

(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1月7日 (07.01.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/000602 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 1/18 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2020/079799
- (22) 国际申请日: 2020年3月18日 (18.03.2020)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201910597992.3 2019年7月4日 (04.07.2019) CN
- (71) 申请人: 山东科技大学(SHANDONG UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY) [CN/CN]; 中国山东省青岛市经济技术开发区前湾港路579号, Shandong 266590 (CN)。
- (72) 发明人: 孙承爱(SUN, Chengai); 中国山东省青岛市经济技术开发区前湾港路579号, Shandong

266590 (CN)。 吕良玉(LV, Liangyu); 中国山东省青岛市经济技术开发区前湾港路579号, Shandong 266590 (CN)。 王灿(WANG, Can); 中国山东省青岛市经济技术开发区前湾港路579号, Shandong 266590 (CN)。 田刚(TIAN, Gang); 中国山东省青岛市经济技术开发区前湾港路579号, Shandong 266590 (CN)。

(74) 代理人: 北京艾皮专利代理有限公司(BEIJING IP PATENT AGENCY CO. LTD); 中国北京市北京市西城区珠市口西大街120号1号楼16层1625房间, Beijing 100050 (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,

(54) Title: COMPUTER CASE FACILITATING DUST REMOVAL

(54) 发明名称: 一种便于除尘的计算机机壳

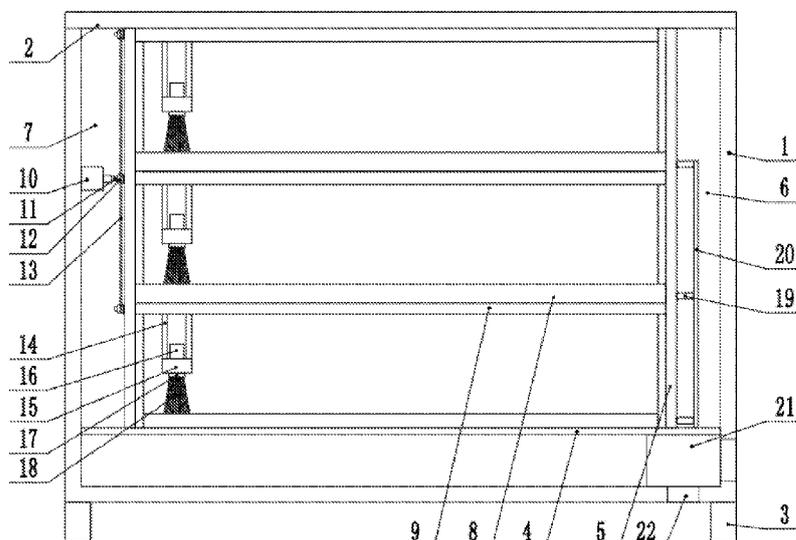


图1

(57) Abstract: The present invention discloses a computer case facilitating dust removal, relating to the field of computers, and comprising a case shell, the top end of the case shell being provided with a top cover, a bottom plate being fixedly connected inside the case shell, and the top end of the bottom plate being fixedly connected to two vertical plates, a plurality of mounting plates being fixedly connected between the two vertical plates, a first side cavity and a second side cavity being respectively provided on one side of the two vertical plates away from the mounting plate, the bottom of the bottom plate being provided with a filtering device, and the bottom of the filtering device being connected to a negative pressure fan, the negative pressure fan being provided at the bottom of the case shell, and the upper end of each of the mounting plates being fixedly connected to a dust exhaust pipe. In the present invention,



WO 2021/000602 A1

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, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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:

- 关于发明人身份(细则4.17(i))
- 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))。

a cleaning motor and a brush are provided inside a case, so that the surfaces of components inside the case can be cleaned; and the corners inside the case can be cleaned by providing a drive motor and a lead screw, allowing for a comprehensive cleaning, and the dust after cleaning can be collected and discharged by means of a negative pressure fan and a filtering device, thereby enabling the interior of the computer case to be clean.

