

# (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  
2015 年 6 月 18 日 (18.06.2015)



(10) 国际公布号  
**WO 2015/085667 A1**

- (51) 国际专利分类号:  
*B24B 9/02* (2006.01) *B24B 41/06* (2012.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/070951
- (22) 国际申请日: 2014 年 1 月 21 日 (21.01.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201310689343.9 2013 年 12 月 13 日 (13.12.2013) CN
- (71) 申请人: 东莞市传进机械有限公司 (DONGGUAN CHUAN-JIN MACHINERY CO., LTD) [CN/CN]; 中国广东省东莞市桥头镇莲湖路 (迺联段) 269 号, Guangdong 523000 (CN)。
- (72) 发明人: 颜中户 (YAN, Chung-hu); 中国广东省东莞市桥头镇莲湖路 (迺联段) 269 号, Guangdong 523000 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市国科知识产权代理事务所 (普通合伙) (SHENZHEN GOCOME INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY (GENERAL PARTNERSHIP)); 中国广东省深圳市福田区深南中

路 3007 号国际科技大厦 2505, Guangdong 518033 (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, 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)。

[见续页]

(54) Title: GANTRY EDGING MECHANISM AND AUTOMATIC POLISHER USING SAME

(54) 发明名称: 一种龙门磨边机构以及应用其的自动打磨机

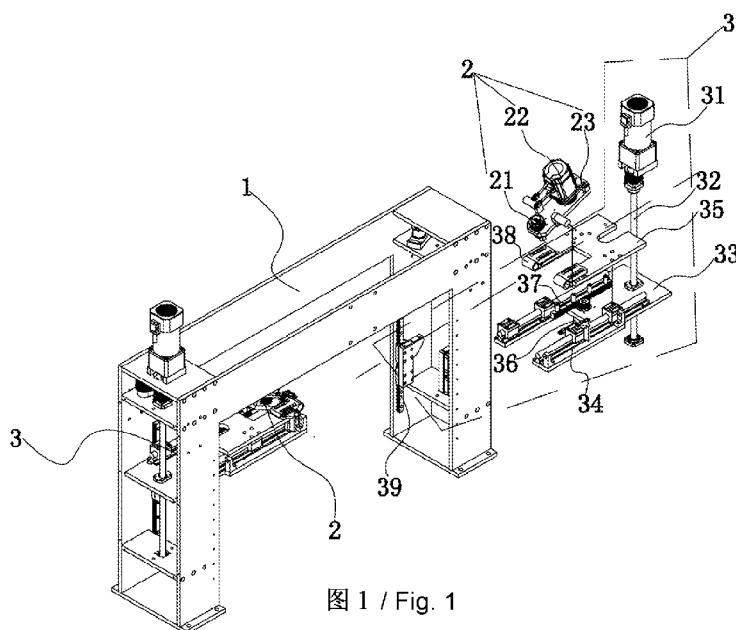


图 1 / Fig. 1

(57) Abstract: A gantry edging mechanism and an automatic polisher using the same. The gantry edging mechanism comprises a gantry frame (1), a polishing assembly (2), and a driving assembly (3). The polishing assembly (2) and the driving assembly (3) are both disposed on a side frame of the gantry frame (1). The polishing assembly (2) moves upwards, downwards, frontwards and backwards for edging by means of the driving of the driving assembly (3). The automatic polisher comprises the gantry edging mechanism and a material clamping mechanism (4). The gantry edging mechanism and the automatic polisher using the same can automatically edge a product and replace manual polishing, thereby improving the production efficiency of the product and reducing the damage of dust generated in polishing to an operator; in addition, the structure is stable, and the edging effect is good.

