

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, 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))。

(57) 摘要: 本发明属于压焊钢件切磨应用技术领域, 具体公开了一种钢格板麻花钢切磨设备, 由切磨组件, 及设置在切磨组件两侧的导向组件组成。本发明的一种钢格板麻花钢切磨设备的有益效果在于: 其节省人工, 降低工人劳动强度, 确保操作安全, 提高打磨质量和工作效率, 保证产品一致性, 有效降低车间环境污染, 改善工作环境。

一种钢格板麻花钢切磨设备

技术领域

[0001] 本发明属于压焊钢件切磨应用技术领域，具体涉及一种钢格板麻花钢切磨设备。

背景技术

[0002] 目前钢格板压焊产业中，顶部麻花钢压焊完成后由液压机构切除侧边余料，该过程中产生的毛刺通常有人工手持角磨机打磨。

[0003] 手工打磨弊端：1)、安排专职打磨人员，使用大量人工；2)劳动强度高、危险性大，容易造成身体伤害；3)噪音大，粉尘多，环境污染重；4)无法保证大批量产品打磨一致性，钢板表面磨损容易造成热镀锌后表面起皮。

[0004] 因此，基于上述问题，本发明提供一种钢格板麻花钢切磨设备。

发明概述

技术问题

[0005] 本发明的目的是提供一种钢格板麻花钢切磨设备，其设计合理，降低劳动强度，节约成本。

问题的解决方案

技术解决方案

[0006] 技术方案：本发明提供一种钢格板麻花钢切磨设备，由切磨组件，及设置在切磨组件两侧的导向组件组成；所述切磨组件，包括切磨机架，及对称设置在切磨机架两端端面的若干组第一轴承座，及两端分别与若干组第一轴承座连接的第一导料棍，及设置在切磨机架上的横机架，及分别设置在横机架两端的切磨框架，及设置在切磨框架上且相配合使用的Z轴切磨运动机构、Z轴传动机构、Z轴导向机构、Y轴传动机构、Y轴导向机构、切磨工具、切磨电机、Y轴补偿运动机构、拖链；所述导向组件，包括分别设置在切磨机架两侧的导向机架，及分别设置在导向机架上的若干组第二轴承座，及两端分别与若干组第二轴承座连接的第二导料棍，及分别设置在导向机架且相配合使用的手轮、传动轴、支撑

框架、防尘罩盖、导向支撑滑杆、导向轮组。

[0007] 本技术方案的，所述钢格板麻花钢切磨设备，还包括设置在切磨框架上一端端部的激光位移补偿器，及设置在传动轴上且与手轮、支撑框架相配合使用的计数器、锁紧机构。

[0008] 本技术方案的，所述格板麻花钢切磨设备，还包括设置在切磨机架上且位于第一导料棍下方的集成型除尘器。

[0009] 本技术方案的，所述钢格板麻花钢切磨设备，还包括设置在横机架两侧侧壁且位于切磨框架之间的横限位框架板，及设置在横限位框架板两端外壁的定位耳板，及安装在横限位框架板一侧内壁的升降气缸，及通限位销轴与升降气缸固定连接的U形固定板，及与U形固定板一端连接的横限位压板，及分别贯穿定位耳板且一端与横限位压板连接的竖限位导杆。

发明的有益效果

有益效果

[0010] 与现有技术相比，本发明的一种钢格板麻花钢切磨设备的有益效果在于：其节省人工，降低工人劳动强度，确保操作安全，提高打磨质量和工作效率，保证产品一致性，有效降低车间环境污染，改善工作环境。

对附图的简要说明

附图说明

[0011] 图1是本发明的一种钢格板麻花钢切磨设备的立式结构示意图；

[0012] 图2是本发明的一种钢格板麻花钢切磨设备的主视结构示意图；

[0013] 图3是本发明的一种钢格板麻花钢切磨设备的切磨组件的结构示意图；

[0014] 图4是本发明的一种钢格板麻花钢切磨设备的导向组件的结构示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

[0015] 下面结合附图和具体实施例，进一步阐明本发明。

[0016] 如图1、图2、图3和图4所示的一种钢格板麻花钢切磨设备，由切磨组件，及设置在切磨组件两侧的导向组件组成；所述切磨组件，包括切磨机架17，及对称

设置在切磨机架17两端端面的若干组第一轴承座12，及两端分别与若干组第一轴承座12连接的第一导料棍13，及设置在切磨机架17上的横机架10，及分别设置在横机架10两端的切磨框架4，及设置在切磨框架4上且相配合使用的Z轴切磨运动机构18、Z轴传动机构19、Z轴导向机构20、Y轴传动机构21、Y轴导向机构22、切磨工具23、切磨电机24、Y轴补偿运动机构25、拖链26；所述导向组件，包括分别设置在切磨机架17两侧的导向机架36，及分别设置在导向机架36上的若干组第二轴承座7，及两端分别与若干组第二轴承座7连接的第二导料棍35，及分别设置在导向机架36且相配合使用的手轮27、传动轴32、支撑框架33、防尘罩盖31、导向支撑滑杆34、导向轮组30。

