



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: 一种自动工位升降平台, 包括门架(1)及固定设置在门架(1)上的控制台(2), 门架(1)远离控制台(2)的一侧活动设置有相互交叉并转动连接的内剪叉组件(3)与外剪叉轴(4), 内剪叉组件(3)朝向门架(1)的一端转动设置在门架(1)的下端, 内剪叉组件(3)与外剪叉轴(4)的上端活动设置有面板(5), 面板(5)朝向门架(1)的一端固定设置有一个转动座(6), 外剪叉轴(4)的上端转动设置在转动座(6)上, 面板(5)朝向门架(1)的一端固定设置有一个安装板(8), 转动座(6)固定设置在安装板(8)下端, 安装板(8)上固定设置有驱动面板(5)沿门架(1)竖直方向移动的驱动机构(9)。

一种自动工位升降平台

技术领域

本实用新型设备属于工位升降平台技术领域，特别涉及一种自动工位升降平台。

背景技术

目前升降平台一般由油缸来推动，升降平台通过导柱配合油缸保持平台升降的平稳，目前的这种升降平台油缸是固定的，无法折叠体积较大，且平台的最低高度距离地面仍有较高的距离在某些流水线内无法进行很好的适配，安装使用时较为不便，现有技术存在可改进之处。

发明内容

本实用新型设备针对升降平台最低高度较高使用较为不便的不足，提供了一种自动工位升降平台。

本实用新型的发明目的是通过以下技术方案实现的：一种自动工位升降平台，包括门架及固定设置门架上的控制台，其特征在于，所述门架远离控制台的一侧活动设置有相互交叉并转动连接的内剪叉组件与外剪叉轴，所述内剪叉组件朝向门架的一端转动设置在门架的下端，所述内剪叉组件与外剪叉轴的上端活动设置有面板，该面板朝向门架的一端固定设置有一个转动座，该转动座位于面板的下端面上，所述外剪叉轴的上端转动设置在该转动座上，所述内剪叉组件的上端转动设置有能够沿面板长度方向滚动的第一滚轮，该第一滚轮贴靠在上述面板的下端面上并能够随着内剪叉组件与外剪叉轴的转动沿面板下端面长度方向移动，所述外剪叉轴的上端与内剪叉组件的上端位于同一水平面上，所述外剪叉轴的下端与内剪叉组件的下端位于同一水平面上，所述面板朝向门架的一端固定设置有一个安装板，上述转动座固定设置在该安装板下端，所述安装板上固定设置有驱动面板沿门架竖直方向移动的驱动机构。

作为优选，所述驱动机构包括固定设置在门架上的导轮座，该导轮座内转动设置有一个链导轮，该链导轮上套设有一个板子链，该板子链朝向门架的一端固定设置在门架上，另一端固定设置在安装板上，所述门架上固定设置有驱动该链导轮的液压泵。

作为优选，所述外剪叉轴的下端转动设置有一个第二滚轮。

作为优选，所述面板两侧分别设置有一个安装杆，两个安装杆分别位于面板左侧靠近门架的一端及面板右侧远离门架的一端，所述安装杆上活动设置有用用于检测面板高度的传感器。

作为优选，所述安装杆上活动设置有一个用于安装上述传感器的安装座。

作为优选，所述安装杆的下端固定设置有一个底盘。

作为优选，所述控制台内设置有对上述液压泵进行供电的电池。

与现有技术相比，本实用新型在使用通过控制台控制液压泵的启停，通过始终啮合的链导轮与板子链带动面板沿门架长度方向移动，并通过始终位于面板下方交叉转动设置的外剪叉轴与内剪叉组件使面板在下降时完全收起至面板的下方，大幅降低面板的最低高度，适用性较强，且通过设置在面板两侧的传感器能够方便的检测面板的高度，升降平台可自动将面板上的工件升降到操作者设定的高度，使用较为方便。