(57) 摘要: 一种龙门磨边机构以及应用其的自动打磨机, 其中, 所述龙门磨边机构, 包括龙门架 (1)、打磨组件 (2) 和驱动组件 (3); 打磨组件

(2) 和驱动组件 (3) 都设在龙门架 (1) 的侧架上; 打磨组件 (2) 通过驱动组件 (3) 驱动上下前后移动磨边; 所述自动打磨机, 包括上述的龙门磨边机构和夹料机构 (4); 该种龙门磨边机构以及应用其的自动打磨机, 能够自动磨边产品, 代替人工打磨, 提高产品的生产效率, 降低对于打磨产生的粉尘对操作人的健康危害, 并且结构稳定, 磨边效果好。

WO 2015/085667 A1



**本国际公布:**

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

## 一种龙门磨边机构以及应用其的自动打磨机

### 技术领域

本发明涉及打磨器械领域，特别是涉及龙门磨边机构及一种龙门磨边机构以及应用其的自动打磨机。

### 背景技术

美耐皿餐具普及市面由来已久，但其产品生产方式使用粉末材料经过模具加热加压成型，成型后产品上必然留下模具合模的毛边，产品出厂前必需将其毛边去除，而现今毛边磨边消除仍然使用砂轮带手工打磨，打磨时产生的粉尘严重污染空气及操作者的身体健康，并且产品的生产效率也比较低；现有技术中虽有自动打磨机，但现有技术的自动打磨机，并不稳定，打磨效果不好。

### 发明内容

为解决上述的问题，本发明提供了一种龙门磨边机构以及应用其的自动打磨机，能够自动磨边产品，代替人工打磨，提高产品的生产效率，降低对于操作人的健康危害，并且结构稳定，磨边效果好。

本发明所采取的技术方案是：一种龙门磨边机构，包括龙门架、打磨组件和驱动组件；打磨组件和驱动组件都设在龙门架的侧架上；打磨组件通过驱动组件驱动上下前后移动磨边；

打磨组件包括打磨头和打磨电机；打磨头通过打磨电机驱动磨边；

驱动组件包括升降旋转电机、丝杆、升降架、平移滑轨、平移架和平移旋转电机；丝杆垂直设在龙门架的侧架，丝杆垂直旋接升降架的螺母孔；丝杆通过升降旋转电机驱动转动使升降架在丝杆上下移动；平移滑轨平设在升降架上，平移架架设在平移滑轨上，平移架通过平移旋转电机驱动在平移滑轨上平移；打磨头设在平移架前端，以对产品进行磨边。

在上述技术方案中，龙门架的侧架垂直设有升降滑轨，两升降滑轨相对设置在龙门架的侧架内侧，升降架设在两升降滑轨之间，升降滑轨为升降架上下移动导向，且使升降架上下移动稳定。

在上述技术方案中，打磨组件和驱动组件各具有两个，龙门架的两个侧架都设有打磨组件和驱动组件。

在上述技术方案中，平移架固定在平移滑轨的滑轨块上，平移滑轨的滑轨块连接有齿条；平移旋转电机的输出轴套接着齿轮，齿轮齿接齿条，以驱动齿条平行移动，从而连动平移架平行移动。

在上述技术方案中，打磨组件还包括打磨架，打磨头和打磨电机设在打磨架上；打磨架轴接在平移架前端并通过螺栓锁固，松开螺栓，可以旋转调节打磨架的旋转角度，从而调节打磨角度。

在上述技术方案中，平移架上固定有轴接块；打磨架与轴接块轴接；轴接块上设有螺丝长孔，螺丝穿过螺丝长孔将轴接块固定平移块上，通过调节螺丝在螺丝长孔固定位置，从而微调打磨头的打磨位置。

一种自动打磨机，包括上述的龙门磨边机构和夹料机构；夹料机构包括上夹料杆、下夹料杆和夹料气缸，上夹料杆垂直设于龙门磨边机构的龙门架横架上，下夹料杆相对设置在上夹料杆下端，下夹料杆和上夹料杆通过夹料气缸驱动夹合。