[0017] 进一步优选的，所述钢格板麻花钢切磨设备，还包括设置在切磨框架4上一端端部的激光位移补偿器9，及设置在传动轴32上且与手轮27、支撑框架33相配合使用的计数器28、锁紧机构29；及所述格板麻花钢切磨设备，还包括设置在切磨机架17上且位于第一导料棍13下方的集成型除尘器11(负压除尘器)；及所述钢格板麻花钢切磨设备，还包括设置在横机架10两侧侧壁且位于切磨框架4之间的横限位框架板2，及设置在横限位框架板2两端外壁的定位耳板1，及安装在横限位框架板2一侧内壁的升降气缸5，及通限位销轴15与升降气缸5固定连接的U形固定板14，及与U形固定板14一端连接的横限位压板16，及分别贯穿定位耳板1且一端与横限位压板16连接的竖限位导杆37。

[0018] 本结构的钢格板麻花钢切磨设备，工件8(钢格板原板)经导向组件移动至切磨组件下方进行切磨动作，其中，横限位压板16等将工件8定位，由激光位移补偿器9对工件侧面的垂直扁钢进行测距，并计算出与理论值(产品宽度)的差距，反馈给系统(图1中未标出)，使打磨机与工件侧面保持相对一致的间距，以保证自动切磨机加工后工件的残余麻花钢长度 $\leq 1\text{mm}$ 。

[0019] 本结构的钢格板麻花钢切磨设备，导向组件对工件8进行初步导向，导向轮组间距可通过手轮27手动调节，可调范围600-1260mm，其中，传动轴32采用一对正反相对的梯形丝杠组成，通过万向联轴器(图4中未标出)将两者连接，使用者只需调节一侧的调节手轮，则导向轮组30同时分别向两侧移动；而调节间距时，可从计数器28读数，当调节到设定数值时，使用锁紧机构29快速定位锁紧

。

[0020] 以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以作出若干改进，这些改进也应视为本发明的保护范围。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种钢格板麻花钢切磨设备，其特征在于：由切磨组件，及设置在切磨组件两侧的导向组件组成；所述切磨组件，包括切磨机架（17），及对称设置在切磨机架（17）两端端面的若干组第一轴承座（12），及两端分别与若干组第一轴承座（12）连接的第一导料棍（13），及设置在切磨机架（17）上的横机架（10），及分别设置在横机架（10）两端的切磨框架（4），及设置在切磨框架（4）上且相配合使用的Z轴切磨运动机构（18）、Z轴传动机构（19）、Z轴导向机构（20）、Y轴传动机构（21）、Y轴导向机构（22）、切磨工具（23）、切磨电机（24）、Y轴补偿运动机构（25）、拖链（26）；所述导向组件，包括分别设置在切磨机架（17）两侧的导向机架（36），及分别设置在导向机架（36）上的若干组第二轴承座（7），及两端分别与若干组第二轴承座（7）连接的第二导料棍（35），及分别设置在导向机架（36）且相配合使用的手轮（27）、传动轴（32）、支撑框架（33）、防尘罩盖（31）、导向支撑滑杆（34）、导向轮组（30）。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的一种钢格板麻花钢切磨设备，其特征在于：所述钢格板麻花钢切磨设备，还包括设置在切磨框架（4）上一端端部的激光位移补偿器（9），及设置在传动轴（32）上且与手轮（27）、支撑框架（33）相配合使用的计数器（28）、锁紧机构（29）。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的一种钢格板麻花钢切磨设备，其特征在于：所述格板麻花钢切磨设备，还包括设置在切磨机架（17）上且位于第一导料棍（13）下方的集成型除尘器（11）。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的一种钢格板麻花钢切磨设备，其特征在于：所述钢格板麻花钢切磨设备，还包括设置在横机架（10）两侧侧壁且位于切磨框架（4）之间的横限位框架板（2），及设置在横限位框架板（2）两端外壁的定位耳板（1），及安装在横限位框架板（2）一侧内壁的升降气缸（5），及通限位销轴（15）与升降气缸（5）固定连接的U形固定板（14），及与U形固定板（14）一端连接的横限位压板

