

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))。

(57) 摘要: 本发明公开了一种机械配件生产用输送装置, 包括底座、支撑板、第一运输带, 所述第一运输带一端固定连接有第一镂空板, 所述支撑板位于第一运输带外侧设有第二运输带, 所述第二运输带呈倾斜状态, 所述第二运输带外表面固定有均匀分布的第二镂空板, 所述第二镂空板与第一镂空板在相遇时交错分布; 本发明通过设置高度运输机构, 使得装置可以将机械配件向上运输, 节省人工搬运, 并且在运输完成后可以通过重力作用自动落下, 有效的提高了装置的便捷度。

发明名称：一种机械配件生产用输送装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机械配件生产技术领域，特别是涉及一种机械配件生产用输送装置。

背景技术

[0002] 机械配件是指企业的施工机械、生产设备、运输设备等 替换、维修用的各种零件和配件；如曲轴、活塞、轴承等；在机械配件生产过程中需要使用到输送装置将其进行转移。

[0003] 但是现有的输送装置仍存在一些问题，目前市场上现有的输送装置往往只能改变水平方向上的输送方向，无法将机械配件向上运输，导致需要大量人工搬运，为此我们提出一种机械配件生产用输送装置。

发明概述

技术问题

问题的解决方案

技术解决方案

[0004] 为了克服现有技术的不足，本发明提供一种机械配件生产用输送装置，通过设置高度运输机构，使得装置可以将机械配件向上运输，节省人工搬运，并且在运输完成后可以通过重力作用自动落下，有效的提高了装置的便捷度。

[0005] 为解决上述技术问题，本发明提供如下技术方案：一种机械配件生产用输送装置，包括底座、支撑板、第一运输带，所述第一运输带一端固定连接有第一镂空板，所述支撑板位于第一运输带外侧设有第二运输带，所述第二运输带呈倾斜状态，所述第二运输带外表面固定有均匀分布的第二镂空板，所述第二镂空板与第一镂空板在相遇时交错分布。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案，所述支撑板远离第一运输带表面一侧设有电机，所述电机上安装有齿轮，所述齿轮表面一侧固定有滑块，所述滑块外表面滑动连接有滑槽件，所述滑槽件右侧表面固定有连接轴，所述连接轴穿设于支

撑板且表面套设有清洁辊，所述清洁辊与连接轴转动连接且与第一运输带相互合。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案，所述清洁辊外表面固定有均匀分布的毛刷，所述毛刷为圆锥体。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案，所述第一运输带外表面开设有防滑纹，所述防滑纹均匀分布。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案，所述第一镂空板一端固定有一组限位块，所述限位块为矩形。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案，所述支撑板位于电机下侧固定有支撑台，所述支撑台为矩形。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案，所述底座下表面固定有一组万向轮，所述万向轮表面套设有防滑套。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案，所述第一运输带外表面固定有一组夹具。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案，所述清洁辊表面涂覆有清洁剂，所述清洁辊为圆柱。

发明的有益效果

有益效果

[0014] 与现有技术相比，本发明能达到的有益效果是：

[0015] 1、通过设置高度运输机构，有效的避免了装置无法改变运输高度的问题，使得装置可以将机械配件向上运输，节省人工搬运，并且在运输完成后可以通过重力作用自动落下，有效的提高了装置的便捷度。

[0016] 2、通过设置清洁机构，有效避免了机械配件无法清洁的问题，使得装置在对机械配件进行输送的过程中可以擦去其表面的污垢，有效的提高了机械配件的清洁度。

对附图的简要说明

附图说明

[0017] 图1为本发明的结构示意图；

[0018] 图2为本发明图1中第一镂空板和第二镂空板的俯视图；

[0019] 图3为本发明图1中支撑板的侧视结构示意图；

[0020] 其中：1、底座；2、支撑板；3、第一运输带；4、第一镂空板；5、第二镂空板；6、第二运输带；7、电机；8、齿轮；9、滑块；10、滑槽件；11、连接轴；12、清洁辊；13、限位块。