在上述技术方案中，夹料气缸连接驱动下夹料杆上顶；夹料机构还包括夹料旋转电机，夹料旋转电机驱动上夹料杆旋转以旋转产品进行产品不同边位的打磨。

在上述技术方案中，一种自动打磨机还包括输送机构，输送机构包括输送带和输送电机；输送带架设穿过龙门架下端，输送电机驱动输送带转动。

本发明的有益效果是：一种龙门磨边机构以及应用其的自动打磨机：其一，通过驱动组件，驱动打磨组件与产品毛边进行接触，并且呈固定推力靠紧产品的毛边，由于被打磨产品呈不规则形状，在产品旋转时打磨头随着产品形状上下起伏，打磨头与产品毛边一直保持固定推力，产品旋转一周则打磨头也打磨了产品毛边一周，打磨工序及告完成，此种打磨方式，无论产品任何形状，打磨头即可贴合产品表面运动，因此本发明这种自动打磨机可打磨任何形状的产品，其应用范围非常广；其二，本发明由变频器控制打磨电机，因此可随意改变打磨头的旋转速度，而且打磨架和平移架轴接，能够调节打磨头的倾斜角度，以达到需要的打磨效果；其三，上夹料杆通过夹料旋转电机旋转以旋转产品，可实现对打磨产品任意角度的旋转，因此可实现对产品的每个部分均进行打磨，还可设定打磨时产品的旋转圈数与旋转速度；

其四，可以减少打磨时的空气污染，降低对于操作人的健康危害，并且提高产品的生产效率，结构稳定，打磨效果好。

## 附图说明

图 1 是本发明的龙门磨边机构分解示意图；

图 2 是本发明的自动打磨机分解示意图。

图中，1、龙门架；2、打磨组件；21、打磨头；22、打磨电机；23、打磨架；3、驱动组件；31、升降旋转电机；32、丝杆；33、升降架；34、平移滑轨；35、平移架；36、平移旋转电机；37、齿条；38、轴接块；39、升降滑轨；4、夹料机构；41、上夹料杆；42、下夹料杆；43、夹料气缸；44、夹料旋转电机；5、输送机构；51、输送带；52、输送电机。

## 具体实施方式

下面结合附图对本发明作进一步详细的说明。

图 1 和图 2 示意性地显示了根据本发明的一种实施方式的一种龙门磨边机构以及应用其的自动打磨机。

如图 1 所示，一种龙门磨边机构，包括龙门架 1、打磨组件 2 和驱动组件 3；打磨组件 2 和驱动组件 3 都设在龙门架 1 的侧架上，打磨组件 2 和驱动组件 3 各具有两个，龙门架 1 的两个侧架都设有打磨组件 2 和驱动组件 3；打磨组件 2 通过驱动组件 3 驱动上下前后移动磨边。

打磨组件 2 包括打磨头 21、打磨电机 22 和打磨架 23；打磨头 21 和打磨电机 22 设在打磨架 23 上，打磨头 21 位于打磨架 23 的前端，且打磨头 21 垂直于打磨架 23 垂直向下，打磨头 21 通过打磨电机 22 驱动磨边。

驱动组件 3 包括升降旋转电机 31、丝杆 32、升降架 33、平移滑轨 34、平移架 35 和平移旋转电机 36。丝杆 32 从上到下垂直设在龙门架 1 的侧架，丝杆 32 垂直旋接升降架 33 的螺母孔。升降架 33 的螺母孔位于升降架 33 的尾部，升降架 33 平行于水平面。丝杆 32 通过升降旋转电机 31 驱动转动使升降架 33 在丝杆 32 上下移动，升降旋转电机 31 垂直设在龙门架 1 的侧架上端，升降旋转电机 31 的输出轴连接丝杆 32。龙门架 1 的侧架垂直设有升降滑轨 39，升降滑轨 39 垂直于水平面，两升降滑轨 39 相对设置在龙门架 1 的侧架内侧，升降架 33 设在两升降滑轨 39 之间即升降架 33 和升降滑轨 39 的滑轨块相连接，升降滑轨 39 为升降架 33 上下移动导向，且使升降架 33

