(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
2022 年 2 月 3 日 (03.02.2022)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2022/021263 A1

(51) 国际专利分类号:
B07B 1/32 (2006.01) *B07B 1/52* (2006.01)
B07B 1/46 (2006.01) *B07B 1/42* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/106029

(22) 国际申请日: 2020 年 7 月 31 日 (31.07.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 鹏辰新材料科技股份有限公司 (**PENGCHEN NEW MATERIAL TECHNOLOGY CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国江苏省苏州市吴江区平望镇西（318 国道 99.6 公里处）谈勇, Jiangsu 215225 (CN)。

(72) 发明人: 谈勇 (**TAN, Yong**); 中国江苏省苏州吴江区平望镇西（318 国道 99.6 公里处）, Jiangsu 215225 (CN)。

(74) 代理人: 北京中政联科专利代理事务所（普通合伙） (**BEIJING LINKAW PATENT AGENCY (GENERAL PARTNERSHIP)**); 中国北京市海淀区北四环西路 9 号 17 层 1709-A153 张磊, Beijing 100083 (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, IT, 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,

(54) **Title:** CHEMICAL RAW MATERIAL SCREENING DEVICE

(54) 发明名称: 一种化工原料筛选装置

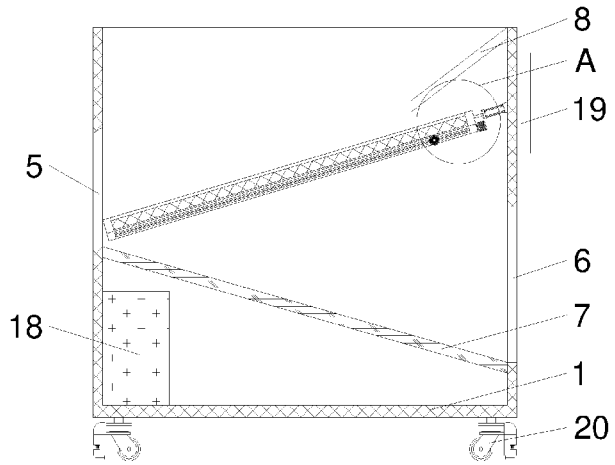


图 1

(57) **Abstract:** A chemical raw material screening device, comprising a housing (1). A telescopic electric motor (3) is arranged inside the housing, and the telescopic electric motor (3) drives a screen frame (2) to reciprocate, so that raw materials are screened by means of a screen mesh (4). A guide plate (8) is further arranged inside the housing, such that the raw materials are prevented from falling onto the telescopic electric motor (3). During screening, finer raw materials fall onto a flow guide plate (7) by means of the screen mesh (4) and are discharged through a second through hole (6); and larger particles are discharged through a first through hole (5), thereby realizing separation of the two. In addition, a second servo electric motor (15) and a first servo electric motor (12) are further arranged inside the housing (1), wherein the first servo electric motor (12) drives a brush (14) to rotate, thereby facilitating the cleaning of the lower surface of the screen mesh (4), and preventing the finer raw materials from being attached to the lower surface of the screen mesh (4); and the second servo electric motor (15) drives a sliding block (11) to move on a sliding rail (10), so that the brush (14) moves, thereby improving the cleaning effect of the screen mesh and facilitating the use thereof.

WO 2022/021263 A1

[见续页]

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))

本国际公布：

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要：一种化工原料筛选装置，包括壳体（1），壳体内部设有伸缩电机（3），伸缩电机（3）带动筛框（2）往复运动，进而使得原料在筛网（4）上进行筛选；壳体内还设有导向板（8），避免原料落在伸缩电机（3）上，在筛选时，较细的原料通过筛网（4）落在导流板（7）上，经过第二通孔（6）排出，较大的颗粒通过第一通孔（5）排出，实现分离；此外，壳体（1）内还设有第二伺服电机（15）和第一伺服电机（12），第一伺服电机（12）带动毛刷（14）转动，进而便于对筛网（4）的下表面进行清扫，避免较细的原料吸附在筛网（4）的下表面，而第二伺服电机（15）带动滑块（11）在滑轨（10）上进行移动，使得毛刷（14）进行移动，提高对筛网的清扫效果，方便使用。

