

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2021 年 3 月 25 日 (25.03.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/051435 A1

(51) 国际专利分类号:
B26D 7/18 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/108088

(22) 国际申请日: 2019 年 9 月 26 日 (26.09.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910869421.0 2019 年 9 月 16 日 (16.09.2019) CN

(71) 申请人: 苏州欧蒂华电子有限公司 (SUZHOU OTTIHUA ELECTRONICS CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省苏州市吴江区黎里镇金家坝直下港开发区, Jiangsu 215200 (CN)。

(72) 发明人: 费城 (FEI, Cheng); 中国江苏省苏州市吴江区黎里镇金家坝直下港开发区, Jiangsu 215200 (CN)。

(74) 代理人: 常州知融专利代理事务所 (普通合伙) (CHANGZHOU ZIRRON PATENT OFFICE (GENERAL PARTNERSHIP)); 中国江苏省常州市武进区常武北路 1 号 1 号楼 613 室, Jiangsu 213161 (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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,

(54) Title: AUTOMATIC AIR EXHAUST AND DUST REMOVAL DEVICE FOR PAPERBOARD PRODUCTION

(54) 发明名称: 一种纸板生产用自动排风除尘装置

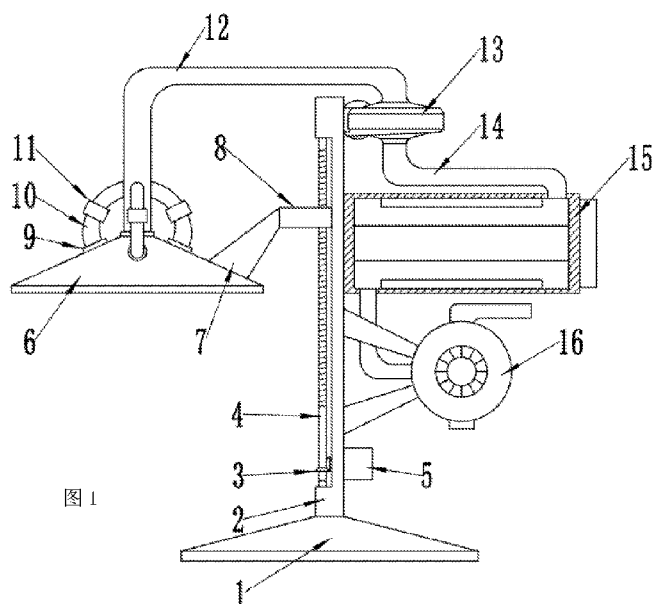


图 1

(57) Abstract: An automatic air exhaust and dust removal device for paperboard production, comprising a dust collection cover (6) and a purifier (16); an upper portion of the dust collection cover (6) is in communication with a dust suction pipe (12), and a dust removal fan (13) is in communication with the dust collection cover (6) by means of the dust suction pipe (12); the dust collection cover (6) is uniformly provided with several auxiliary dust suction ports, an air exhaust end of the dust removal fan (13) is in communication with an electrostatic dust remover (15) by means of a dust exhaust pipe (14), and an air exhaust end of the electrostatic dust remover (15) is in communication with the purifier (16) by means of a second dust inlet pipe (17); the purifier (16) comprises a spherical housing

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)。

根据细则4.17的声明:

- 关于申请人有权申请并被授予专利(细则
4.17(ii))
- 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则
4.17(iii))
- 发明人资格(细则4.17(iv))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

and stirring rods (20), a rotary shaft is rotatably mounted inside the spherical housing, several stirring rods (20) are mounted on the rotary shaft, and several nozzles (18) are further provided on an inner wall of the spherical housing; and an exhaust pipe (19) is in communication with an upper portion of the spherical housing, and a sewage discharge port (21) is provided at a lower portion of the spherical housing. In the air exhaust and dust removal process of said device, a filtering mechanism (9) is first used to screen dust particles of different particle sizes, and then the electrostatic dust remover (15) and the purifier (16) are used to further filter and remove dust.