(57) 摘要: 本发明公开了一种便于除尘的计算机机壳, 涉及计算机领域, 包括机箱外壳, 机箱外壳的顶端设有顶盖, 机箱外壳内固定连接底板, 底板的顶端固定连接两个立板, 两个立板之间固定连接多个安装板, 两个立板远离安装板的一侧分别设有第一侧腔和第二侧腔, 所述底板的底端设有过滤装置, 过滤装置的底端连接负压风机, 负压风机置于机箱外壳的底端, 每个所述安装板的顶端均固定连接排尘管, 本发明通过在机箱内部设置清扫电机和毛刷, 能够对机箱内部电器元件的表面进行清扫, 通过设置驱动电机和丝杆能够对机箱内部的各处进行清扫, 清扫位置全面, 并且通过负压风机和过滤装置能够将清扫后的灰尘进行吸收和排出, 从而使电脑机箱内部清洁。

一种便于除尘的计算机机壳

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机领域，具体是一种便于除尘的计算机机壳。

背景技术

[0002] 机箱作为电脑配件中的一部分，它起的主要作用是放置和固定各电脑配件，起到一个承托和保护作用，此外，电脑机箱具有电磁辐射的屏蔽的重要作用，机箱一般包括外壳、支架、面板上的各种开关、指示灯等，外壳用钢板和塑料结合制成，硬度高，主要起保护机箱内部元件的作用；支架主要用于固定主板、电源和各种驱动器，电脑在使用的过程中，其内部会积有较多的灰尘，从而容易造成机箱内部散热困难，导致机箱内的电器元件烧毁。

发明概述

技术问题

[0003] 公开号为CN108287599A的中国发明专利文件中，公开了一种高稳定性防尘计算机机箱，其通过通过设置在机箱底端的进风扇和上方的出风扇可以形成较好的气流通道，通过在机箱底部抽风在顶部出风的方式将机箱内的热量排出，但是只能将机箱内空气中的灰尘吹走，对于附着在机箱内电器元件表面的灰尘而言，该装置无法将灰尘吹走，导致灰尘清理不完善。

问题的解决方案

技术解决方案

[0004] 本发明的目的在于提供一种便于除尘的计算机机壳，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0006] 一种便于除尘的计算机机壳，包括机箱外壳，机箱外壳的顶端设有顶盖，机箱外壳内固定连接底板，底板的顶端固定连接两个立板，两个立板之间固定连接多个安装板，两个立板远离安装板的一侧分别设有第一侧腔和第二侧腔，所述底板的底端设有过滤装置，过滤装置的底端连接负压风机，负压风机置于机箱

外壳的底端，每个所述安装板的上端均固定连接有排尘管，排尘管上开设有吸尘孔，所述过滤装置的顶端连接负压主管，每个排尘管的一端均固定连接负压支管，负压支管与负压主管固定连接，所述第二侧腔内固定设有驱动电机，所述安装板内设有丝杠机构，丝杠机构的底端连接滑动杆，滑动杆的底端固定连接固定座，固定座的顶端固定连接清扫电机，清扫电机的输出轴穿过固定座并固定连接转动块，转动块的底端固定连接毛刷。

- [0007] 作为本发明进一步的方案：所述丝杠机构包括设置于安装板内的导轨，导轨内设有滑道，滑道内滑动连接有滑块，滑块上贯穿设有螺孔并螺纹连接丝杆，每个丝杆的端部均固定连接传动轮，各个传动轮通过皮带传动连接。
- [0008] 作为本发明进一步的方案：所述机箱外壳的底端固定连接底脚。
- [0009] 作为本发明进一步的方案：所述过滤装置包括过滤外壳，过滤外壳内滑动连接过滤内壳，过滤内壳内从上至下依次设有滤网、滤布以及过滤海绵。
- [0010] 作为本发明进一步的方案：所述过滤内壳的一端固定连接拉动块。
- [0011] 作为本发明进一步的方案：所述过滤外壳的顶端与底端分别开设有进气口和排气口，所述过滤内壳上开设有与进气口、排气口相对应的通孔。
- [0012] 作为本发明进一步的方案：所述导轨的底端开设有滑槽，滑动杆穿过滑槽与滑块固定连接。