一种化工原料筛选装置

技术领域

本实用新型涉及一种筛选装置技术范围，具体是一种化工原料筛选装置。

背景技术

化工原料在使用过程中，往往需要将块状的原料通过破碎机进行破碎后，进行筛选，使得较大的颗粒和粉末进行筛选分离，而在筛选时，较多的使用到振动筛，振动筛利用电机作为振动源，使物料在筛网上被抛起，同时向前做直线运动，物料从给料机均匀地进入筛分机的进料口，通过多层筛网产生数种规格的筛上物、筛下物分别从各自的出口排出，具有耗能低、产量高、结构简单、易维修、全封闭结构，无粉尘溢散，自动排料，更适合于流水作业。

而现有的筛选装置在使用时，存在筛分后存在细小的粉末容易吸附在筛网上，导致筛网上集尘较多，影响后续使用，且现有的筛选装置大多结构简单，不便于对吸附的集尘进行清扫，不便于使用。

实用新型内容

本实用新型的目的在于提供一种化工原料筛选装置，以解决上述背景技术中提出的粉末容易吸附在筛网上，且不便于对筛网进行清扫的问题。

为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

一种化工原料筛选装置，包括壳体，所述壳体的内部倾斜滑动卡接有筛框，所述壳体的内部一侧固定安装有伸缩电机，所述伸缩电机的一端与所述筛框的一侧相固定连接，所述筛框的内部固定安装有筛网，所述壳体的一侧中间位置开设有第一通孔，所述壳体的另一侧下端开设有第二通孔，所述壳体的内部位于所述第一通孔与所述第二通孔之间倾斜固定安装有导流板，所述壳体的内部上端一侧倾斜固定安装有导向板。

作为本实用新型进一步的方案：所述筛框的两侧均固定安装有滑条，所

述筛框通过所述滑条倾斜滑动卡接在所述壳体的内部。

作为本实用新型进一步的方案：所述筛框的下表面两侧均固定安装有滑轨，且所述滑轨的内部滑动卡接有滑块，所述滑块的一侧均固定安装有第一伺服电机，所述第一伺服电机之间固定安装有转动轴，所述转动轴上固定安装有毛刷。

作为本实用新型再进一步的方案：所述毛刷与所述筛网的下表面相接触。

作为本实用新型再进一步的方案：所述滑轨的一侧固定安装有第二伺服电机，且所述第二伺服电机上固定安装有螺纹杆，所述螺纹杆与所述滑块相螺纹连接，且所述滑块上开设有螺纹孔，且所述滑块通过所述螺纹孔与所述螺纹杆相螺纹连接。

作为本实用新型再进一步的方案：所述壳体的内部一侧固定安装有控制箱，所述壳体的一侧固定安装有控制板，所述控制板电性连接所述控制箱，所述控制箱电性连接所述伸缩电机、所述第一伺服电机和所述第二伺服电机。

作为本实用新型进一步的方案：所述壳体的下表面四角均固定安装有万向轮。

与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型通过设有伸缩电机，使得伸缩电机带动筛框往复运动，进而使得原料在筛网上进行筛选，且在筛选时，较细的原料通过筛网落在导流板上，经过第二通孔排出，较大的颗粒通过第一通孔排出，实现分离，且设有第二伺服电机和第一伺服电机，第一伺服电机带动毛刷转动，进而便于对筛网的下表面进行清扫，避免较细的原料吸附在筛网的下表面，且第二伺服电机带动滑块在滑轨上进行移动，使得毛刷进行移动，提高对筛网的清扫效果，方便使用。

附图说明

图1为化工原料筛选装置的正剖视图；

图2为化工原料筛选装置中A处的局部放大图；

图3为化工原料筛选装置中筛框的结构示意图；

图4为化工原料筛选装置中滑块的侧剖视图。

图中：1-壳体、2-筛框、3-伸缩电机、4-筛网、5-第一通孔、6-第二通孔、7-导流板、8-导向板、9-滑条、10-滑轨、11-滑块、12-第一伺服电机、13-转动轴、14-毛刷、15-第二伺服电机、16-螺纹杆、17-螺纹孔、18-控制箱、19-控制板、20-万向轮。