上下移动稳定。平移滑轨 34 平设在升降架 33 上，平移架 35 固定在平移滑轨 34 的滑轨块上以将平移架 35 架设在平移滑轨 34 上，，平移架 35 通过平移旋转电机 36 驱动在平移滑轨 34 上平移，该驱动结构方式是，平移滑轨 34 的滑轨块连接有齿条 37，齿条 37 和平移滑轨 34 平行，平移旋转电机 36 的输出轴套接着齿轮，齿轮齿接齿条 37，以驱动齿条 37 平行移动，从而连动平移架 35 平行移动。打磨架 23 两侧设有轴，打磨架 23 轴接在平移架 35 前端并通过螺栓锁固，使打磨头 21 设在平移架 35 前端，以对产品进行磨边；松开螺栓，可以旋转调节打磨架 23 的旋转角度，从而调节打磨头 21 的打磨角度；前述的，平移架 35 上固定有轴接块 38，打磨架 23 与轴接块 38 轴接；轴接块 38 上设有螺丝长孔，螺丝穿过螺丝长孔将轴接块 38 固定平移块上，通过调节螺丝在螺丝长孔固定位置，从而微调打磨头 21 的打磨位置。

如图 2 所示，一种自动打磨机，包括上述的龙门磨边机构、夹料机构 4 和输送机构 5。

夹料机构 4 包括上夹料杆 41、下夹料杆 42、夹料气缸 43 和夹料旋转电机 44，上夹料杆 41 垂直设于龙门磨边机构的龙门架 1 横架上，下夹料杆 42 相对设置在上夹料杆 41 下端；下夹料杆 42 和上夹料杆 41 通过夹料气缸 43 驱动夹合，夹料气缸 43 连接驱动下夹料杆 42 上顶，即夹料气缸 43 的输出轴连接下夹料杆 42，下夹料杆 42 垂直向上；夹料旋转电机 44 驱动上夹料杆 41 旋转以旋转产品进行产品不同边位的打磨。

输送机构 5 包括输送带 51 和输送电机 52；输送带 51 架设穿过龙门架 1 下端，输送电机 52 的输出轴连接传送带的转动轴，输送电机 52 驱动输送带 51 转动，两条输送带 51 的间距可以通过输送电机 52 或手动调节如手摇轮，将自动上料到该种自动打磨机的工作位。

以上的实施例只是在于说明而不是限制本发明，故凡依本发明专利申请范围所述的方法所做的等效变化或修饰，均包括于本发明专利申请范围内。

## 权 利 要 求 书

1. 一种龙门磨边机构，其特征在于，包括龙门架、打磨组件和驱动组件；打磨组件和驱动组件都设在龙门架的侧架上；打磨组件通过所述驱动组件驱动上下前后移动磨边；

打磨组件包括打磨头和打磨电机；打磨头通过打磨电机驱动磨边；

驱动组件包括升降旋转电机、丝杆、升降架、平移滑轨、平移架和平移旋转电机；丝杆垂直设在龙门架的侧架，丝杆垂直旋接所述升降架的螺母孔；丝杆通过升降旋转电机驱动转动使升降架在丝杆上下移动；平移滑轨平设在升降架上，平移架架设在平移滑轨上，平移架通过平移旋转电机驱动在平移滑轨上平移；打磨头设在平移架前端，以对产品进行磨边。

2. 根据权利要求 1 所述的一种龙门磨边机构，其特征在于：龙门架的侧架垂直设有升降滑轨，两所述升降滑轨相对设置在龙门架的侧架内侧，升降架设在两所述升降滑轨之间。

3. 根据权利要求 1 所述的一种龙门磨边机构，其特征在于：打磨组件和驱动组件各具有两个，龙门架的两个侧架都设有打磨组件和驱动组件。

4. 根据权利要求 1 所述的一种龙门磨边机构，其特征在于：平移架固定在所述平移滑轨的滑轨块上，所述平移滑轨的滑轨块连接有齿条；平移旋转电机的输出轴套接着齿轮，齿轮齿接所述齿条，以驱动所述齿条平行移动，从而连动平移架平行移动。

5. 根据权利要求 1 所述的一种龙门磨边机构，其特征在于：打磨组件还包括打磨架，打磨头和打磨电机设在打磨架上；打磨架轴接在平移架前端并通过螺栓锁固。

6. 根据权利要求 5 所述的一种龙门磨边机构，其特征在于：平移架上固定有轴接块；打磨架与轴接块轴接；轴接块上设有螺丝长孔，螺丝穿过螺丝长孔将轴接块固定平移块上。