发明的有益效果

有益效果

- [0013] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本发明通过在机箱内部设置清扫电机和毛刷，能够对机箱内部电器元件的表面进行清扫，通过设置驱动电机和丝杆能够对机箱内部的各处进行清扫，清扫位置全面，并且通过负压风机和过滤装置能够将清扫后的灰尘进行吸收和排出，从而使电脑机箱内部清洁。

对附图的简要说明

附图说明

- [0014] 图1为便于除尘的计算机机壳的结构示意图。
- [0015] 图2为便于除尘的计算机机壳中过滤装置的结构示意图。
- [0016] 图3为便于除尘的计算机机壳中安装板内部的结构示意图。

[0017] 图中：1-机箱外壳、2-顶盖、3-底脚、4-底板、5-立板、6-第一侧腔、7-第二侧腔、8-排尘管、9-安装板、10-驱动电机、11-丝杆、12-传动轮、13-皮带、14-滑动杆、15-固定座、16-清扫电机、17-转动块、18-毛刷、19-负压支管、20-负压主管、21-过滤装置、22-负压风机、23-过滤外壳、24-过滤内壳、25-进气口、26-排气口、27-滤网、28-滤布、29-过滤海绵、30-拉动块、31-导轨、32-滑道、33-滑槽、34-滑块、35-螺孔。

发明实施例

本发明的实施方式

[0018] 在下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0019] 需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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发明和简化描述，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发明的限制。

[0020] 在本发明的描述中，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”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。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发明中的具体含义。

[0021] 实施例1

[0022] 请参阅图1-3，一种便于除尘的计算机机壳，包括机箱外壳1，机箱外壳1的顶端设有顶盖2，机箱外壳1内固定连接底板4，底板4的顶端固定连接两个立板5，两个立板5之间固定连接多个安装板9，两个立板5远离安装板9的一侧分别设有第一侧腔6和第二侧腔7，所述底板4的底端设有过滤装置21，过滤装置21的底端连接负压风机22，负压风机22置于机箱外壳1的底端，每个所述安装板9的上端

均固定连接有排尘管8，排尘管8上开设有吸尘孔，所述过滤装置21的顶端连接负压主管20，每个排尘管8的一端均固定连接负压支管19，负压支管19与负压主管20固定连接，所述第二侧腔7内固定设有驱动电机10，所述安装板9内设有丝杠机构，丝杠机构的底端连接滑动杆14，滑动杆14的底端固定连接固定座15，固定座15的顶端固定连接清扫电机16，清扫电机16的输出轴穿过固定座15并固定连接转动块17，转动块17的底端固定连接毛刷18。

[0023] 所述丝杠机构包括设置于安装板9内的导轨31，导轨31内设有滑道32，滑道32内滑动连接有滑块34，滑块34上贯穿设有螺孔35并螺纹连接丝杆11，每个丝杆11的端部均固定连接传动轮12，各个传动轮12通过皮带13传动连接，所述过滤装置21包括过滤外壳23，过滤外壳23内滑动连接过滤内壳24，过滤内壳24内从上至下依次设有滤网27、滤布28以及过滤海绵29，所述过滤内壳24的一端固定连接拉动块30，所述过滤外壳23的顶端与底端分别开设有进气口25和排气口26，所述过滤内壳24上开设有与进气口25、排气口26相对应的通孔。

[0024] 实施例2

[0025] 请参阅图1-3，本实施例的其它内容与实施例1相同，不同之处在于：所述机箱外壳1的底端固定连接底脚3，所述导轨31的底端开设有滑槽33，滑动杆14穿过滑槽33与滑块34固定连接。

[0026] 本发明在实施过程中，先启动驱动电机10，驱动电机10带动丝杆11转动，从而使滑块34在导轨31内移动，从而使毛刷18移动，再启动清扫电机16，清扫电机16带动毛刷18转动，增强清扫效果，在清扫过程中，启动负压风机22，从而使机箱内部带有灰尘的空气通过排尘管8进入负压支管19和负压主管20内，最终经过过滤装置21的过滤后排出，过滤装置21在使用一段时间后，可将拉动块30拉动，从而将滤网27、滤布28以及过滤海绵29取出并更换。