发明实施例

本发明的实施方式

[0021] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施例，进一步阐述本发明，但下述实施例仅仅为本发明的优选实施例，并非全部。基于实施方式中的实施例，本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例，都属于本发明的保护范围。下述实施例中的实验方法，如无特殊说明，均为常规方法，下述实施例中所用的材料、试剂等，如无特殊说明，均可从商业途径得到。

[0022] 实施例：

[0023] 如图1和2所示，一种机械配件生产用输送装置，包括底座1、支撑板2、第一运输带3，第一运输带3一端固定连接有第一镂空板4，支撑板2位于第一运输带3外侧设有第二运输带6，第二运输带6呈倾斜状态，第二运输带6外表面固定有均匀分布的第二镂空板5，第二镂空板5与第一镂空板4在相遇时交错分布；

[0024] 当装置需要将机械配件向上输送时，打开第一运输带3，使第一运输带3带动其表面的机械配件移动至第一镂空板4上，打开第二运输带6，使第二运输带6带动其表面的第二镂空板5随之转动，当第二镂空板5与第一镂空板4相遇时，第二镂空板5抬起第一镂空板4上的机械配件，将其向上输送，当第二镂空板5移动至第二运输带6顶端时，第二镂空板5上的机械配件通过重力作用滑落至所需要的位置；使得装置可以将机械配件向上运输，节省人工搬运，并且在运输完成后可以通过重力作用自动落下，有效的提高了装置的便捷度。

[0025] 在其他实施例中，本实施例公开了清洁机构，如图3所示，支撑板2远离第一运输带3表面一侧设有电机7，电机7上安装有齿轮8，齿轮8表面一侧固定有滑块9，滑块9外表面滑动连接有滑槽件10，滑槽件10右侧表面固定有连接轴11，连接轴11穿设于支撑板2且表面套设有清洁辊12，清洁辊12与连接轴11转动连接且与

第一运输带3相互合；

- [0026] 当第一运输带3在进行工作时，打开电机7，使电机7带动齿轮8转动，使齿轮8带动固定在其表面的滑块9随之转动，使滑块9推动滑槽件10产生左右往复移动，使滑槽件10通过连接轴11带动清洁辊12随之左右往复移动，使清洁辊12在左右移动的同时摩擦机械配件，将机械配件表面的污垢去除；使得装置在对机械配件进行输送的过程中可以擦去其表面的污垢，有效的提高了机械配件的清洁度。
- [0027] 在其他实施例中，本实施例公开了毛刷，清洁辊12外表面固定有均匀分布的毛刷，毛刷为圆锥体；通过设置毛刷，有效的提高了装置的清洁效率。
- [0028] 在其他实施例中，本实施例公开了防滑纹，第一运输带3外表面开设有防滑纹，防滑纹均匀分布；通过设置防滑纹，便于增加第一运输带3对机械配件的摩擦力，防止机械配件在第一运输带3上滑动。
- [0029] 在其他实施例中，本实施例公开了限位块13，如图1和2所示，第一镂空板4一端固定有一组限位块13，限位块13为矩形；通过设置限位块13，防止机械配件掉落。
- [0030] 在其他实施例中，本实施例公开了支撑台，如图3所示，支撑板2位于电机7下侧固定有支撑台，支撑台为矩形；通过设置支撑台，便于固定电机7。
- [0031] 在其他实施例中，本实施例公开了万向轮，如图1所示，底座1下表面固定有一组万向轮，万向轮表面套设有防滑套；通过设置万向轮，便于装置便捷的移动。
- [0032] 在其他实施例中，本实施例公开了夹具，第一运输带3外表面固定有一组夹具；通过设置夹具，便于固定机械配件。
- [0033] 在其他实施例中，本实施例公开了清洁剂，清洁辊12表面涂覆有清洁剂，清洁辊12为圆柱形；通过涂覆清洁剂，有效的提高了装置的清洁效率。
- [0034] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅

仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0035] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的仅为本发明的优选例，并不用来限制本发明，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种机械配件生产用输送装置，包括底座(1)、支撑板(2)、第一运输带(3)，其特征在于：所述第一运输带(3)一端固定连接有第一镂空板(4)，所述支撑板(2)位于第一运输带(3)外侧设有第二运输带(6)，所述第二运输带(6)呈倾斜状态，所述第二运输带(6)外表面固定有均匀分布的第二镂空板(5)，所述第二镂空板(5)与第一镂空板(4)在相遇时交错分布。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的一种机械配件生产用输送装置，其特征在于：所述支撑板(2)远离第一运输带(3)表面一侧设有电机(7)，所述电机(7)上安装有齿轮(8)，所述齿轮(8)表面一侧固定有滑块(9)，所述滑块(9)外表面滑动连接有滑槽件(10)，所述滑槽件(10)右侧表面固定有连接轴(11)，所述连接轴(11)穿设于支撑板(2)且表面套设有清洁辊(12)，所述清洁辊(12)与连接轴(11)转动连接且与第一运输带(3)相互合。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的一种机械配件生产用输送装置，其特征在于：所述清洁辊(12)外表面固定有均匀分布的毛刷，所述毛刷为圆锥体。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的一种机械配件生产用输送装置，其特征在于：所述第一运输带(3)外表面开设有防滑纹，所述防滑纹均匀分布。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的一种机械配件生产用输送装置，其特征在于：所述第一镂空板(4)一端固定有一组限位块(13)，所述限位块(13)为矩形。
- [权利要求 6] 根据权利要求1所述的一种机械配件生产用输送装置，其特征在于：所述支撑板(2)位于电机(7)下侧固定有支撑台，所述支撑台为矩形。
- [权利要求 7] 根据权利要求1所述的一种机械配件生产用输送装置，其特征在于：所述底座(1)下表面固定有一组万向轮，所述万向轮表面套设有防滑套。
- [权利要求 8] 根据权利要求1所述的一种机械配件生产用输送装置，其特征在于：所述第一运输带(3)外表面固定有一组夹具。