7. 一种自动打磨机，包括夹料机构，其特征在于，还包括权利要求 1 所述的龙门磨边机构；夹料机构包括上夹料杆、下夹料杆和夹料气缸，上夹料杆垂直设于龙门磨边机构的所述龙门架横架上，下夹料杆相对设置在上夹料杆下端，下夹料杆和上夹料杆通过夹料气缸驱动夹合。

8. 根据权利要求 7 所述的一种自动打磨机，其特征在于：所述夹料气缸连接驱动下夹料杆上顶；夹料机构还包括夹料旋转电机，夹料旋转电机驱动上夹料杆旋转以旋转产品进行产品不同边位的打磨。
9. 根据权利要求 7 所述的一种自动打磨机，其特征在于：还包括输送机构，输送机构包括输送带和输送电机；输送带架设穿过龙门架下端，输送电机驱动输送带转动。

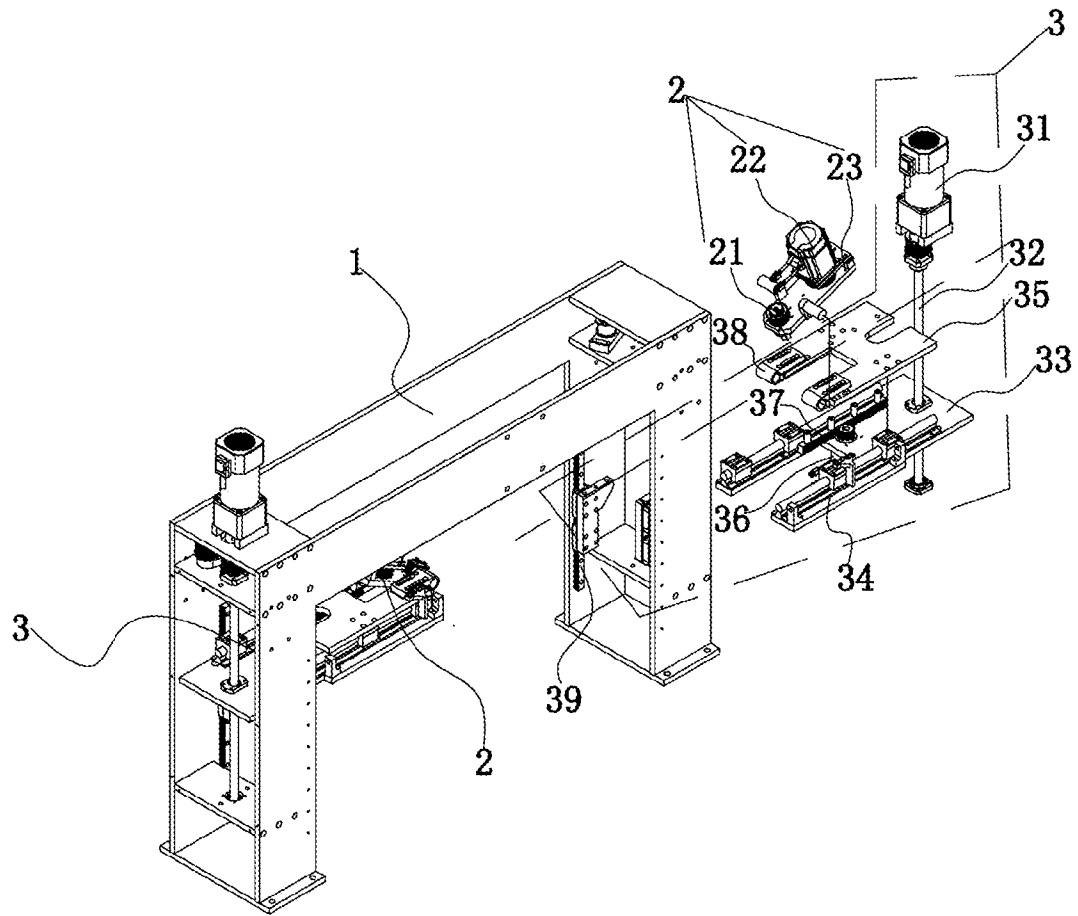


图 1

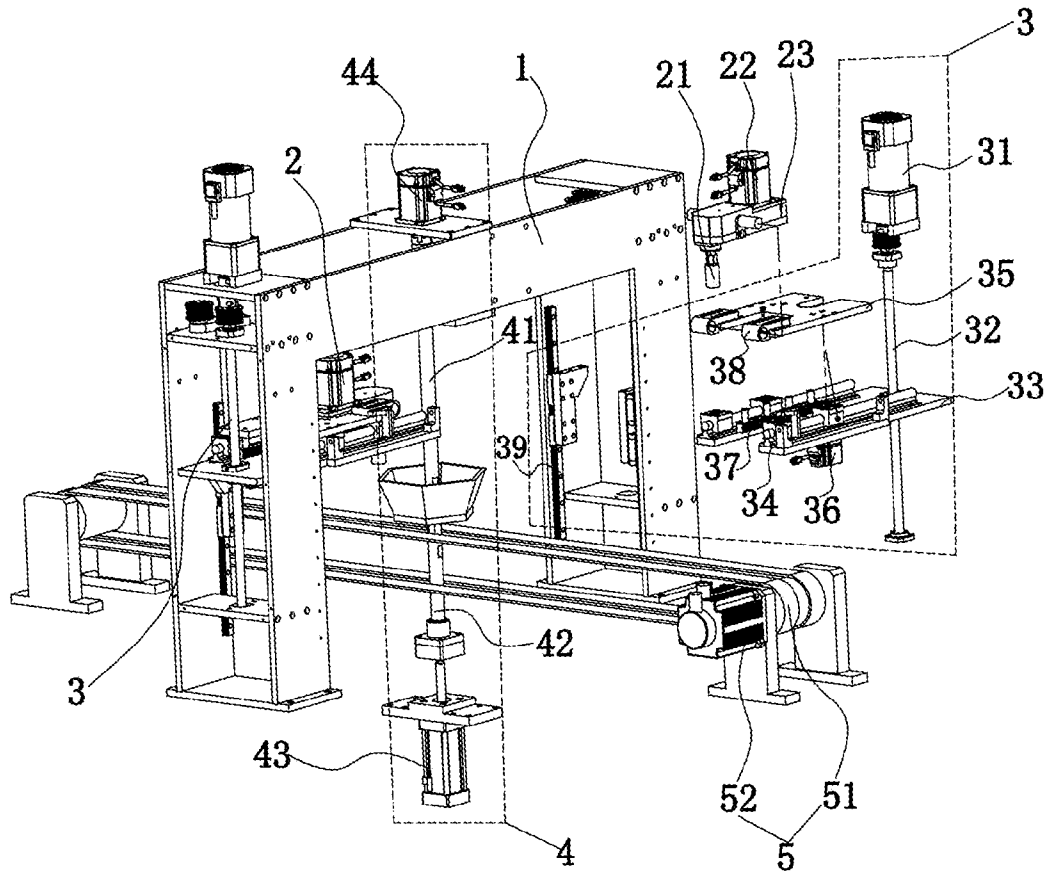


图 2

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2014/070951**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B24B 9/02 (2006.01) i; B24B 41/06 (2012.01) 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)

IPC: 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)

CNPAT, CNABS, WPI, EPODOC, CNKI: translation, cross beam, side frame, gantry, grind, edge, polish, elevate, lift, ascend, descend, slide, drive, gear, rack, grider, side w beam, vetical w shaft