附图说明

图 1 为本实用新型的整体结构视图；

图 2 为本实用新型的结构爆炸图；

图 3 为图 1 中 A 处的放大图；

图 4 为图 2 中 B 处的放大图。

图中标记：1、门架；2、控制台；3、内剪叉组件；4、外剪叉轴；5、面板；6、转动座；7、第一滚轮；8、安装板；9、驱动机构；10、导轮座；11、链导轮；12、板子链；13、液压泵；14、第二滚轮；15、安装杆；16、传感器；17、安装座；18、底盘；19、电池。

具体实施方式

下面结合附图所表示的实施例对本实用新型作进一步描述：如图 1-4 所示，一种自动工位升降平台，包括门架 1 及固定设置门架 1 上的控制台 2，所述门架 1 远离控制台 2 的一侧活动设置有相互交叉并转动连接的内剪叉组件 3 与外剪叉轴 4，所述内剪叉组件 3 朝向门架 1 的一端转动设置在门架 1 的下端，所述内剪叉组件 3 与外剪叉轴 4 的上端活动设置有面板 5，该面板 5 朝向门架 1 的一端固定设置有一个转动座 6，该转动座 6 位于面板 5 的下端面上，所述外剪叉轴 4 的

上端转动设置在该转动座 6 上,所述内剪叉组件 3 的上端转动设置有能够沿面板 5 长度方向滚动的第一滚轮 7,所述外剪叉轴 4 的下端转动设置有一个第二滚轮 14,该第一滚轮 7 贴靠在上述面板 5 的下端面上并能够随着内剪叉组件 3 与外剪叉轴 4 的转动沿面板 5 下端面长度方向移动,所述外剪叉轴 4 的上端与内剪叉组件 3 的上端位于同一水平面上,所述外剪叉轴 4 的下端与内剪叉组件 3 的下端位于同一水平面上,所述面板 5 朝向门架 1 的一端固定设置有一个安装板 8,上述转动座 6 固定设置在该安装板 8 下端,所述安装板 8 上固定设置有驱动面板 5 沿门架 1 竖直方向移动的驱动机构 9。所述控制台 2 内设置有对上述液压泵 13 进行供电的电池 19。通过设置的第一滚轮 7 与第二滚轮 14 使内剪叉组件 3 与外剪叉轴 4 在相互转动的过程中更加顺畅、平滑。

所述驱动机构 9 包括固定设置在门架 1 上的导轮座 10,该导轮座 10 内转动设置有一个链导轮 11,该链导轮 11 上套设有一个板子链 12,该板子链 12 朝向门架 1 的一端固定设置在门架 1 上,另一端固定设置在安装板 8 上,所述门架 1 上固定设置有驱动该链导轮 11 的液压泵 13。

所述面板 5 两侧分别设置有一个安装杆 15,两个安装杆 15 分别位于面板 5 左侧靠近门架 1 的一端及面板 5 右侧远离门架 1 的一端,所述安装杆 15 上活动设置有用以检测面板 5 高度的传感器 16。所述安装杆 15 上活动设置有一个用于安装上述传感器 16 的安装座 17。所述安装杆 15 的下端固定设置有一个底盘 18。通过设置的安装座 17 能够方便的调节传感器 16 在安装杆 15 上的高度,使操作者能够方便的调整面板 5 的高度,通过固定设置在安装杆 15 底部的底盘 18 能够对安装杆 15 提供稳固的支撑。

在使用通过控制台 2 控制液压泵 13 的启停,通过始终啮合的链导轮 11 与板子链 12 带动面板 5 沿门架 1 长度方向移动,并通过始终位于面板 5 下方交叉转动设置的外剪叉轴 4 与内剪叉组件 3 使面板 5 在下降时完全收起至面板 5 的下方,大幅降低面板 5 的最低高度,适用性较强,且通过设置在面板 5 两侧的传感器 16 能够方便的检测面板 5 的高度,升降平台可自动将面板 5 上的工件升降到操作者设定的高度,使用较为方便。