(57) 摘要: 一种纸板生产用自动排风除尘装置, 包括集尘罩(6)和净化器(16); 集尘罩(6)的上部连通有吸尘管(12), 除尘风机(13)通过吸尘管(12)连通集尘罩(6); 集尘罩(6)上均匀开设有若干辅助吸尘口, 除尘风机(13)的排风端通过排尘管(14)与静电除尘器(15)连通, 静电除尘器(15)的排风端通过第二进尘管(17)与净化器(16)连通; 净化器(16)包括球形壳体和搅拌杆(20), 球形壳体的内部转动安装有旋转轴, 旋转轴上安装有若干搅拌杆(20), 球形壳体的内壁上还设置有若干喷嘴(18); 球形壳体的上部连通有排气管(19), 球形壳体的下部开设有排污口(21)。该装置在排风除尘过程中, 先利用过滤机构(9)对不同粒径的灰尘颗粒进行筛分, 然后利用静电除尘器(15)和净化器(16)对灰尘进行进一步过滤去除。

一种纸板生产用自动排风除尘装置

技术领域

本发明涉及除尘技术领域，具体是一种纸板生产用自动排风除尘装置。

背景技术

瓦楞纸是由挂面纸和通过瓦楞棍加工而形成的波形的瓦楞纸粘合而成的板状物。瓦楞纸的发明和应用有一百多年历史，具有成本低、质量轻、加工易、强度大、印刷适应性样优良、储存搬运方便等优点，80%以上的瓦楞纸均可通过回收再生，瓦楞纸可用作食品或者数码产品的包装，相对环保，使用较为广泛。

瓦楞纸在切割过程中会产生大量粉末、灰尘，传统的除尘装置除尘效果较差，瓦楞纸板切缝会残留较多粉末、灰尘，且会有少部分粉末、灰尘继续飘散，难以吸收处理。

因此，针对以上现状，迫切需要开发一种纸板生产用自动排风除尘装置，以克服当前实际应用中的不足。

发明内容

本发明的目的在于提供一种纸板生产用自动排风除尘装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

一种纸板生产用自动排风除尘装置，包括集尘罩和净化器；所述集尘罩为漏斗形结构，集尘罩的上部连通有吸尘管，吸尘管的另一端与除尘风机的进风端连通，除尘风机通过吸尘管连通集尘罩；所述集尘罩上均匀开设有若干辅助吸尘口，辅助吸尘口通过第一进尘管与吸尘管连通；所述除尘风机的排风端通过排尘管与静电除尘器连通，静电除尘器的排风端通过第二进尘管与净化器连通；所述净化器包括球形壳体和搅拌杆，所述球形壳体的内部转动安装有旋转轴，旋转轴上均匀安装有若干搅拌杆，球形壳体的内壁上还均匀设置有若干喷嘴；所述球形壳体的上部连通有排气管，球形壳体的下部开设有排污口。

作为本发明进一步的方案：所述第一进尘管与集尘罩之间还设置有过滤机构，过滤机构包括环形支架和安装在环形支架内侧的第一筛板和第二筛板，第一筛板设置于第二筛板

的上方，所述第一筛板的上侧和第二筛板的下侧均设置有安装板，安装板通过连接杆与环形支架固定连接，所述第一筛板转动安装在上侧所述安装板上，所述第二筛板固定安装在下侧所述安装板上。

作为本发明进一步的方案：位于上侧所述安装板上固定安装有带动第一筛板转动的旋转电机。

作为本发明进一步的方案：所述第一进尘管上设置有开闭阀。

作为本发明进一步的方案：所述净化器的外侧还设置有水箱，水箱上安装有水泵，水泵的一端与水箱的内部连通，水泵的另一端通过多通管与若干个喷嘴连通。

作为本发明进一步的方案：所述球形壳体的后侧还安装有带动旋转轴转动的转动电机。

作为本发明进一步的方案：还包括有底座和机架，所述机架固定安装在底座上，机架上转动安装有螺杆，螺杆上螺纹连接有螺套，螺套的一侧与机架滑动连接，螺套的另一侧通过连接架与集尘罩固定连接。

作为本发明进一步的方案：所述机架的外侧还固定安装有驱动电机，驱动电机的输出端通过锥齿轮组与螺杆传动连接。

与现有技术相比，本发明的有益效果是：本发明在排风除尘过程中，先利用过滤机构对不同粒径的灰尘颗粒进行筛分，然后利用静电除尘器和净化器对灰尘进行进一步过滤去除，并在净化器球形壳体的内壁上均匀设置有若干喷嘴，喷嘴不断向球形壳体的内部喷入清水，清水与通入的含尘气体接触，并产生碰撞，多个喷嘴同时进行喷水时，清水多角度冲向含尘气体，使含尘气体得到全面净化。