[0027] 本发明通过在机箱内部设置清扫电机16和毛刷18，能够对机箱内部电器元件的表面进行清扫，通过设置驱动电机10和丝杆11能够对机箱内部的各处进行清扫，清扫位置全面，并且通过负压风机19和过滤装置21能够将清扫后的灰尘进行吸收和排出，从而使电脑机箱内部清洁。

工业实用性

[0028] 在此处键入工业实用性描述段落。

序列表自由内容

[0029] 在此处键入序列表自由内容描述段落。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种便于除尘的计算机机壳，包括机箱外壳（1），机箱外壳（1）的顶端设有顶盖（2），机箱外壳（1）内固定连接底板（4），底板（4）的顶端固定连接两个立板（5），两个立板（5）之间固定连接多个安装板（9），两个立板（5）远离安装板（9）的一侧分别设有第一侧腔（6）和第二侧腔（7），其特征在于，所述底板（4）的底端设有过滤装置（21），过滤装置（21）的底端连接负压风机（22），负压风机（22）置于机箱外壳（1）的底端，每个所述安装板（9）的上端均固定连接有排尘管（8），排尘管（8）上开设有吸尘孔，所述过滤装置（21）的顶端连接负压主管（20），每个排尘管（8）的一端均固定连接负压支管（19），负压支管（19）与负压主管（20）固定连接，所述第二侧腔（7）内固定设有驱动电机（10），所述安装板（9）内设有丝杠机构，丝杠机构的底端连接滑动杆（14），滑动杆（14）的底端固定连接固定座（15），固定座（15）的顶端固定连接清扫电机（16），清扫电机（16）的输出轴穿过固定座（15）并固定连接转动块（17），转动块（17）的底端固定连接毛刷（18）。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的便于除尘的计算机机壳，其特征在于，所述丝杠机构包括设置于安装板（9）内的导轨（31），导轨（31）内设有滑道（32），滑道（32）内滑动连接有滑块（34），滑块（34）上贯穿设有螺孔（35）并螺纹连接丝杆（11），每个丝杆（11）的端部均固定连接传动轮（12），各个传动轮（12）通过皮带（13）传动连接。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的便于除尘的计算机机壳，其特征在于，所述机箱外壳（1）的底端固定连接底脚（3）。
- [权利要求 4] 根据权利要求2或3所述的便于除尘的计算机机壳，其特征在于，所述过滤装置（21）包括过滤外壳（23），过滤外壳（23）内滑动连接过滤内壳（24），过滤内壳（24）内从上至下依次设有滤网（27）、滤布（28）以及过滤海绵（29）。

- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的便于除尘的计算机机壳，其特征在于，所述过滤内壳（24）的一端固定连接拉动块（30）。
- [权利要求 6] 根据权利要求5所述的便于除尘的计算机机壳，其特征在于，所述过滤外壳（23）的顶端与底端分别开设有进气口（25）和排气口（26），所述过滤内壳（24）上开设有与进气口（25）、排气口（26）相对应的通孔。
- [权利要求 7] 根据权利要求2所述的便于除尘的计算机机壳，其特征在于，所述导轨（31）的底端开设有滑槽（33），滑动杆（14）穿过滑槽（33）与滑块（34）固定连接。