文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充

或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

权利要求书

- 1、一种自动工位升降平台，包括门架及固定设置门架上的控制台，其特征在于，所述门架远离控制台的一侧活动设置有相互交叉并转动连接的内剪叉组件与外剪叉轴，所述内剪叉组件朝向门架的一端转动设置在门架的下端，所述内剪叉组件与外剪叉轴的上端活动设置有面板，该面板朝向门架的一端固定设置有一个转动座，该转动座位于面板的下端面上，所述外剪叉轴的上端转动设置在该转动座上，所述内剪叉组件的上端转动设置有能够沿面板长度方向滚动的第一滚轮，该第一滚轮贴靠在上述面板的下端面上并能够随着内剪叉组件与外剪叉轴的转动沿面板下端面长度方向移动，所述外剪叉轴的上端与内剪叉组件的上端位于同一水平面上，所述外剪叉轴的下端与内剪叉组件的下端位于同一水平面上，所述面板朝向门架的一端固定设置有一个安装板，上述转动座固定设置在该安装板下端，所述安装板上固定设置有驱动面板沿门架竖直方向移动的驱动机构。
- 2、根据权利要求1所述的一种自动工位升降平台，其特征在于，所述驱动机构包括固定设置在门架上的导轮座，该导轮座内转动设置有一个链导轮，该链导轮上套设有一个板子链，该板子链朝向门架的一端固定设置在门架上，另一端固定设置在安装板上，所述门架上固定设置有驱动该链导轮的液压泵。
- 3、根据权利要求1所述的一种自动工位升降平台，其特征在于，所述外剪叉轴的下端转动设置有一个第二滚轮。
- 4、根据权利要求3所述的一种自动工位升降平台，其特征在于，所述面板两侧分别设置有一个安装杆，两个安装杆分别位于面板左侧靠近门架的一端及面板右侧远离门架的一端，所述安装杆上活动设置有用于检测面板高度的传感器。
- 5、根据权利要求1所述的一种自动工位升降平台，其特征在于，所述安装杆上活动设置有一个用于安装上述传感器的安装座。
- 6、根据权利要求1所述的一种自动工位升降平台，其特征在于，所述安装杆的下端固定设置有一个底盘。
- 7、根据权利要求1所述的一种自动工位升降平台，其特征在于，所述控制台内设置有对上述液压泵进行供电的电池。