附图说明

图1为纸板生产用自动排风除尘装置的结构示意图。

图2为纸板生产用自动排风除尘装置中净化器的结构示意图。

图3为纸板生产用自动排风除尘装置中过滤机构的结构示意图。

图中：1-底座、2-机架、3-锥齿轮组、4-螺杆、5-驱动电机、6-集尘罩、7-连接架、8-螺套、9-过滤机构、901-安装板、902-连接杆、903-第一筛板、904-旋转电机、905-第二筛板、10-第一进尘管、11-开闭阀、12-吸尘管、13-除尘风机、14-排尘管、15-静电除尘器、16-净化器、17-第二进尘管、18-喷嘴、19-排气管、20-搅拌杆、21-排污口。

具体实施方式

下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

下面详细描述本专利的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本专利，而不能理解为对本专利的限制。

在本专利的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本专利和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本专利的限制。

在本专利的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解，例如，可以是固定相连、设置，也可以是可拆卸连接、设置，或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

实施例 1

请参阅图 1~3，本发明实施例中，一种纸板生产用自动排风除尘装置，包括集尘罩 6 和净化器 16；所述集尘罩 6 为漏斗形结构，集尘罩 6 的上部连通有吸尘管 12，吸尘管 12 的另一端与除尘风机 13 的进风端连通，除尘风机 13 通过吸尘管 12 连通集尘罩 6，用于抽除纸板生产时产生的灰尘；所述集尘罩 6 上均匀开设有若干辅助吸尘口，辅助吸尘口通过第一进尘管 10 与吸尘管 12 连通，通过多吸尘口的设置提高纸板除尘效率，使灰尘快速流入吸尘管 12 的内部；

所述第一进尘管 10 与集尘罩 6 之间还设置有过滤机构 9, 过滤机构 9 包括环形支架和安装在环形支架内侧的第一筛板 903 和第二筛板 905, 第一筛板 903 设置于第二筛板 905 的上方, 所述第一筛板 903 的上侧和第二筛板 905 的下侧均设置有安装板 901, 安装板 901 通过连接杆 902 与环形支架固定连接, 所述第一筛板 903 转动安装在上侧所述安装板 901 上, 所述第二筛板 905 固定安装在下侧所述安装板 901 上;

位于上侧所述安装板 901 上固定安装有带动第一筛板 903 转动的旋转电机 904, 通过旋转电机 904 带动上侧所述第一筛板 903 转动, 使第一筛板 903 上的过滤孔与第二筛板 905 上的过滤孔对齐或错开, 改变过滤机构 9 对灰尘过滤时的网孔大小, 从而筛分不同粒径的灰尘颗粒;

具体的, 本实施例中, 所述第一进尘管 10 上设置有开闭阀 11, 用于控制第一进尘管 10 的通断, 便于操作工人选择开启第一进尘管 10 的数量, 从而根据灰尘数量改变除尘效率;

所述除尘风机 13 的排风端通过排尘管 14 与静电除尘器 15 连通, 除尘风机 13 将含有大量灰尘的空气送入静电除尘器 15 的内部, 静电除尘器 15 吸附含尘气体中的微小颗粒, 对含尘气体进行初步除尘;

所述静电除尘器 15 的排风端通过第二进尘管 17 与净化器 16 连通, 用于将初步处理后的灰尘通过第二进尘管 17 送入净化器 16 的内部, 进行二次除尘; 所述净化器 16 包括球形壳体 and 搅拌杆 20, 所述球形壳体的内部转动安装有旋转轴, 旋转轴上均匀安装有若干搅拌杆 20, 球形壳体的内壁上还均匀设置有若干喷嘴 18, 喷嘴 18 不断向球形壳体的内部喷入清水, 清水与通入的含尘气体接触, 并产生碰撞, 多个喷嘴 18 同时进行喷水时, 清水多角度冲向含尘气体, 使含尘气体得到全面净化;

所述球形壳体的上部连通有排气管 19, 用于净化后气体的排出, 球形壳体的下部开设有排污口 21, 清水吸附含尘气体中的灰尘后通过排污口 21 流出;