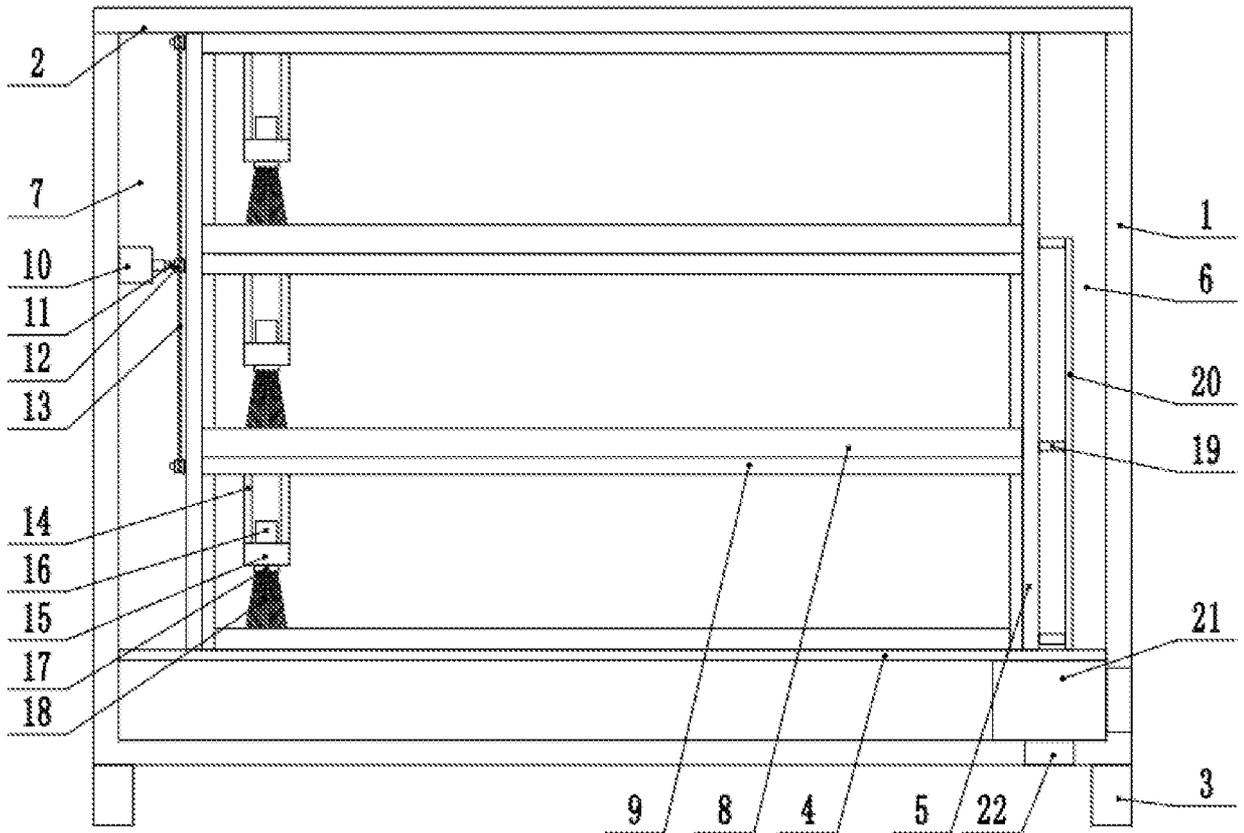


图 1

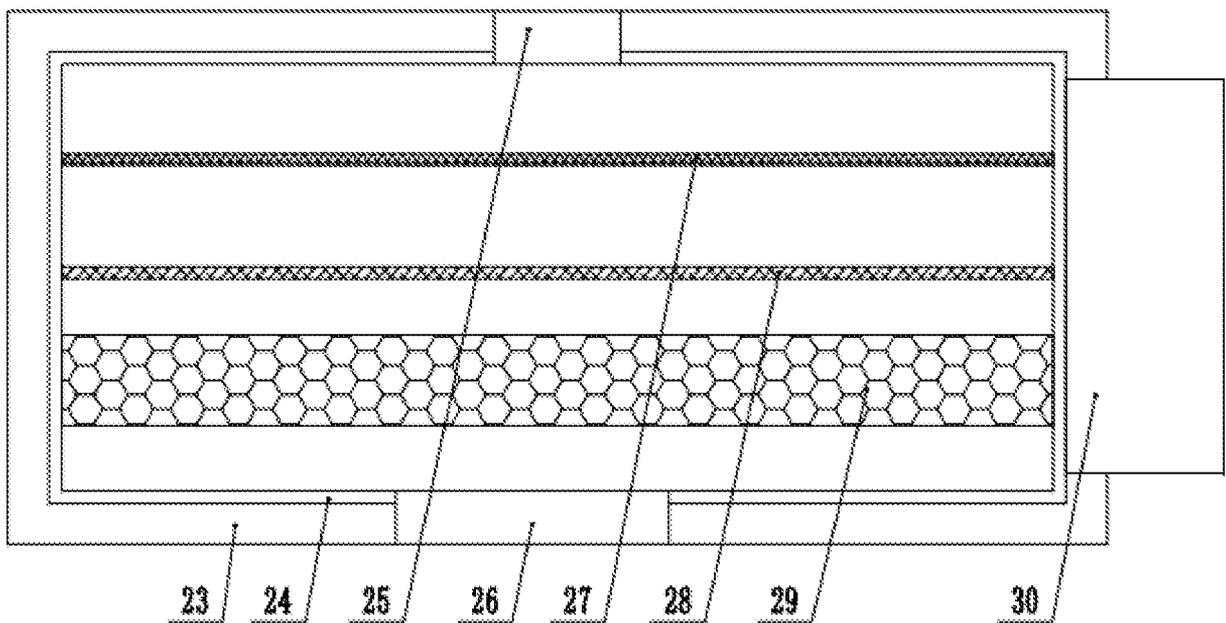


图 2

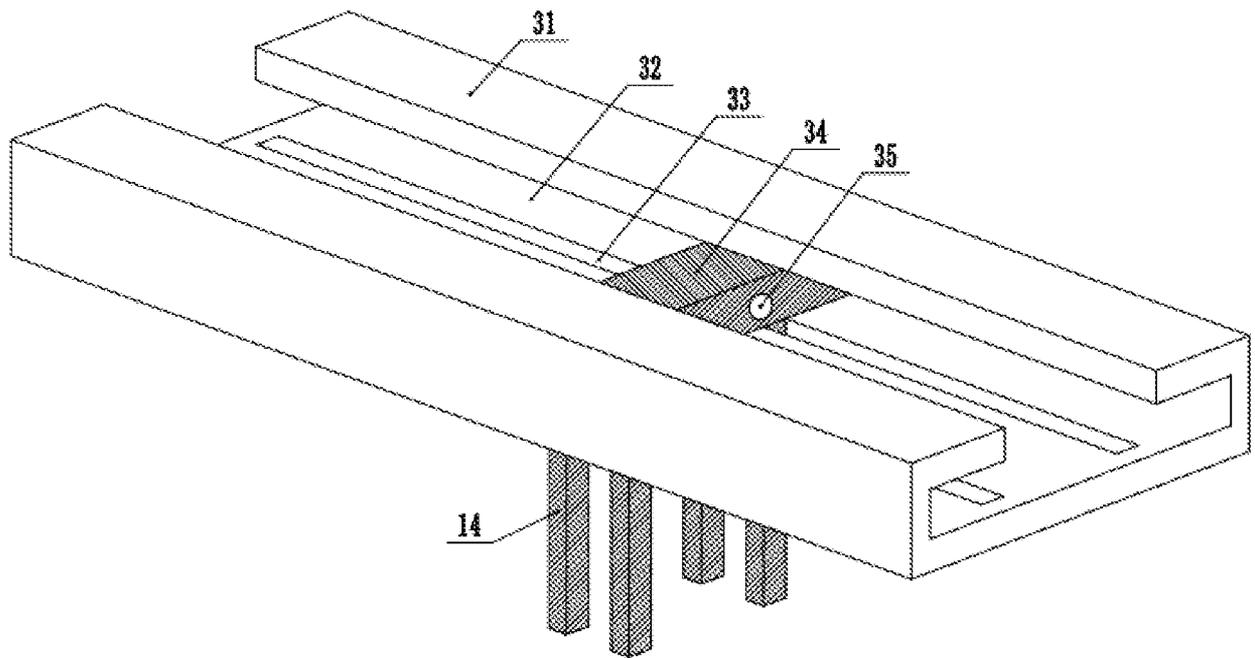


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/079799

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
G06F 1/18(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)		
G06F		
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)		
CNABS; CNTXT; VEN; USTXT; WOTXT; EPTXT; CNKI: 计算机, 电脑, 灰尘, 除尘, 吸尘, 排尘, 清扫, 机箱, 过滤, 集尘, 风机, 电机, 滑动, 刷子, computer, dust, dust removal, dust absorption, dust exhaust, clean, case, shell, filter, dust collect, fan, motor, slide, brush		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 110399019 A (SHANDONG UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY) 01 November 2019 (2019-11-01) entire document	1-7
Y	CN 107695036 A (NAN'AN XIANDA MACHINERY CO., LTD.) 16 February 2018 (2018-02-16) description paragraphs 54-75 and figures 1-13	1-7
Y	CN 205302123 U (SHANDONG UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY) 08 June 2016 (2016-06-08) description, paragraphs 12-13	1-7
A	US 2011304982 A1 (HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD.) 15 December 2011 (2011-12-15) entire document	1-7
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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		Date of mailing of the international search report
09 June 2020		18 June 2020