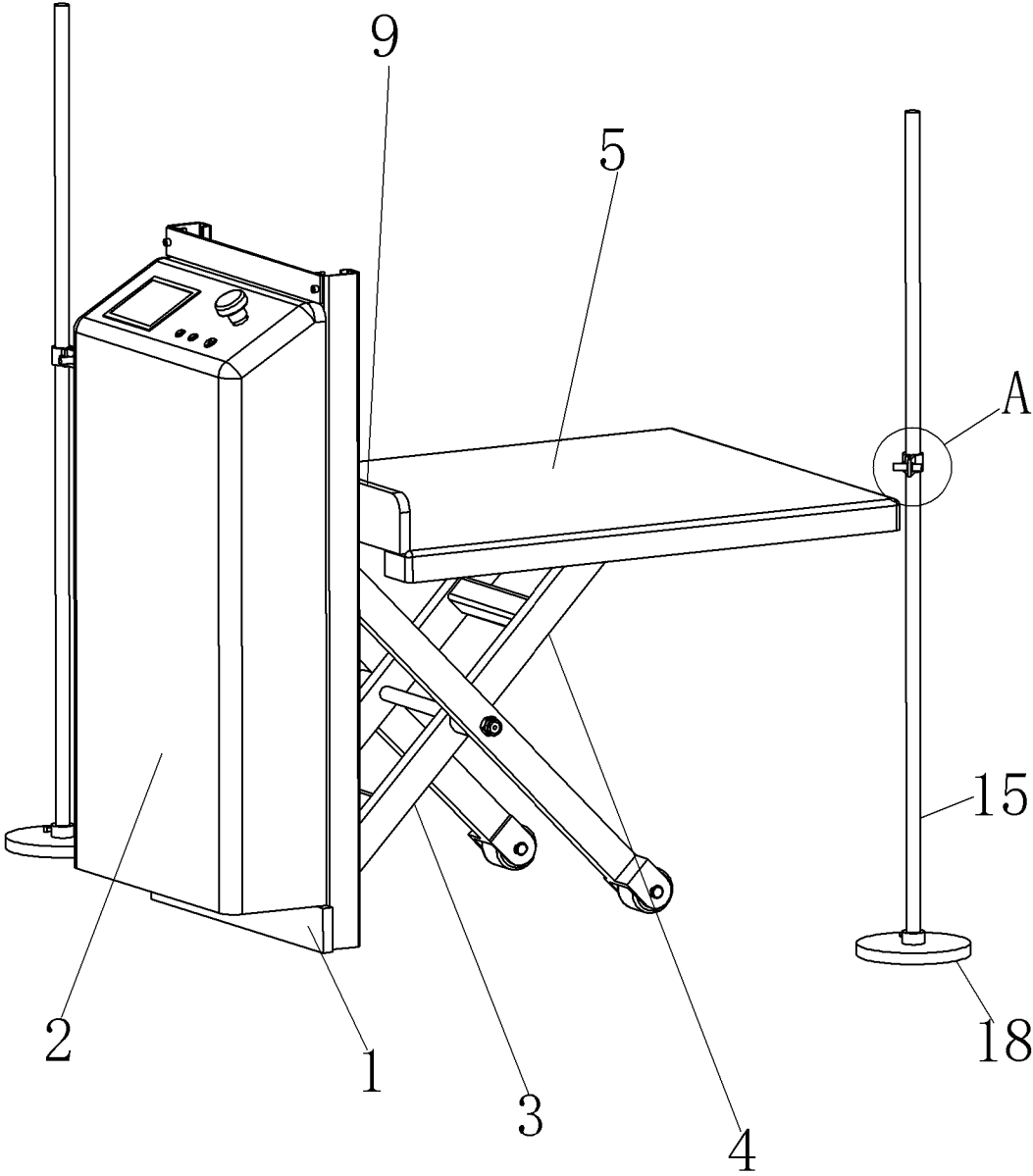


图 1

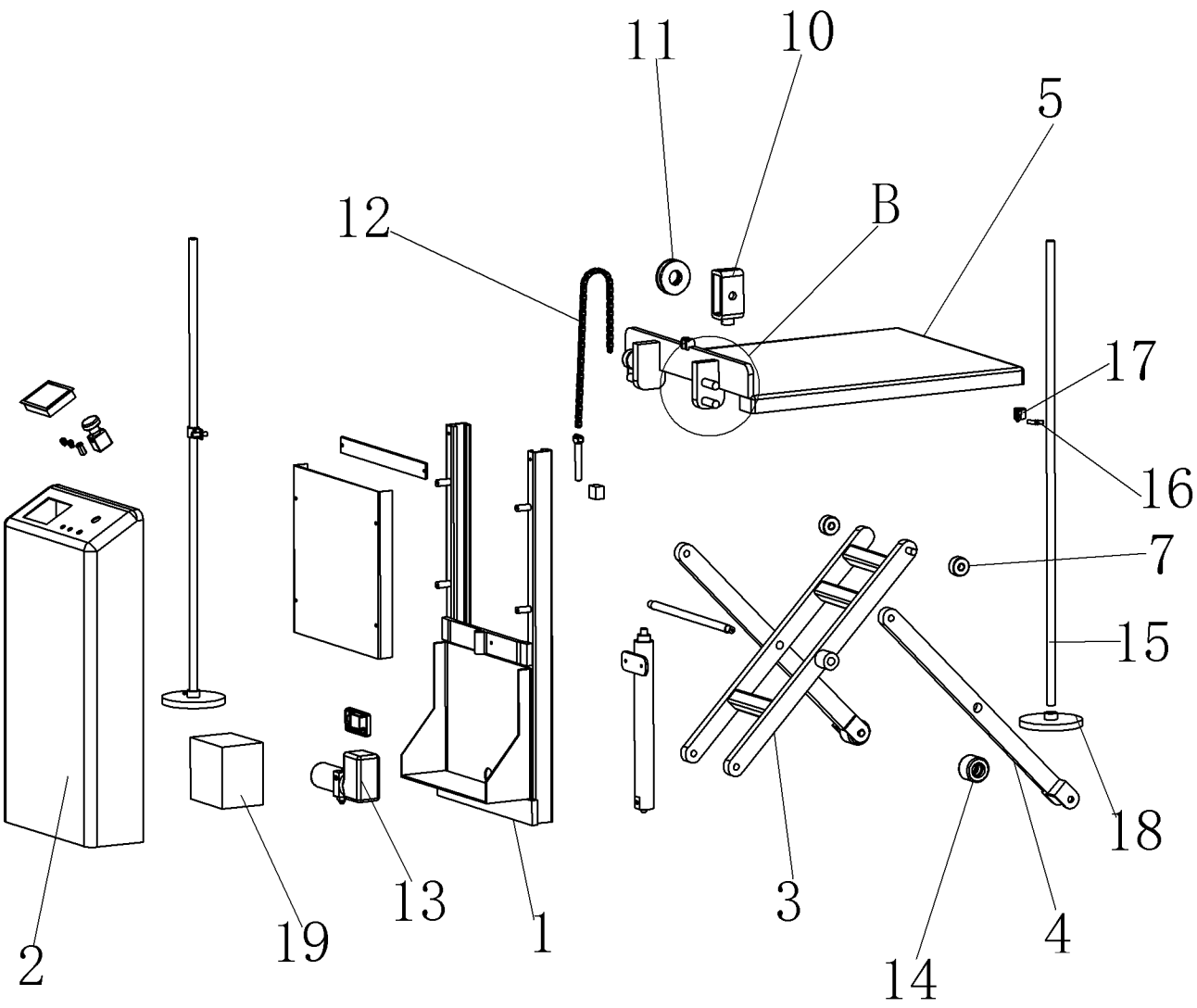


图 2

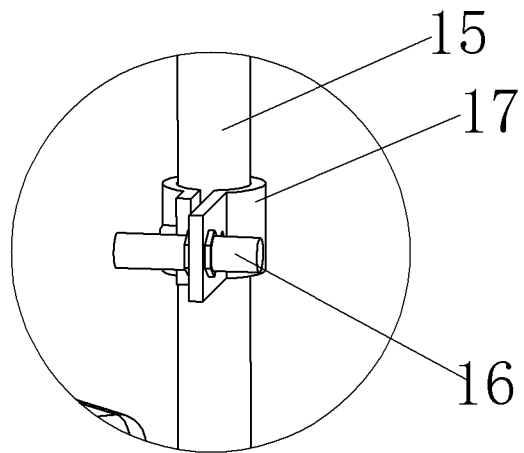


图 3

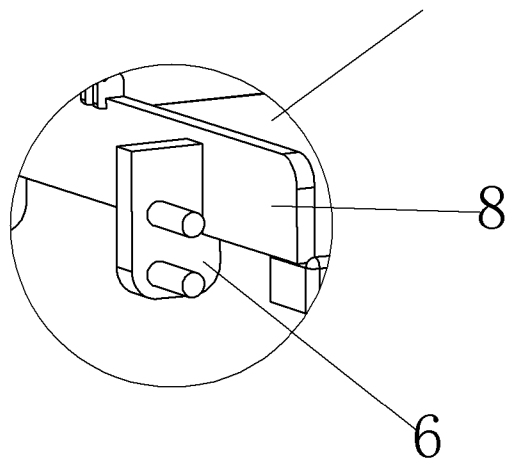


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/112940

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B25H 1/16(2006.01)i; B25H 1/14(2006.01)i; B66F 7/06(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)