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。

请参阅图 1-4，一种化工原料筛选装置，包括壳体 1，壳体 1 的下表面四角均固定安装有万向轮 20，壳体 1 的内部倾斜滑动卡接有筛框 2，筛框 2 的两侧均固定安装有滑条 9，筛框 2 通过滑条 9 倾斜滑动卡接在壳体 1 的内部，壳体 1 的内部一侧固定安装有伸缩电机 3，伸缩电机 3 的一端与筛框 2 的一侧相固定连接，筛框 2 的内部固定安装有筛网 4，壳体 1 的一侧中间位置开设有第一通孔 5，壳体 1 的另一侧下端开设有第二通孔 6，壳体 1 的内部位于第一通孔 5 与第二通孔 6 之间倾斜固定安装有导流板 7，壳体 1 的内部上端一侧倾斜固定安装有导向板 8，筛框 2 的下表面两侧均固定安装有滑轨 10，且滑轨 10 的内部滑动卡接有滑块 11，滑块 11 的一侧均固定安装有第一伺服电机 12，第一伺服电机 12 之间固定安装有转动轴 13，转动轴 13 上固定安装有毛刷 14，毛刷 14 与筛网 4 的下表面相接触，滑轨 10 的一侧固定安装有第二伺服电机 15，且第二伺服电机 15 上固定安装有螺纹杆 16，螺纹杆 16 与滑块 11 相螺纹连接，且滑块 11 上开设有螺纹孔 17，且滑块 11 通过螺纹孔 17 与螺纹杆 16 相螺纹连接，壳体 1 的内部一侧固定安装有控制箱 18，壳体 1 的一侧固定安装有控制板 19，控制板 19 电性连接控制箱 18，控制箱 18 电性连接伸缩电机 3、第一伺服电机 12 和第二伺服电机 15。

本实用新型的工作原理是：当使用本实用新型时，通过万向轮 20，便于推动本实用新型进行移动，方便对本实用新型进行挪移，且当移动至合适位置时，通过控制板 19 操作控制箱 18，使得控制箱 18 开启伸缩电机 3，且将原料通过壳体 1 的上端倒入到筛网 4 的上表面，且设有导向板 8，避免原料倒在伸缩电机 3 上，伸缩电机 3 带动筛框 2 通过滑条 9 在壳体 1 的内部进行来回滑动，进而使得筛网 4 对原料进行筛选，使得较细的原料通过筛网 4 落在导流板 7 上，且较大的原料颗粒随筛网 4 的震动，通过第一通孔 5 排出，进而实现对原料的筛选，且较细的原料通过导流板 7，经过第二通孔 6 排出，实现对原料粗细的分离，且当使用较长时间或使用完毕后，通过控制板 19 操作控制箱 18 开启第一伺服电机 12 和第二伺服电机 15，第一伺服电机 12 带动转动轴 13 转动，进而使得毛刷 14 转动，使得毛刷 14 对筛网 4 的下表面进行清扫，避免较细的原料附着在筛网 4 的下表面，且第二伺服电机 15 带动螺纹杆 16 转动，螺纹杆 16 与滑块 11 相螺纹连接，进而当螺纹杆 16 转动时，使得滑块 11 在滑轨 10 的内部来回移动，进而使得毛刷 14 对筛网 4 的下表面进行清扫，提高清扫的完整效果，提高筛网 4 的清洁性，且提高本实用新型使用时的稳定性。

上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明，但是本专利并不限于上述实施方式，在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

权 利 要 求 书

1. 一种化工原料筛选装置，其特征在于，包括壳体（1），所述壳体（1）的内部倾斜滑动卡接有筛框（2），所述壳体（1）的内部一侧固定安装有伸缩电机（3），所述伸缩电机（3）的一端与所述筛框（2）的一侧相固定连接，所述筛框（2）的内部固定安装有筛网（4），所述壳体（1）的一侧中间位置开设有第一通孔（5），所述壳体（1）的另一侧下端开设有第二通孔（6），所述壳体（1）的内部位于所述第一通孔（5）与所述第二通孔（6）之间倾斜固定安装有导流板（7），所述壳体（1）的内部上端一侧倾斜固定安装有导向板（8）。

2. 根据权利要求 1 所述的化工原料筛选装置，其特征在于，所述筛框（2）的两侧均固定安装有滑条（9），所述筛框（2）通过所述滑条（9）倾斜滑动卡接在所述壳体（1）的内部。