(16)，及分别贯穿定位耳板（1）且一端与横限位压板（16）连接的竖限位导杆（37）。

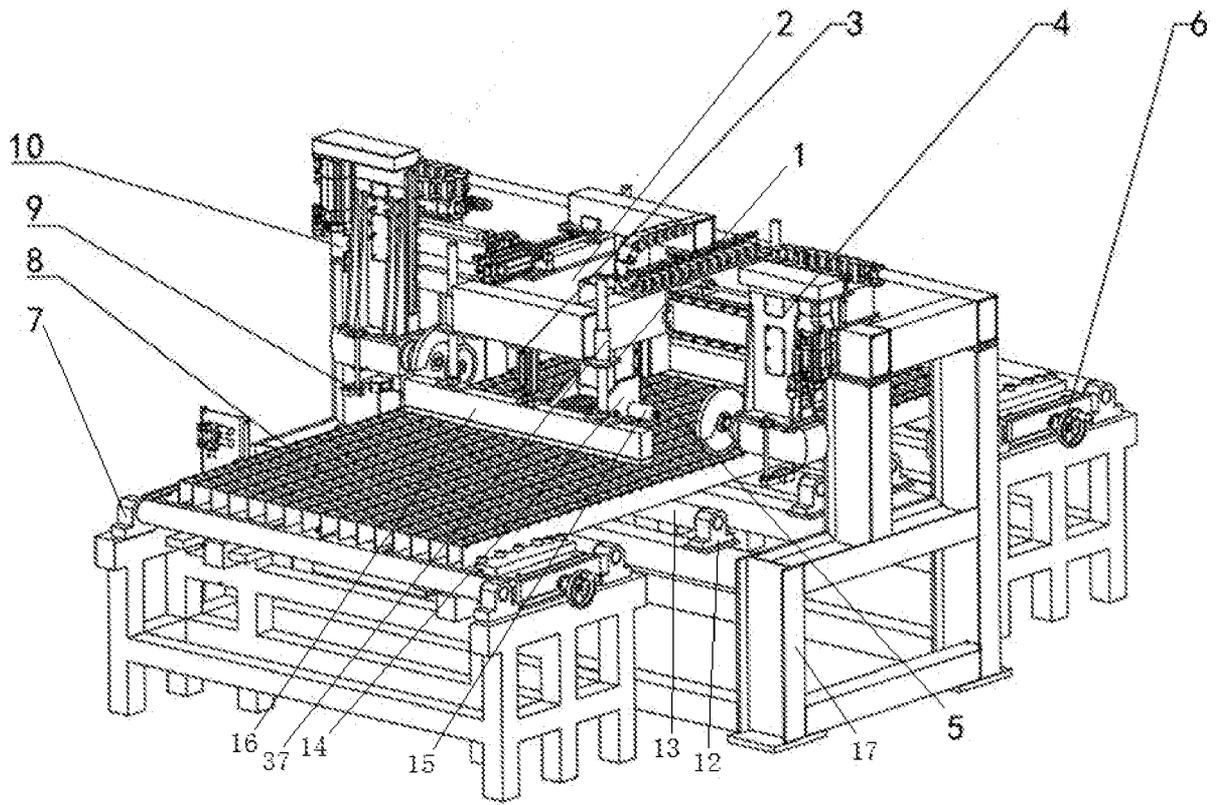


图 1

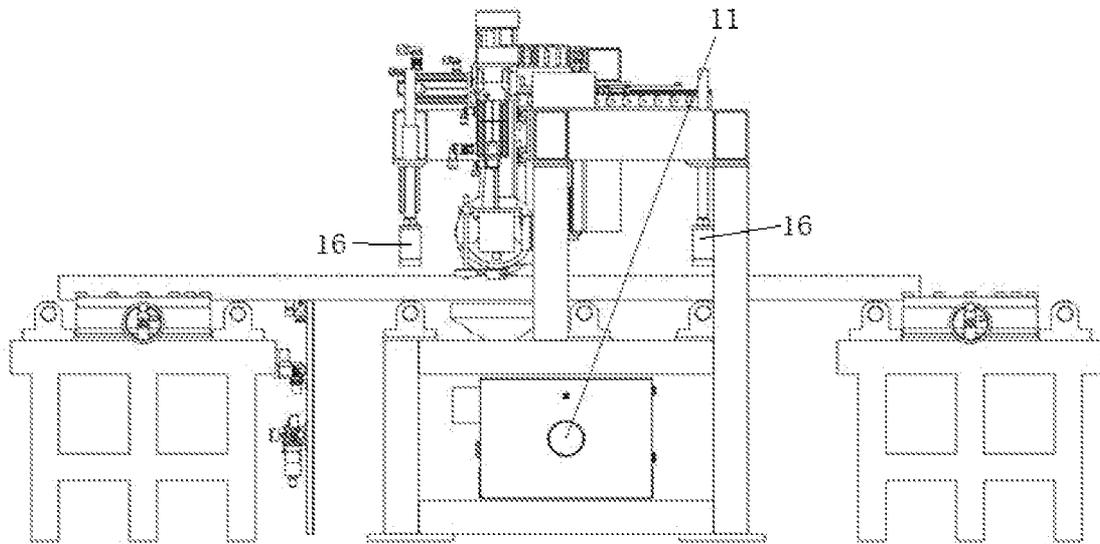


图 2

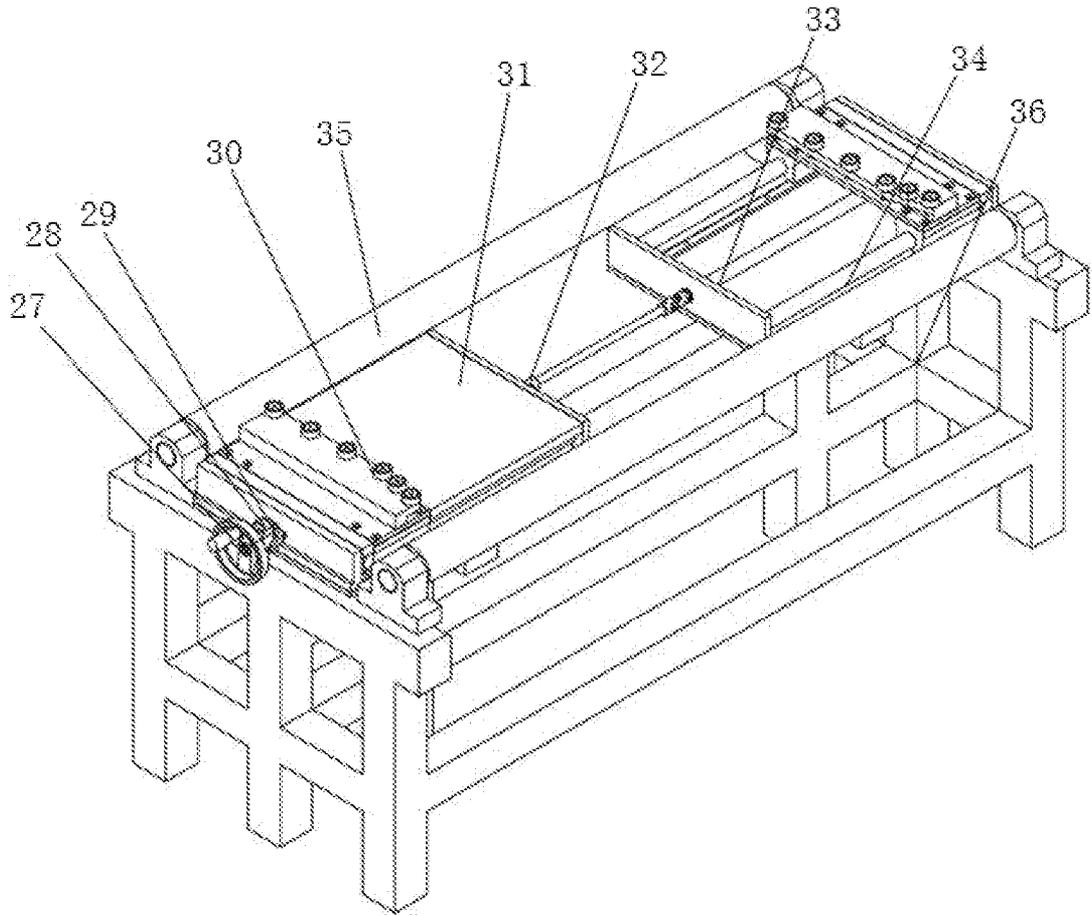


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/128537

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
B24B 27/00(2006.01)i; B24B 27/06(2006.01)i; B24B 9/00(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) B24B		
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, CNKI: 切割, 磨, 辊, 滚筒, 送料, 上料, 进料, 输送, 传送, 运送, 龙门, 横梁, 立柱, 升降, 上下, z, 导向, 导料, 导轨; VEN, EPTXT, WOTXT, USTXT: cut+, shear, grind+, roll+, feed, convey, deliver, gantry, beam, frame, upright, lift, up and down, guid+.		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 211708971 U (NANJING GUHUA ELECTROMECHANICAL TECHNOLOGY CO., LTD.) 20 October 2020 (2020-10-20) claims 1-4	1-4
X	CN 208895772 U (XIAMEN GAOSHI INDUSTRIAL CO., LTD.) 24 May 2019 (2019-05-24) description, paragraphs 16-19, figures 1-3	1-3
X	CN 108972222 A (PENGKAI (TIANJIN) GLASS CO., LTD.) 11 December 2018 (2018-12-11) description, paragraphs 33-42, figures 1-5	1-3
A	JP 09131611 A (Sanko Metal Industrial Co., Ltd.) 20 May 1997 (1997-05-20) entire document	1-4
A	CN 209223748 U (ZHANGZHOU QINGRUI INDUSTRY CO., LTD.) 09 August 2019 (2019-08-09) entire document	1-4
<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 28 December 2020		Date of mailing of the international search report 18 February 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.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/128537