[权利要求 9] 根据权利要求2所述的一种机械配件生产用输送装置，其特征在于：
所述清洁辊(12)表面涂覆有清洁剂，所述清洁辊(12)为圆柱形。

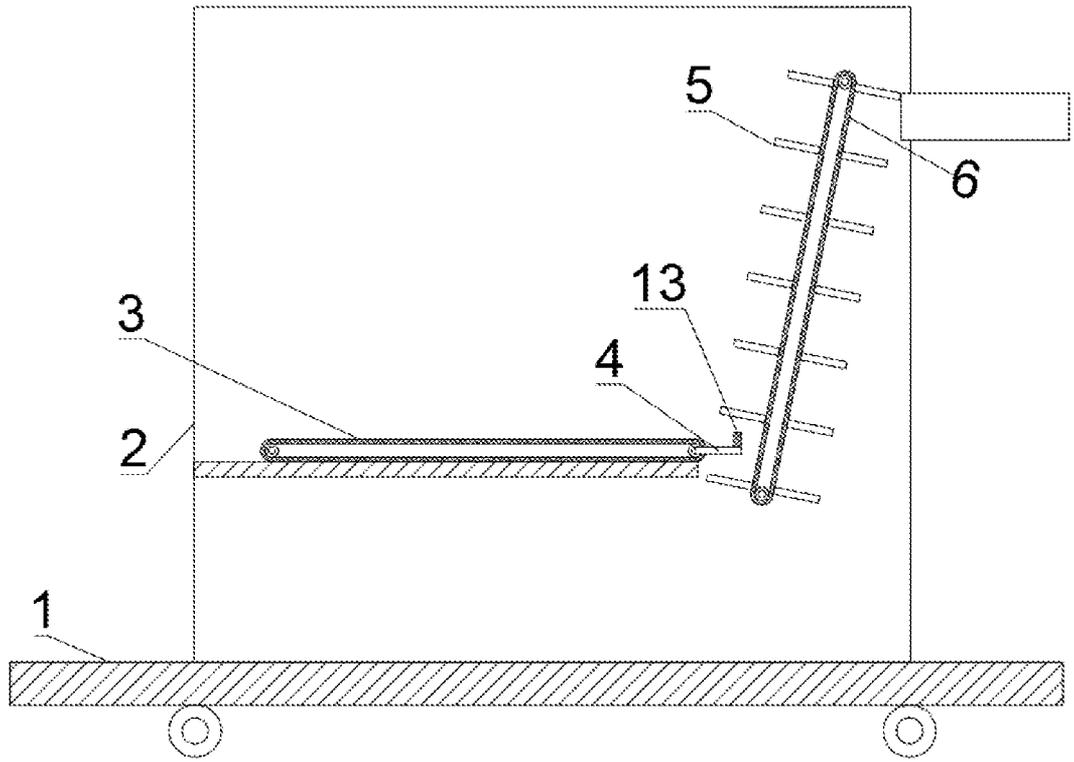


图 1

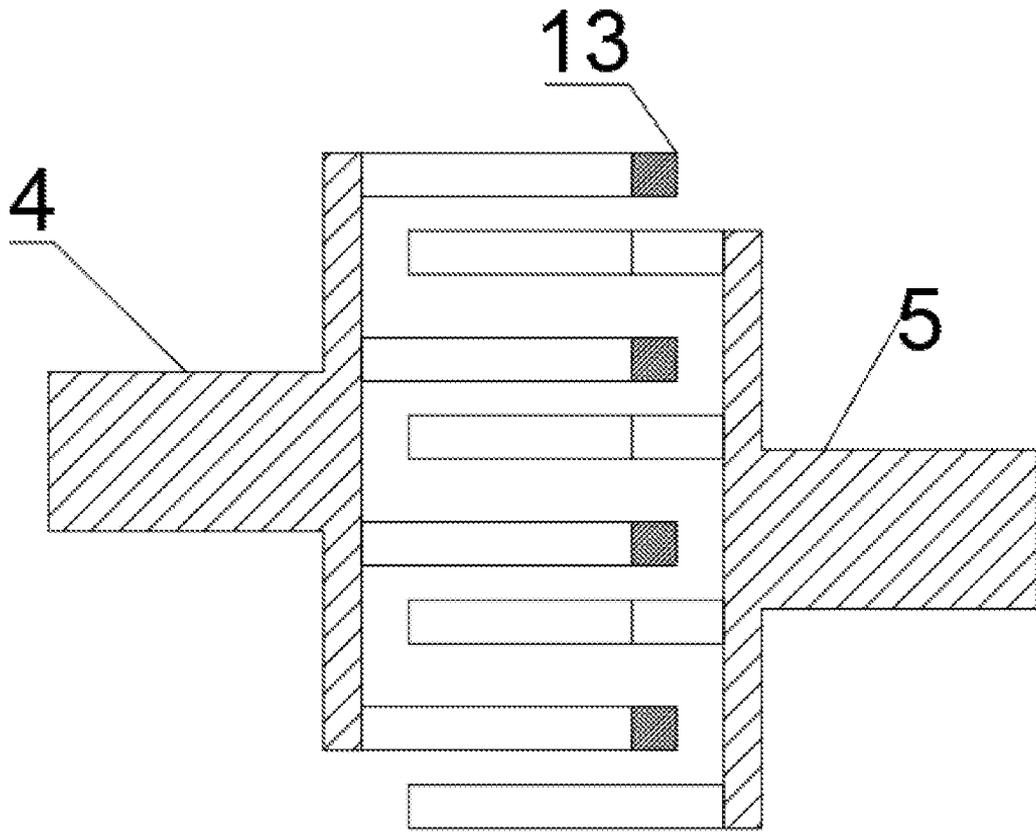


图 2

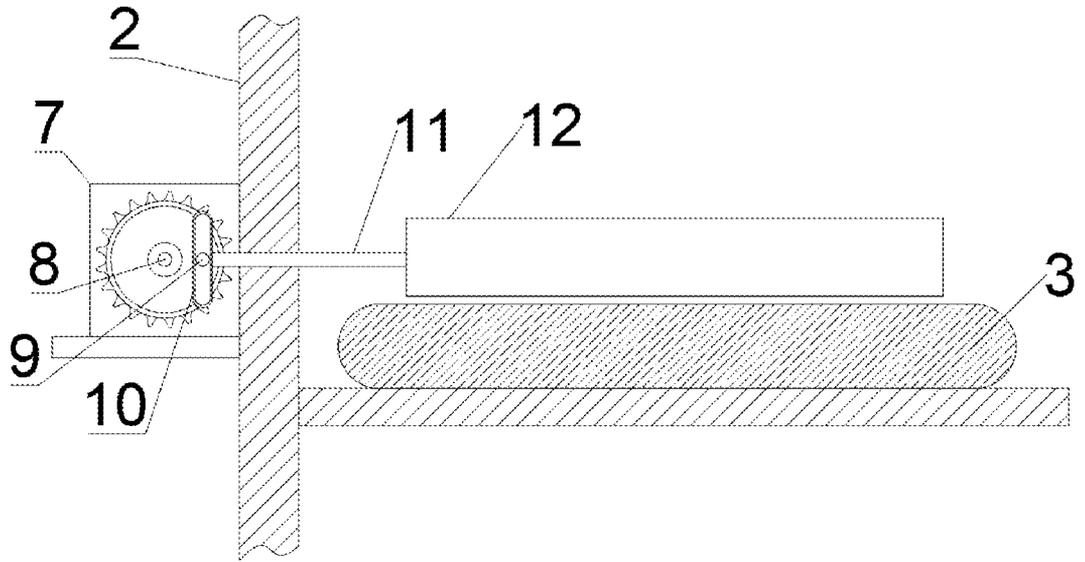


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/140506

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
B65G 47/57(2006.01)i; B65G 47/88(2006.01)i; B65G 47/38(2006.01)i; B65G 41/00(2006.01)i; B65G 17/34(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) 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) WPI, EPODOC, CNKI, CNPAT: 斯派克思精密机械, 彭晓华, 输送, 传送, 运输, 镂空板, 叉子, 叉铲, 铲叉, 交错, 交叉, 错开, 清洁辊, 洁净辊, 毛刷, 滚刷, 辊刷, 清洁滚, 洁净滚, 除尘辊, 除尘滚, 污渍, 污垢, 灰尘, 尘土, send+, sent, transport+, convey +, fork, hollow board, hollow plate?, clear+, clean+, roll+, dust, dirt+		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 105129357 A (WUHU MEIWEI PACKAGING PRODUCTS CO., LTD.) 09 December 2015 (2015-12-09) description, paragraphs 13-14 and figures 1-2	1-9
Y	CN 108466809 A (ZHUHAI MAKERWIT TECHNOLOGY CO., LTD.) 31 August 2018 (2018-08-31) description, paragraphs 43-58, and figures 1-16	1-9
