<p>ISA/CN 的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088</p> <p>传真号 (86-10) 62019451</p>		<p>受权官员</p> <p>王博</p> <p>电话号码 (86-10) 62413072</p>																					

C. 相关文件		
类型 ^k	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	DE 4002462 AI (RENO ENERGIE G.M.B.H.) 1991年8月1日 (1991 - 08 - 01) 全文	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/075770

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	105688568	A	2016 年 6 月 22 0	无	
CN	105289175	A	2016 年 2 月 3 日	无	
CN	104801 142	A	2015 年 7 月 29 日	CN	104801 142 B 2016 年 6 月 15 0
EP	0499664	A1	1992 年 8 月 26 0	无	
CN	104984602	A	2015 年 10 月 21 0	无	
CN	104168976	A	2014 年 11 月 26 0	FI	123737 B 2013 年 10 月 15 0
				US	2015007719 A1 2015 年 1 月 8 0
				KR	20140126377 A 2014 年 10 月 30 0
				CA	2858500 A1 2013 年 8 月 22 0
				EP	2788104 A4 2015 年 10 月 7 日
				WO	2013121081 A3 2013 年 10 月 10 日
				EP	2788104 A2 2014 年 10 月 15 0
				WO	2013121081 A2 2013 年 8 月 22 0
				FI	20125156 A 2013 年 8 月 14 0
DE	4002462	A1	1991 年 8 月 1 日	无	