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                                      | Relevant to claim No. |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Y         | CN 2199008 Y (CHANGQING SPECIAL TYPE GRANITE PRODUCT EQUIPMENT TEST FACTORY), 31 May 1995 (31.05.1995), description, page 2, line 12 to page 3, line 5, and figures 1-2 | 1-9                   |
| Y         | CN 2239861 Y (GUANGDONG YUNFU CITY MACHINERY PLANT), 13 November 1996 (13.11.1996), description, page 1, the last paragraph, and figures 1-2                            | 1-9                   |
| Y         | CN 203266333 U (SU, Liqin), 06 November 2013 (06.11.2013), description, paragraph 0019, and figure 4                                                                    | 7-9                   |
| E         | CN 203622125 U (DONGGUAN CHUANJIN MECHANICAL CO., LTD.), 04 June 2014 (04.06.2014), claims 1-9                                                                          | 1-9                   |
| A         | CN 102490089 A (SHANDONG HUAWIN ELECTRICAL & MECHANICAL TECHNOLOGY CO., LTD.), 13 June 2012 (13.06.2012), the whole document                                            | 1-9                   |
| A         | CN 202656025 U (BELL ROSS (GUANGZHOU) ELECTRONICS CO., LTD.), 09 January 2013 (09.01.2013), the whole document                                                          | 1-9                   |

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

|                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| * Special categories of cited documents:                                                                                                                                | “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                                              |
| “A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance                                                                | “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                                                                     |
| “E” earlier application or patent but published on or after the international filing date                                                                               | “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 |
| “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) | “&” document member of the same patent family                                                                                                                                                                                                    |
| “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                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Date of the actual completion of the international search<br>08 August 2014 (08.08.2014)                                                                                                                           | Date of mailing of the international search report<br><b>03 September 2014 (03.09.2014)</b> |
| Name and mailing address of the ISA/CN:<br>State Intellectual Property Office of the P. R. China<br>No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao<br>Haidian District, Beijing 100088, China<br>Facsimile No.: (86-10) 62019451 | Authorized officer<br><b>CHEN, Jiyun</b><br>Telephone No.: (86-10) <b>62413047</b>          |

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

**PCT/CN2014/070951****C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                               | Relevant to claim No. |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| A         | CN 102689263 A (XIANGTAN SANFENG CNC MACHINE TOOL CO., LTD.), 26 September 2012 (26.09.2012), the whole document | 1-9                   |
| A         | US 5182974 A (THE CROSS COMPANY), 02 February 1993 (02.02.1993), the whole document                              | 1-9                   |
| A         | US 5468173 A (WINTON III, G.R.), 21 November 1995 (21.11.1995), the whole document                               | 1-9                   |

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.

**PCT/CN2014/070951**

| Patent Documents referred<br>in the Report | Publication Date  | Patent Family    | Publication Date |
|--------------------------------------------|-------------------|------------------|------------------|
| CN 2199008 Y                               | 31 May 1995       | None             |                  |
| CN 2239861 Y                               | 13 November 1996  | None             |                  |
| CN 203266333 U                             | 06 November 2013  | None             |                  |
| CN 203622125 U                             | 04 June 2014      | None             |                  |
| CN 102490089 A                             | 13 June 2012      | None             |                  |
| CN 202656025 U                             | 09 January 2013   | None             |                  |
| CN 102689263 A                             | 26 September 2012 | WO 2013185603 A1 | 19 December 2013 |
|                                            |                   | EP 2709797 A1    | 26 March 2014    |
| US 5182974 A                               | 02 February 1993  | EP 0519466 A1    | 23 December 1992 |
|                                            |                   | RU 2057620 C1    | 10 April 1996    |
|                                            |                   | MX 9202918 A     | 01 March 1993    |
|                                            |                   | ES 2063551 T3    | 01 January 1995  |
|                                            |                   | CA 2071308 A1    | 18 December 1992 |
|                                            |                   | CN 1069918 A     | 17 March 1993    |
|                                            |                   | JP H06218602 A   | 09 August 1994   |
|                                            |                   | DE 69200362 T2   | 20 April 1995    |
| US 5468173 A                               | 21 November 1995  | None             |                  |

## 国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/070951

## A. 主题的分类

B24B 9/02(2006.01)i; B24B 41/06(2012.01)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)

B24B

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))