3. 根据权利要求 1 所述的化工原料筛选装置，其特征在于，所述筛框（2）的下表面两侧均固定安装有滑轨（10），且所述滑轨（10）的内部滑动卡接有滑块（11），所述滑块（11）的一侧均固定安装有第一伺服电机（12），所述第一伺服电机（12）之间固定安装有转动轴（13），所述转动轴（13）上固定安装有毛刷（14）。

4. 根据权利要求 3 所述的化工原料筛选装置，其特征在于，所述毛刷（14）与所述筛网（4）的下表面相接触。

5. 根据权利要求 3 所述的化工原料筛选装置，其特征在于，所述滑轨（10）的一侧固定安装有第二伺服电机（15），且所述第二伺服电机（15）上固定安装有螺纹杆（16），所述螺纹杆（16）与所述滑块（11）相螺纹连接，且所述滑块（11）上开设有螺纹孔（17），且所述滑块（11）通过所述螺纹孔（17）与所述螺纹杆（16）相螺纹连接。

6. 根据权利要求 5 所述的化工原料筛选装置，其特征在于，所述壳体（1）的内部一侧固定安装有控制箱（18），所述壳体（1）的一侧固定安装有控制

板（19），所述控制板（19）电性连接所述控制箱（18），所述控制箱（18）电性连接所述伸缩电机（3）、所述第一伺服电机（12）和所述第二伺服电机（15）。

7. 根据权利要求 1 所述的化工原料筛选装置，其特征在于，所述壳体（1）的下表面四角均固定安装有万向轮（20）。