具体的, 本实施中, 所述净化器 16 的外侧还设置有水箱 (图中未示出), 水箱上安装有水泵, 水泵的一端与水箱的内部连通, 水泵的另一端通过多通管与若干个喷嘴 18 连

通，用于向喷嘴 18 进行供水；

具体的，本实施例中，所述球形壳体的后侧还安装有带动旋转轴转动的转动电机。

实施例 2

本实施例与实施例 1 的不同之处在于，还包括有底座 1 和机架 2，所述机架 2 固定安装在底座 1 上，机架 2 上转动安装有螺杆 4，螺杆 4 上螺纹连接有螺套 8，螺套 8 的一侧与机架 2 滑动连接，螺套 8 的另一侧通过连接架 7 与集尘罩 6 固定连接，通过螺杆 4 的转动带动螺套 8 在机架 2 内侧上下滑动，从而通过螺套 8 和连接架 7 带动集尘罩 6 上下移动，使集尘罩 6 贴近需要除尘的设备的表面；

具体的，本实施例中，所述机架 2 的外侧还固定安装有驱动电机 5，驱动电机 5 的输出端通过锥齿轮组 3 与螺杆 4 传动连接，用于带动螺杆 4 转动。

以上的仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本领域的技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以作出若干变形和改进，这些也应该视为本发明的保护范围，这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。

权 利 要 求 书

1. 一种纸板生产用自动排风除尘装置，包括集尘罩（6）和净化器（16）；所述集尘罩（6）为漏斗形结构，集尘罩（6）的上部连通有吸尘管（12），吸尘管（12）的另一端与除尘风机（13）的进风端连通，除尘风机（13）通过吸尘管（12）连通集尘罩（6）；其特征在于，所述集尘罩（6）上均匀开设有若干辅助吸尘口，辅助吸尘口通过第一进尘管（10）与吸尘管（12）连通；所述除尘风机（13）的排风端通过排尘管（14）与静电除尘器（15）连通，静电除尘器（15）的排风端通过第二进尘管（17）与净化器（16）连通；所述净化器（16）包括球形壳体和搅拌杆（20），所述球形壳体的内部转动安装有旋转轴，旋转轴上均匀安装有若干搅拌杆（20），球形壳体的内壁上还均匀设置有若干喷嘴（18）；所述球形壳体的上部连通有排气管（19），球形壳体的下部开设有排污口（21）。

2. 根据权利要求 1 所述的纸板生产用自动排风除尘装置，其特征在于，所述第一进尘管（10）与集尘罩（6）之间还设置有过滤机构（9），过滤机构（9）包括环形支架和安装在环形支架内侧的第一筛板（903）和第二筛板（905），第一筛板（903）设置于第二筛板（905）的上方，所述第一筛板（903）的上侧和第二筛板（905）的下侧均设置有安装板（901），安装板（901）通过连接杆（902）与环形支架固定连接，所述第一筛板（903）转动安装在上侧所述安装板（901）上，所述第二筛板（905）固定安装在下侧所述安装板（901）上。

3. 根据权利要求 2 所述的纸板生产用自动排风除尘装置，其特征在于，位于上侧所述安装板（901）上固定安装有带动第一筛板（903）转动的旋转电机（904）。

4. 根据权利要求 1 所述的纸板生产用自动排风除尘装置，其特征在于，所述第一进尘管（10）上设置有开闭阀（11）。

5. 根据权利要求 1 所述的纸板生产用自动排风除尘装置，其特征在于，所述净化器（16）的外侧还设置有水箱，水箱上安装有水泵，水泵的一端与水箱的内部连通，水泵的另一端通过多通管与若干个喷嘴（18）连通。

6. 根据权利要求 5 所述的纸板生产用自动排风除尘装置，其特征在于，所述球形壳体的后侧还安装有带动旋转轴转动的转动电机。

7. 根据权利要求 1-6 任一所述的纸板生产用自动排风除尘装置, 其特征在于, 还包括有底座 (1) 和机架 (2), 所述机架 (2) 固定安装在底座 (1) 上, 机架 (2) 上转动安装有螺杆 (4), 螺杆 (4) 上螺纹连接有螺套 (8), 螺套 (8) 的一侧与机架 (2) 滑动连接, 螺套 (8) 的另一侧通过连接架 (7) 与集尘罩 (6) 固定连接。