Y	CN 208470787 U (SHENZHEN YUANZHONGTIAN PHOTOELECTRIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 05 February 2019 (2019-02-05) description, paragraphs 17-23, and figures 1-2	2, 3, 9
A	US 5657853 A (PARI IND. INC.) 19 August 1997 (1997-08-19) entire document	1-9
A	CN 211687138 U (ZHEJIANG CHICHANG PACKAGING MACHINERY CO., LTD.) 16 October 2020 (2020-10-16) entire document	1-9
A	JP 2011037612 A (SANKI KOGYO K. K.) 24 February 2011 (2011-02-24) entire document	1-9
<input checked="" 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 03 August 2021		Date of mailing of the international search report 26 August 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/CN2020/140506

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 211392835 U (DATONG TONGHUA MINE MACHINE MANUFACTURING CO., LTD.) 01 September 2020 (2020-09-01) entire document	1-9
.....		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No. PCT/CN2020/140506

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 105129357 A	09 December 2015	None	
CN 108466809 A	31 August 2018	None	
CN 208470787 U	05 February 2019	None	
US 5657853 A	19 August 1997	None	
CN 211687138 U	16 October 2020	None	
JP 2011037612 A	24 February 2011	JP 5468329 B2	09 April 2014
CN 211392835 U	01 September 2020	None	