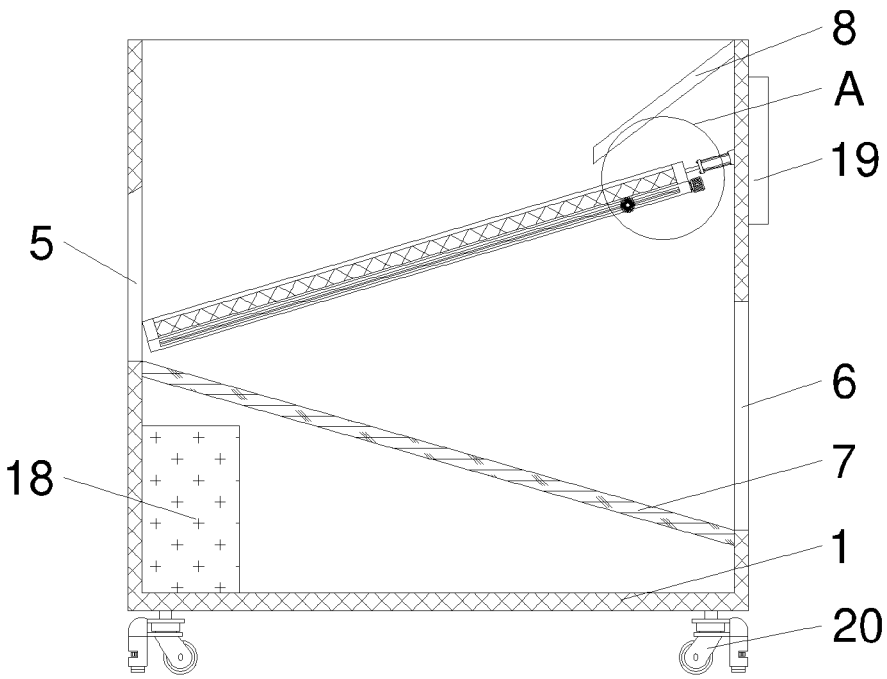


图 1

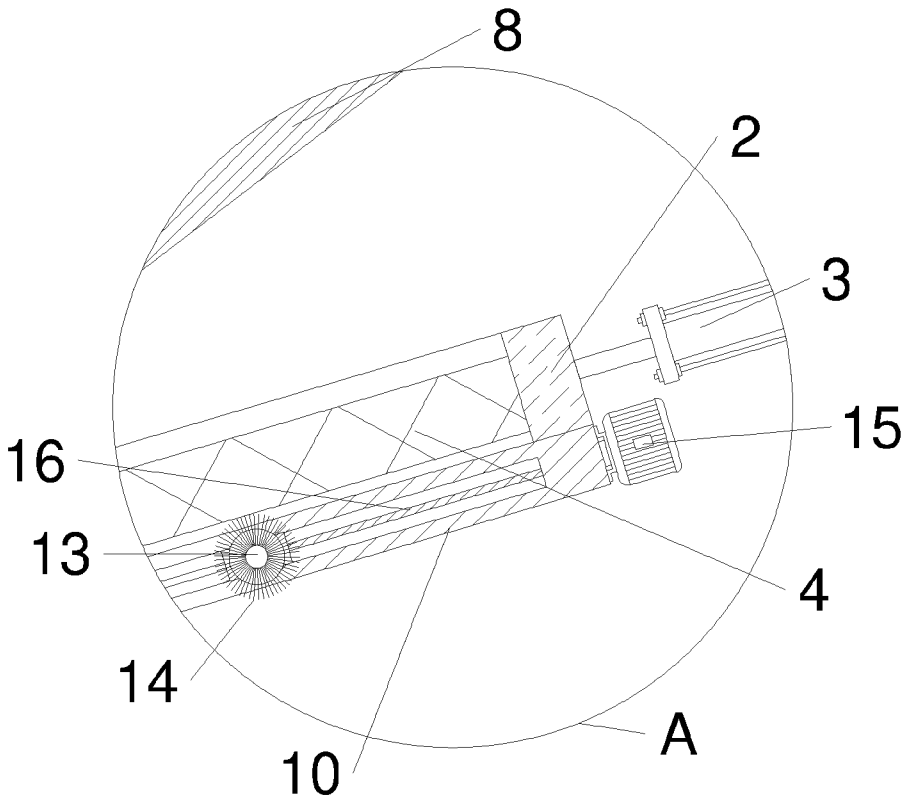


图 2

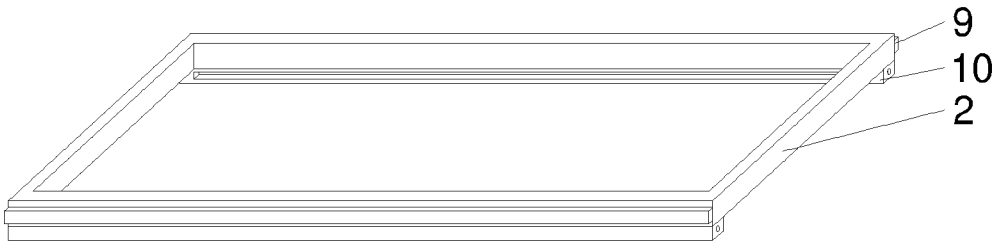


图 3

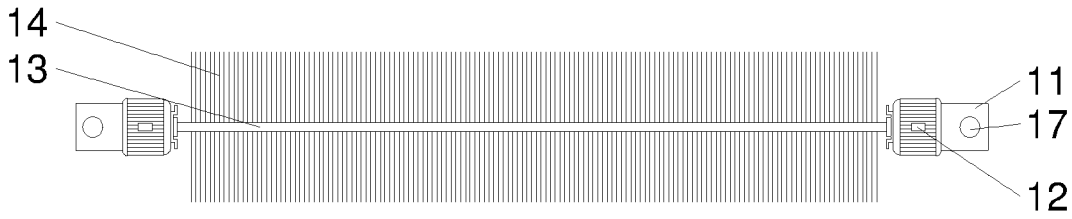


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2020/106029

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B07B 1/32(2006.01)i; B07B 1/46(2006.01)i; B07B 1/52(2006.01)i; B07B 1/42(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)

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)

CNABS, CNTXT, DWPI, SIPOABS, VEN, CNKI, 筛选, 筛框, 筛网, 伸缩电机, 滑轨, 倾斜, 毛刷, 刷毛, 转动, 移动, 控制, screen, motor, rail, incline, brush, control