8. 根据权利要求 7 所述的纸板生产用自动排风除尘装置, 其特征在于, 所述机架 (2) 的外侧还固定安装有驱动电机 (5), 驱动电机 (5) 的输出端通过锥齿轮组 (3) 与螺杆 (4) 传动连接。

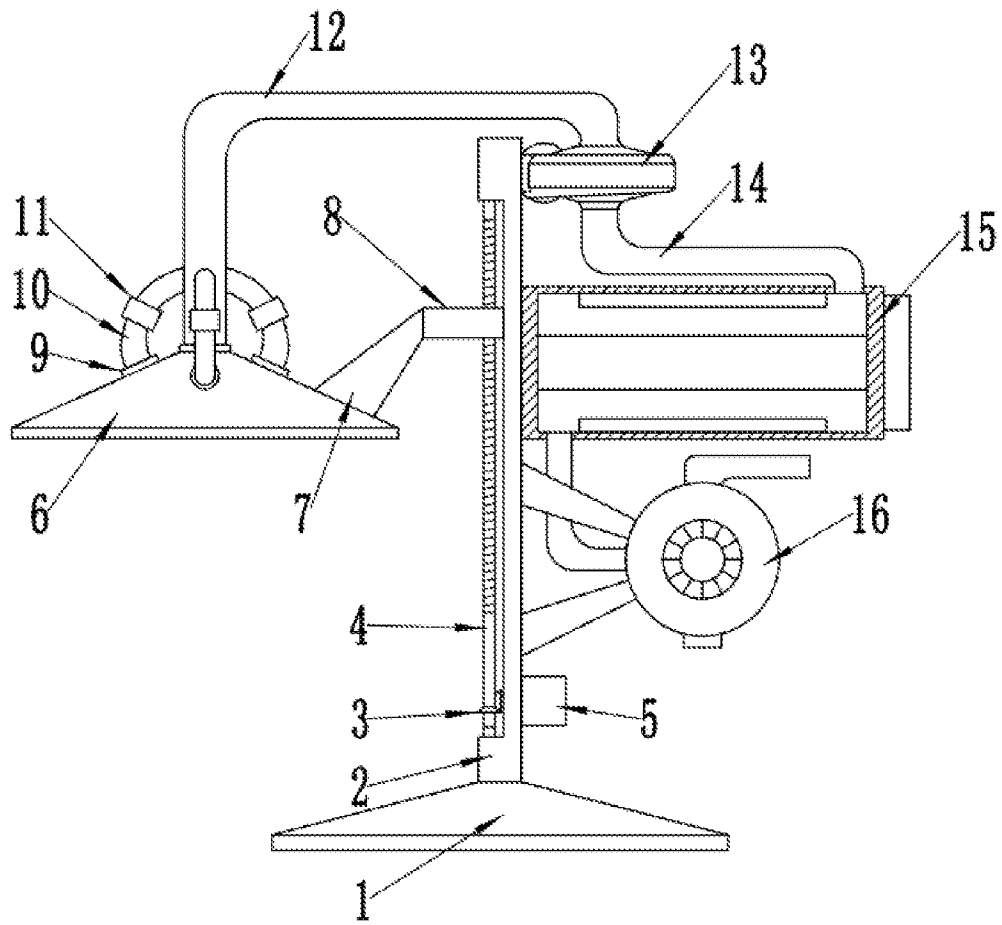


图 1

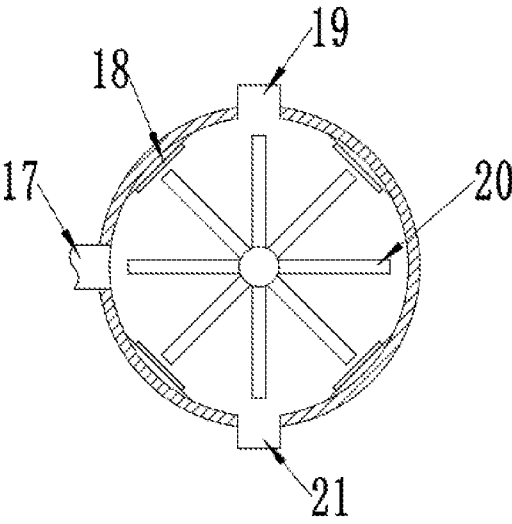


图 2

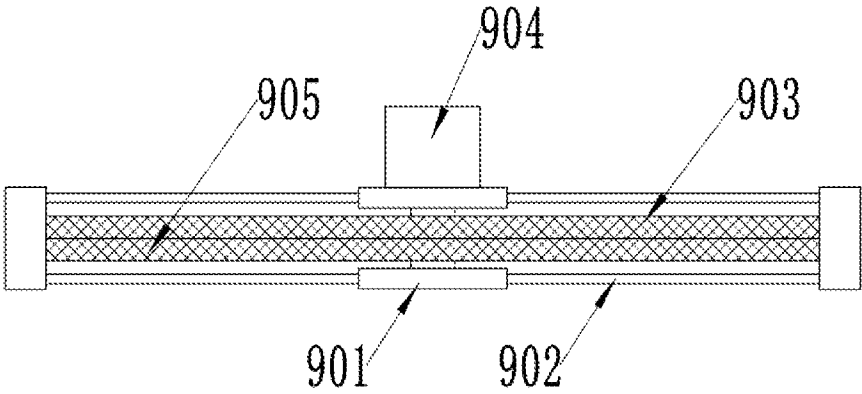


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/108088

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B26D 7/18(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)

B26D; B08B; B07B

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)

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI: 吸尘, 除尘, 静电, 净化, 管, 过滤, 喷, 水, 罩, 错位, 交错, 错开, 螺杆, 升降, 丝杆, remov+, dust, blow+, pipe, filter, electric+, static, water, spray

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 208642190 U (SUN, Gongliang) 26 March 2019 (2019-03-26) description paragraphs 25-27 and figures 1-4	1, 4-6
Y	CN 208642190 U (SUN, Gongliang) 26 March 2019 (2019-03-26) description paragraphs 25-27 and figures 1-4	2, 3, 7, 8
Y	CN 205870975 U (SHANGHAI HUADUI METAL CO., LTD.) 11 January 2017 (2017-01-11) description paragraphs 19-23 and figures 1-2	2-3
Y	CN 204748833 U (KUNSHAN BENRUI FURNITURE CO., LTD.) 11 November 2015 (2015-11-11) description paragraphs 18-25 and figures 1-4	7-8
A	CN 208526162 U (SHAOXING HUAJIANG PRINTING AND DYEING CO., LTD.) 22 February 2019 (2019-02-22) entire document	1-8
A	CN 207722464 U (JIANGXI FUZHOU XINXING CHEMICAL CO., LTD.) 14 August 2018 (2018-08-14) entire document	1-8
A	CN 108273362 A (GE, Chengxia) 13 July 2018 (2018-07-13) entire document	1-8

☒ 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

16 April 2020

Date of mailing of the international search report

28 May 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

**China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)**
**No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088**
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/108088**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 208252177 U (FENTAIKE NEW MATERIAL NANTONG CO., LTD.) 18 December 2018 (2018-12-18) entire document	1-8
A	US 4163650 A (TEPCO INC.) 07 August 1979 (1979-08-07) entire document	1-8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/108088

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	208642190	U	26 March 2019	None	
CN	205870975	U	11 January 2017	None	
CN	204748833	U	11 November 2015	None	
CN	208526162	U	22 February 2019	None	
CN	207722464	U	14 August 2018	None	
CN	108273362	A	13 July 2018	None	
CN	208252177	U	18 December 2018	None	
US	4163650	A	07 August 1979	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/108088