CNPAT, CNABS, WPI, EPODOC, CNKI: 龙门, 磨边, 磨, 升降, 平移, 驱动, 齿轮, 齿条, 横梁, 侧架+侧梁+立柱, gantry, grind, edge, polish, elevate, lift, ascend, descend, slide, drive, gear, rack, grider, side w beam, vetical w shaft

## 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 |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Y    | CN 2199008 Y (济南市长清异型花岗石产品设备试验厂) 1995年 5月 31日 (1995 - 05 - 31)<br>说明书第2页第12行-第3页第5行、附图1-2 | 1-9     |
| Y    | CN 2239861 Y (广东省云浮市机械厂) 1996年 11月 13日 (1996 - 11 - 13)<br>说明书第1页最后1段、附图1-2               | 1-9     |
| Y    | CN 203266333 U (苏丽芹) 2013年 11月 06日 (2013 - 11 - 06)<br>说明书第0019段、附图4                      | 7-9     |
| E    | CN 203622125 U (东莞市传进机械有限公司) 2014年 6月 04日 (2014 - 06 - 04)<br>权利要求1-9                     | 1-9     |
| A    | CN 102490089 A (山东华云机电科技有限公司) 2012年 6月 13日 (2012 - 06 - 13)<br>全文                         | 1-9     |
| A    | CN 202656025 U (贝尔罗斯广州电子部件有限公司) 2013年 1月 09日 (2013 - 01 - 09)<br>全文                       | 1-9     |

☒ 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

“&amp;” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2014年 8月 08日

国际检索报告邮寄日期

2014年 9月 03日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)  
北京市海淀区蓟门桥西土城路6号  
100088 中国

授权官员

陈吉云

传真号 (86-10)62019451

电话号码 (86-10)62413047

## 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 102689263 A (湘潭三峰数控机床有限公司) 2012年 9月 26日 (2012 - 09 - 26)<br>全文        | 1-9     |
| A    | US 5182974 A (THE CROSS COMPANY) 1993年 2月 02日 (1993 - 02 - 02)<br>全文     | 1-9     |
| A    | US 5468173 A (WINTON, GEOGE R. III) 1995年 11月 21日 (1995 - 11 - 21)<br>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/CN2014/070951

| 检索报告引用的专利文件 |           |   | 公布日<br>(年/月/日) | 同族专利 |            |    | 公布日<br>(年/月/日) |
|-------------|-----------|---|----------------|------|------------|----|----------------|
| CN          | 2199008   | Y | 1995年 5月 31日   | 无    |            |    |                |
| CN          | 2239861   | Y | 1996年 11月 13日  | 无    |            |    |                |
| CN          | 203266333 | U | 2013年 11月 06日  | 无    |            |    |                |
| CN          | 203622125 | U | 2014年 6月 04日   | 无    |            |    |                |
| CN          | 102490089 | A | 2012年 6月 13日   | 无    |            |    |                |
| CN          | 202656025 | U | 2013年 1月 09日   | 无    |            |    |                |
| CN          | 102689263 | A | 2012年 9月 26日   | WO   | 2013185603 | A1 | 2013年 12月 19日  |
|             |           |   |                | EP   | 2709797    | A1 | 2014年 3月 26日   |
| US          | 5182974   | A | 1993年 2月 02日   | EP   | 0519466    | A1 | 1992年 12月 23日  |
|             |           |   |                | RU   | 2057620    | C1 | 1996年 4月 10日   |
|             |           |   |                | MX   | 9202918    | A  | 1993年 3月 01日   |
|             |           |   |                | ES   | 2063551    | T3 | 1995年 1月 01日   |
|             |           |   |                | CA   | 2071308    | A1 | 1992年 12月 18日  |
|             |           |   |                | CN   | 1069918    | A  | 1993年 3月 17日   |
|             |           |   |                | JP   | H06218602  | A  | 1994年 8月 09日   |
|             |           |   |                | DE   | 69200362   | T2 | 1995年 4月 20日   |
| US          | 5468173   | A | 1995年 11月 21日  | 无    |            |    |                |

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)