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 210171907 U (SUZHOU QISHAO ENGINEERING TECHNOLOGY CO., LTD.) 24 March 2020 (2020-03-24) description, paragraphs 20-27, and figures 1-3	1, 2, 7
Y	CN 210171907 U (SUZHOU QISHAO ENGINEERING TECHNOLOGY CO., LTD.) 24 March 2020 (2020-03-24) description, paragraphs 20-27, and figures 1-3	3-6
Y	CN 211070855 U (HUBEI TONGSHENG BIOENERGY TECHNOLOGY CO., LTD.) 24 July 2020 (2020-07-24) description, paragraphs 18-21 and figure 1	5, 6
Y	CN 201978895 U (XINXIANG WEILIANG SIEVING MACHINERY CO., LTD.) 21 September 2011 (2011-09-21) description paragraph 10 and figure 1	3, 4, 6
X	CN 210965816 U (HUNAN NONFERROUS METALS VOCATIONAL AND TECHNICAL COLLEGE) 10 July 2020 (2020-07-10) description, paragraphs 26-38, and figures 1-3	1, 2, 7

☑ 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	Date of mailing of the international search report
07 April 2021	**11 May 2021**
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.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 111451121 A (ANHUI PROVINCE QIANSHAN COUNTY ZHIFA ELECTROMECHANICAL PARTS CO., LTD.) 28 July 2020 (2020-07-28) entire document	1-7
A	CN 103521427 A (SHANDONG ZOETICLAND BIOTECHNOLOGY CO., LTD.) 22 January 2014 (2014-01-22) entire document	1-7
A	KR 20180083624 A (CHO SUN DUCK) 23 July 2018 (2018-07-23) entire document	1-7
A	FR 2585592 A1 (NORMAND MARCEL) 06 February 1987 (1987-02-06) entire document	1-7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2020/106029

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 210171907 U	24 March 2020	None	
CN 211070855 U	24 July 2020	None	
CN 201978895 U	21 September 2011	None	
CN 210965816 U	10 July 2020	None	
CN 111451121 A	28 July 2020	None	
CN 103521427 A	22 January 2014	None	
KR 20180083624 A	23 July 2018	KR 101924457 B1	03 December 2018
FR 2585592 A1	06 February 1987	FR 2585592 B1	05 May 1989

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2020/106029

A. 主题的分类

B07B 1/32(2006.01)i; B07B 1/46(2006.01)i; B07B 1/52(2006.01)i; B07B 1/42(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)

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））

CNABS,CNTXT,DWPI,SIPOABS,VEN,CNKI，筛选，筛框，筛网，伸缩电机，滑轨，倾斜，毛刷，刷毛，转动，移动，控制，screen,motor,rail,incline,brush,control

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
X	CN 210171907 U (苏州琦少工程科技有限公司) 2020年 3月 24日 (2020-03-24) 说明书第20-27段及附图1-3	1，2，7
Y	CN 210171907 U (苏州琦少工程科技有限公司) 2020年 3月 24日 (2020-03-24) 说明书第20-27段及附图1-3	3-6
Y	CN 211070855 U (湖北同晟生物能源科技有限公司) 2020年 7月 24日 (2020-07-24) 说明书第18-21段及附图1	5，6
Y	CN 201978895 U (新乡市伟良筛分机械有限公司) 2011年 9月 21日 (2011-09-21) 说明书第10段及附图1	3，4，6
X	CN 210965816 U (湖南有色金属职业技术学院) 2020年 7月 10日 (2020-07-10) 说明书第26-38段及附图1-3	1，2，7
A	CN 111451121 A (安徽省潜山县志发机电配件有限公司) 2020年 7月 28日 (2020-07-28) 全文	1-7
A	CN 103521427 A (山东佐田氏生物科技有限公司) 2014年 1月 22日 (2014-01-22) 全文	1-7

☑ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 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	国际检索报告邮寄日期
2021年 4月 7日	2021年 5月 11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 王莹 电话号码 62089707

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2020/106029

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	KR 20180083624 A (CHO SUN DUCK) 2018年 7月 23日 (2018-07-23) 全文	1-7
A	FR 2585592 A1 (NORMAND MARCEL) 1987年 2月 6日 (1987-02-06) 全文	1-7

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2020/106029

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 210171907 U	2020年 3月 24日	无	
CN 211070855 U	2020年 7月 24日	无	
CN 201978895 U	2011年 9月 21日	无	
CN 210965816 U	2020年 7月 10日	无	
CN 111451121 A	2020年 7月 28日	无	
CN 103521427 A	2014年 1月 22日	无	
KR 20180083624 A	2018年 7月 23日	KR 101924457 B1	2018年 12月 3日
FR 2585592 A1	1987年 2月 6日	FR 2585592 B1	1989年 5月 5日