A. 主题的分类 B26D 7/18(2006.01) i 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																													
B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) B26D; B08B; B07B 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 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)) CNPAT, WPI, EP0DOC, CNKI: 吸尘, 除尘, 静电, 净化, 管, 过滤, 喷, 水, 罩, 错位, 交错, 错开, 螺杆, 升降, 丝杆, remov+, dust, blow+, pipe, filter, electric+, static, water, spray																													
C. 相关文件 <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>X</td> <td>CN 208642190 U (孙恭良) 2019年 3月 26日 (2019 - 03 - 26) 说明书第25-27段及图1-4</td> <td>1, 4-6</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 208642190 U (孙恭良) 2019年 3月 26日 (2019 - 03 - 26) 说明书第25-27段及图1-4</td> <td>2-3, 7-8</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 205870975 U (上海华兑金属有限公司) 2017年 1月 11日 (2017 - 01 - 11) 说明书第19-23段及图1-2</td> <td>2-3</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 204748833 U (昆山本瑞家具有限公司) 2015年 11月 11日 (2015 - 11 - 11) 说明书第18-25段及图1-4</td> <td>7-8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 208526162 U (绍兴华江印染有限公司) 2019年 2月 22日 (2019 - 02 - 22) 全文</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 207722464 U (江西抚州新兴化工有限公司) 2018年 8月 14日 (2018 - 08 - 14) 全文</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108273362 A (葛成侠) 2018年 7月 13日 (2018 - 07 - 13) 全文</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 208252177 U (芬泰克新材料南通有限公司) 2018年 12月 18日 (2018 - 12 - 18) 全文</td> <td>1-8</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	X	CN 208642190 U (孙恭良) 2019年 3月 26日 (2019 - 03 - 26) 说明书第25-27段及图1-4	1, 4-6	Y	CN 208642190 U (孙恭良) 2019年 3月 26日 (2019 - 03 - 26) 说明书第25-27段及图1-4	2-3, 7-8	Y	CN 205870975 U (上海华兑金属有限公司) 2017年 1月 11日 (2017 - 01 - 11) 说明书第19-23段及图1-2	2-3	Y	CN 204748833 U (昆山本瑞家具有限公司) 2015年 11月 11日 (2015 - 11 - 11) 说明书第18-25段及图1-4	7-8	A	CN 208526162 U (绍兴华江印染有限公司) 2019年 2月 22日 (2019 - 02 - 22) 全文	1-8	A	CN 207722464 U (江西抚州新兴化工有限公司) 2018年 8月 14日 (2018 - 08 - 14) 全文	1-8	A	CN 108273362 A (葛成侠) 2018年 7月 13日 (2018 - 07 - 13) 全文	1-8	A	CN 208252177 U (芬泰克新材料南通有限公司) 2018年 12月 18日 (2018 - 12 - 18) 全文	1-8
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																											
X	CN 208642190 U (孙恭良) 2019年 3月 26日 (2019 - 03 - 26) 说明书第25-27段及图1-4	1, 4-6																											
Y	CN 208642190 U (孙恭良) 2019年 3月 26日 (2019 - 03 - 26) 说明书第25-27段及图1-4	2-3, 7-8																											
Y	CN 205870975 U (上海华兑金属有限公司) 2017年 1月 11日 (2017 - 01 - 11) 说明书第19-23段及图1-2	2-3																											
Y	CN 204748833 U (昆山本瑞家具有限公司) 2015年 11月 11日 (2015 - 11 - 11) 说明书第18-25段及图1-4	7-8																											
A	CN 208526162 U (绍兴华江印染有限公司) 2019年 2月 22日 (2019 - 02 - 22) 全文	1-8																											
A	CN 207722464 U (江西抚州新兴化工有限公司) 2018年 8月 14日 (2018 - 08 - 14) 全文	1-8																											
A	CN 108273362 A (葛成侠) 2018年 7月 13日 (2018 - 07 - 13) 全文	1-8																											
A	CN 208252177 U (芬泰克新材料南通有限公司) 2018年 12月 18日 (2018 - 12 - 18) 全文	1-8																											
☒ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																													
<table border="0"> <tr> <td> * 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “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) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “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 </td> <td> “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 “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 “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 “&” 同族专利的文件 </td> </tr> </table>			* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “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) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “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	“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 “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 “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 “&” 同族专利的文件																									
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “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) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “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	“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 “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 “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 “&” 同族专利的文件																												
国际检索实际完成的日期 2020年 4月 16日		国际检索报告邮寄日期 2020年 5月 28日																											
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		受权官员 杨慧慧 电话号码 86-10-53960962																											

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	US 4163650 A (TEPCO INC.) 1979年 8月 7日 (1979 - 08 - 07) 全文	1-8

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/108088

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	208642190	U	2019年 3月 26日	无	
CN	205870975	U	2017年 1月 11日	无	
CN	204748833	U	2015年 11月 11日	无	
CN	208526162	U	2019年 2月 22日	无	
CN	207722464	U	2018年 8月 14日	无	
CN	108273362	A	2018年 7月 13日	无	
CN	208252177	U	2018年 12月 18日	无	
US	4163650	A	1979年 8月 7日	无	