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	211708971	U	20 October 2020	None			
CN	208895772	U	24 May 2019	None			
CN	108972222	A	11 December 2018	None			
JP	09131611	A	20 May 1997	JP	3326060	B2	17 September 2002
CN	209223748	U	09 August 2019	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/128537

<p>A. 主题的分类</p> <p>B24B 27/00(2006.01)i; B24B 27/06(2006.01)i; B24B 9/00(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>B24B</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, CNKI:切割, 磨, 辊, 滚筒, 送料, 上料, 进料, 输送, 传送, 运送, 龙门, 横梁, 立柱, 升降, 上下, z, 导向, 导料, 导轨; VEN, EPTXT, WOTXT, USTXT:cut+, shear, grind+, roll+, feed, convey, deliver, gantry, beam, frame, upright, lift, up and down, guid+.</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 211708971 U (南京固华机电科技有限公司) 2020年 10月 20日 (2020 - 10 - 20) 权利要求1-4</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 208895772 U (厦门高时实业有限公司) 2019年 5月 24日 (2019 - 05 - 24) 说明书第16-19段、附图1-3</td> <td>1-3</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 108972222 A (鹏凯天津玻璃有限公司) 2018年 12月 11日 (2018 - 12 - 11) 说明书第33-42段、附图1-5</td> <td>1-3</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 09131611 A (Sanko Metal Industrial Co., Ltd.) 1997年 5月 20日 (1997 - 05 - 20) 全文</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 209223748 U (漳州市庆瑞工贸有限公司) 2019年 8月 9日 (2019 - 08 - 09) 全文</td> <td>1-4</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 211708971 