<p>A. 主题的分类</p> <p>B65G 47/57(2006.01)i; B65G 47/88(2006.01)i; B65G 47/38(2006.01)i; B65G 41/00(2006.01)i; B65G 17/34(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>B65G</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>WPI, EPODOC, CNKI, CNPAT: 斯派克思精密机械, 彭晓华, 输送, 传送, 运输, 镂空板, 叉子, 叉铲, 铲叉, 交错, 交叉, 错开, 清洁辊, 洁净辊, 毛刷, 滚刷, 辊刷, 清洁滚, 洁净滚, 除尘辊, 除尘滚, 污渍, 污垢, 灰尘, 尘土, send+, sent, transport+, convey+, fork, hollow board, hollow plate?, clear+, clean+, roll+, dust, dirt+</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>Y</td> <td>CN 105129357 A (芜湖美威包装品有限公司) 2015年 12月 9日 (2015 - 12 - 09) 说明书第13-14段及图1-2</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 108466809 A (珠海创智科技有限公司) 2018年 8月 31日 (2018 - 08 - 31) 说明书第43-58段及附图1-16</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 208470787 U (深圳市远中天光电科技有限公司) 2019年 2月 5日 (2019 - 02 - 05) 说明书第17-23段及附图1-2</td> <td>2、3、9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 5657853 A (PARI IND. INC.) 1997年 8月 19日 (1997 - 08 - 19) 全文</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 211687138 U (浙江驰昌包装机械有限公司) 2020年 10月 16日 (2020 - 10 - 16) 全文</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2011037612 A (SANKI KOGYO K.K.) 2011年 2月 24日 (2011 - 02 - 24) 全文</td> <td>1-9</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	Y	CN 105129357 A (芜湖美威包装品有限公司) 2015年 12月 9日 (2015 - 12 - 09) 说明书第13-14段及图1-2	1-9	Y	CN 108466809 A (珠海创智科技有限公司) 2018年 8月 31日 (2018 - 08 - 31) 说明书第43-58段及附图1-16	1-9	Y	CN 208470787 U (深圳市远中天光电科技有限公司) 2019年 2月 5日 (2019 - 02 - 05) 说明书第17-23段及附图1-2	2、3、9	A	US 5657853 A (PARI IND. INC.) 1997年 8月 19日 (1997 - 08 - 19) 全文	1-9	A	CN 211687138 U (浙江驰昌包装机械有限公司) 2020年 10月 16日 (2020 - 10 - 16) 全文	1-9	A	JP 2011037612 A (SANKI KOGYO K.K.) 2011年 2月 24日 (2011 - 02 - 24) 全文	1-9
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
Y	CN 105129357 A (芜湖美威包装品有限公司) 2015年 12月 9日 (2015 - 12 - 09) 说明书第13-14段及图1-2	1-9																					
Y	CN 108466809 A (珠海创智科技有限公司) 2018年 8月 31日 (2018 - 08 - 31) 说明书第43-58段及附图1-16	1-9																					
Y	CN 208470787 U (深圳市远中天光电科技有限公司) 2019年 2月 5日 (2019 - 02 - 05) 说明书第17-23段及附图1-2	2、3、9																					
A	US 5657853 A (PARI IND. INC.) 1997年 8月 19日 (1997 - 08 - 19) 全文	1-9																					
A	CN 211687138 U (浙江驰昌包装机械有限公司) 2020年 10月 16日 (2020 - 10 - 16) 全文	1-9																					
A	JP 2011037612 A (SANKI KOGYO K.K.) 2011年 2月 24日 (2011 - 02 - 24) 全文	1-9																					
<p><input checked="" 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: “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</p>																							
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2021年 8月 3日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2021年 8月 26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>宋海燕</p> <p>电话号码 86-10-53961149</p>																					

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	CN 211392835 U (大同市同华矿机制造有限责任公司) 2020年 9月 1日 (2020 - 09 - 01) 全文	1-9

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/140506

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	105129357	A	2015年 12月 9日	无	
CN	108466809	A	2018年 8月 31日	无	
CN	208470787	U	2019年 2月 5日	无	
US	5657853	A	1997年 8月 19日	无	
CN	211687138	U	2020年 10月 16日	无	
JP	2011037612	A	2011年 2月 24日	JP 5468329 B2	2014年 4月 9日
CN	211392835	U	2020年 9月 1日	无	