B25H; B66F; B65G

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; VEN; WOTXT; EPTXT; USTXT: 文瑞机电, 升降, 台, 链轮, 链条, 剪叉, 高度, 检测, 传感器, 安装, 杆, 底座, 底盘, lift+, platform, desk, table, chain, scissor?, height, sensor?, detect+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 109399087 A (HEBEI YIHENG SCIENCE & TECHNOLOGY CO., LTD.) 01 March 2019 (2019-03-01) description, paragraphs [0027]-[0037], and figures 1-8	1-7
X	CN 209242578 U (SHANGHAI KINGSTONE CABLE & EQUIPMENT CO., LTD.) 13 August 2019 (2019-08-13) description, paragraphs [0025]-[0039], figures 1, 2	1-3, 7
X	CN 104325267 A (KUNMING OPTICS-MECHANICS-ELECTRICITY TECHNOLOGY CO., LTD.) 04 February 2015 (2015-02-04) description, paragraphs [0018]-[0023], and figures 1-7	1-3, 7
X	CN 207810639 U (TIANJIN FUDONG CAN-MAKING CO., LTD.) 04 September 2018 (2018-09-04) description, paragraphs [0014] and [0015], and figures 1-3	1-3, 7
A	CN 210888211 U (XIAMEN HUANAN JUNYE MACHINERY CO., LTD.) 30 June 2020 (2020-06-30) entire document	1-7
A	WO 2019175601 A1 (BRILLIANT STAGES LTD) 19 September 2019 (2019-09-19) entire document	1-7

☒ 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

03 September 2021

Date of mailing of the international search report

28 September 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

International application No.

PCT/CN2021/112940

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 207450440 U (SICHUAN KELUN PHARMACEUTICAL CO., LTD.) 05 June 2018 (2018-06-05) entire document	1-7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/112940

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	109399087	A	01 March 2019	CN	209455483	U	01 October 2019
CN	209242578	U	13 August 2019	None			
CN	104325267	A	04 February 2015	CN	104325267	B	24 August 2016
CN	207810639	U	04 September 2018	None			
CN	210888211	U	30 June 2020	None			
WO	2019175601	A1	19 September 2019	GB	201804268	D0	02 May 2018
				US	2021070591	A1	11 March 2021
				EP	3752448	A1	23 December 2020
CN	207450440	U	05 June 2018	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/112940

A. 主题的分类

B25H 1/16(2006.01)i; B25H 1/14(2006.01)i; B66F 7/06(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)

B25H; B66F; B65G

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; CNKI; VEN; WOTXT; EPTXT; USTXT; 文瑞机电, 升降, 台, 链轮, 链条, 剪叉, 高度, 检测, 传感器, 安装, 杆, 底座, 底盘, lift+, platform, desk, table, chain, scissor?, height, sensor?, detect+

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 109399087 A (河北羿珩科技有限责任公司) 2019年 3月 1日 (2019 - 03 - 01) 说明书第[0027]-[0037]段, 附图1-8	1-7
X	CN 209242578 U (上海金东线缆设备有限公司) 2019年 8月 13日 (2019 - 08 - 13) 说明书第[0025]-[0039]段, 附图1、2	1-3、7
X	CN 104325267 A (昆明欧迈科技有限公司) 2015年 2月 4日 (2015 - 02 - 04) 说明书第[0018]-[0023]段, 附图1-7	1-3、7
X	CN 207810639 U (天津富东制罐有限公司) 2018年 9月 4日 (2018 - 09 - 04) 说明书第[0014]、[0015]段, 附图1-3	1-3、7
A	CN 210888211 U (厦门华楠骏业机械设备有限公司) 2020年 6月 30日 (2020 - 06 - 30) 全文	1-7
A	WO 2019175601 A1 (BRILLIANT STAGES LTD) 2019年 9月 19日 (2019 - 09 - 19) 全文	1-7
A	CN 207450440 U (四川科伦药业股份有限公司) 2018年 6月 5日 (2018 - 06 - 05) 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

2021年 9月 3日

国际检索报告邮寄日期

2021年 9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

徐河杭

电话号码 (86-512)88995588

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/112940

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	109399087	A	2019年 3月 1日	CN 209455483 U	2019年 10月 1日
CN	209242578	U	2019年 8月 13日	无	
CN	104325267	A	2015年 2月 4日	CN 104325267 B	2016年 8月 24日
CN	207810639	U	2018年 9月 4日	无	
CN	210888211	U	2020年 6月 30日	无	
WO	2019175601	A1	2019年 9月 19日	GB 201804268 D0	2018年 5月 2日
				US 2021070591 A1	2021年 3月 11日
				EP 3752448 A1	2020年 12月 23日
CN	207450440	U	2018年 6月 5日	无	