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/ CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No. PCT/CN2020/079799

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	110399019	A	01 November 2019	None			
CN	107695036	A	16 February 2018	None			
CN	205302123	U	08 June 2016	None			
US	2011304982	A1	15 December 2011	US	8203840	B2	19 June 2012
				TW	201144982	A	16 December 2011

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/079799

<p>A. 主题的分类</p> <p>G06F 1/18(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>G06F</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>CNABS;CNTXT;VEN;USTXT;WOTXT;EPTXT;CNKI: 计算机, 电脑, 灰尘, 除尘, 吸尘, 排尘, 清扫, 机箱, 过滤, 集尘, 风机, 电机, 滑动, 刷子, computer, dust, dust removal, dust absorption, dust exhaust, clean, case, shell, filter, dust collect, fan, motor, slide, brush</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>PX</td> <td>CN 110399019 A (山东科技大学) 2019年 11月 1日 (2019 - 11 - 01) 全文</td> <td>1-7</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 107695036 A (南安贤达机械有限公司) 2018年 2月 16日 (2018 - 02 - 16) 说明书第54-75段以及附图1-13</td> <td>1-7</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 205302123 U (山东科技大学) 2016年 6月 8日 (2016 - 06 - 08) 说明书第12-13段</td> <td>1-7</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2011304982 A1 (HON HAI PRECISION INDUSTRY CO LTD) 2011年 12月 15日 (2011 - 12 - 15) 