U (南京固华机电科技有限公司) 2020年 10月 20日 (2020 - 10 - 20) 权利要求1-4	1-4	X	CN 208895772 U (厦门高时实业有限公司) 2019年 5月 24日 (2019 - 05 - 24) 说明书第16-19段、附图1-3	1-3	X	CN 108972222 A (鹏凯天津玻璃有限公司) 2018年 12月 11日 (2018 - 12 - 11) 说明书第33-42段、附图1-5	1-3	A	JP 09131611 A (Sanko Metal Industrial Co., Ltd.) 1997年 5月 20日 (1997 - 05 - 20) 全文	1-4	A	CN 209223748 U (漳州市庆瑞工贸有限公司) 2019年 8月 9日 (2019 - 08 - 09) 全文	1-4
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
PX	CN 211708971 U (南京固华机电科技有限公司) 2020年 10月 20日 (2020 - 10 - 20) 权利要求1-4	1-4																		
X	CN 208895772 U (厦门高时实业有限公司) 2019年 5月 24日 (2019 - 05 - 24) 说明书第16-19段、附图1-3	1-3																		
X	CN 108972222 A (鹏凯天津玻璃有限公司) 2018年 12月 11日 (2018 - 12 - 11) 说明书第33-42段、附图1-5	1-3																		
A	JP 09131611 A (Sanko Metal Industrial Co., Ltd.) 1997年 5月 20日 (1997 - 05 - 20) 全文	1-4																		
A	CN 209223748 U (漳州市庆瑞工贸有限公司) 2019年 8月 9日 (2019 - 08 - 09) 全文	1-4																		
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><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 12月 28日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2021年 2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>张恩君</p> <p>电话号码 86-(20)-28950688</p>																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2020/128537

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	211708971	U	2020年 10月 20日	无	
CN	208895772	U	2019年 5月 24日	无	
CN	108972222	A	2018年 12月 11日	无	
JP	09131611	A	1997年 5月 20日	JP	3326060 B2 2002年 9月 17日
CN	209223748	U	2019年 8月 9日	无	