全文</td> <td>1-7</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	PX	CN 110399019 A (山东科技大学) 2019年 11月 1日 (2019 - 11 - 01) 全文	1-7	Y	CN 107695036 A (南安贤达机械有限公司) 2018年 2月 16日 (2018 - 02 - 16) 说明书第54-75段以及附图1-13	1-7	Y	CN 205302123 U (山东科技大学) 2016年 6月 8日 (2016 - 06 - 08) 说明书第12-13段	1-7	A	US 2011304982 A1 (HON HAI PRECISION INDUSTRY CO LTD) 2011年 12月 15日 (2011 - 12 - 15) 全文	1-7
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
PX	CN 110399019 A (山东科技大学) 2019年 11月 1日 (2019 - 11 - 01) 全文	1-7															
Y	CN 107695036 A (南安贤达机械有限公司) 2018年 2月 16日 (2018 - 02 - 16) 说明书第54-75段以及附图1-13	1-7															
Y	CN 205302123 U (山东科技大学) 2016年 6月 8日 (2016 - 06 - 08) 说明书第12-13段	1-7															
A	US 2011304982 A1 (HON HAI PRECISION INDUSTRY CO LTD) 2011年 12月 15日 (2011 - 12 - 15) 全文	1-7															
<p><input 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>“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>2020年 6月 9日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2020年 6月 18日</p>															
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>邢丽超</p> <p>电话号码 86-(20)-28950382</p>															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2020/079799

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	110399019	A	2019年 11月 1日	无			
CN	107695036	A	2018年 2月 16日	无			
CN	205302123	U	2016年 6月 8日	无			
US	2011304982	A1	2011年 12月 15日	US	8203840	B2	2012年 6月 19日
				TW	201144982	A	2011年 12月 16日