

# (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  
2007年12月13日 (13.12.2007)

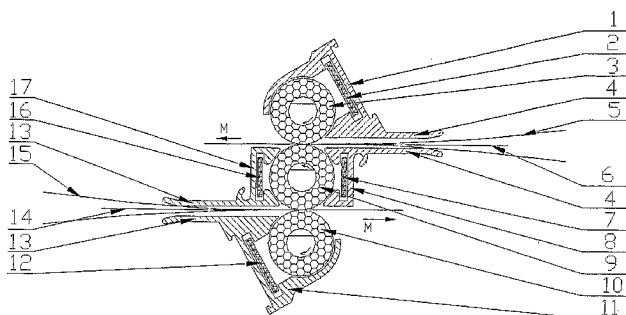
PCT

(10) 国际公布号  
WO 2007/140692 A1

- (51) 国际专利分类号:  
*B65B 51/10* (2006.01) *B29C 65/02* (2006.01)  
*B29C 63/02* (2006.01) *B32B 37/00* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2007/001324
- (22) 国际申请日: 2007年4月23日 (23.04.2007)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
200610060916.1  
2006年6月6日 (06.06.2006) CN
- (71) 申请人及  
(72) 发明人: 张舰(ZHANG, Jian) [CN/CN]; 中国广东省深圳市宝安区公明镇田寮塘口工业区7号, Guangdong 518132 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市中知专利商标代理有限公司(SHEN-ZHEN ZHONGZHI PATENT AGENT CO., LTD.); 中国广东省深圳市上步中路1001号科技大厦裙楼1楼, Guangdong 518031 (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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。
- 本国际公布:  
— 包括国际检索报告。
- 所引用双字母代码及其它缩写符号, 请参考刊登在每期PCT公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。

(54) Title: A MULTI-ROLL PLASTIC SEALING MACHINE

(54) 发明名称: 一种多辊过胶机



(57) Abstract: A multi-roll plastic sealing machine includes a driving extrusion roll and its driving motor, a driven extrusion roll, a heating assembly, a right frame and a left frame. The spindles of the driving and the driven extrusion rolls are installed parallelly above the right-and-left frames. The driving and the driven extrusion rolls are tangential. The heating assembly is adjacent to the driving and the driven extrusion rolls. The driven extrusion roll comprises an upper extrusion roll and a lower extrusion roll, which are at least respectively tangential to the driving extrusion roll. The upper driven extrusion roll, the driving extrusion roll and the lower driven extrusion roll are arranged from the top down. And two tangential rolls constitute respectively a pair of extruding roll, and the driving extrusion roll drives each of the driven extrusion rolls.

[见续页]

WO 2007/140692 A1



---

(57) 摘要:

一种多辊过胶机，包括主动挤压辊及其驱动电机、从动挤压辊、加热组件，以及左右支架，主、从动挤压辊的转轴相互平行架设于左右支架上，主、从动挤压辊相切，加热组件设置在主、从动挤压辊附近。所述从动挤压辊包括至少与主动挤压辊分别相切的上、下从动挤压辊，上从动挤压辊、主动挤压辊和下从动挤压辊从上到下依次排列，上、下相切的两个挤压辊分别组成一挤压辊副，由主动挤压辊带动各个从动挤压辊旋转。

## 一种多辊过胶机

### 技术领域

本发明涉及扁平物件的封装，尤其是涉及一种多辊过胶机。

### 背景技术

过胶机又称塑封机、封塑机、护贝膜机，是采用滚动加热方式产生高温对热溶性胶膜片和包括文件、照片、图纸的过胶扁平物件进行定型处理的专用设备。现有的过胶机都是采用两辊式辊压机构，加热组件通电加热使主、从动挤压辊受热膨胀后对预置在热溶性胶膜片内的过胶扁平物件进行热烫密封。所述热溶性胶膜片，又称过胶膜片、塑封膜片、护贝膜，是一种在耐高温聚脂类薄膜表面涂覆有热溶性涂料的复合胶膜片，涂覆有热溶性涂料的一面与过胶扁平物件紧贴，所述热溶性涂料大多是由聚乙烯 PE 与 乙烯醋酸 VA 共聚合形成的 乙烯醋酸-乙 烯酯涂层 (Ethylene vinyl acetate, 缩写为 EVA)，在过胶机挤压辊温度为 100℃左右时，熔融的 EVA 将胶膜片以及过胶扁平物件相互粘结为一体，对扁平物件起到密封保护作用。过胶质量与对胶膜片滚动、加热产生的热量密切相关，而对胶膜片滚动加热产生的热量是由挤压辊的温度，以及胶膜片通过挤压辊的速度即驱动电机的转速决定的。挤压辊的温度受到

国际电工技术标准 IEC60950 的制约，而电机转速是以 4 转/分 6 转/分为宜。电机转速不当时对胶膜片滚动加热产生的热量，或不足以使热溶性涂料充分熔融，对物件不能起到密封保护作用；或使热溶性涂料气化，甚至烧坏物件，尤其是照片。上述因素导致现有过胶机的工作效率太低，工作速度 300 毫米/分钟~400 毫米/分钟，一张 A4 幅面的胶膜片过胶，费时 60 秒~90 秒。

### 发明内容

本发明所要解决的技术问题是弥补现有技术的缺陷，提出一种工作效率高的多辊过胶机。

本发明的技术问题通过以下技术方案予以解决。

这种多辊过胶机，包括主动挤压辊及其驱动电机、从动挤压辊、加热组件，以及左右支架，主、从动挤压辊的转轴相互平行架设于左右支架上，主、从动挤压辊相切，加热组件分别设置在主、从动挤压辊附近。

这种多辊过胶机的特点是：

所述从动挤压辊包括至少与主动挤压辊分别相切的上、下从动挤压辊，上从动挤压辊、主动挤压辊和下从动挤压辊从上到下依次排列，上、下相切的两个挤压辊分别组成一挤压辊副，由主动挤压辊带动各个从动挤压辊旋转。

本发明的技术问题通过以下进一步的技术方案予以解决。

所述从动挤压辊还包括与上从动挤压辊相切的中间从动挤压辊，和/

或与下从动挤压辊相切的中间从动挤压辊，与包括主动挤压辊在内的各个挤压辊从上到下依次排列，上、下相切的两个挤压辊分别组成一挤压辊副，由主动挤压辊带动各个从动挤压辊旋转。

所述从动挤压辊还包括与所述中间从动挤压辊相切的另一个中间从动挤压辊，与包括主动挤压辊在内的各个挤压辊从上到下依次排列，上、下相切的两个挤压辊分别组成一挤压辊副，由主动挤压辊带动各个从动挤压辊旋转。

在所述各个挤压辊转轴中心连线两侧分别设有过胶物件导入/引出平台，热溶性胶膜片和过胶扁平物件分别由各个过胶物件导入/引出平台导引从相应的挤压辊之间通过。

所述加热组件包括分别设置在所述主动挤压辊和各个中间从动挤压辊两侧的加热组件，以及设置在所述上、下从动挤压辊靠近过胶物件导入/引出平台一侧的加热组件。在主动挤压辊和各个中间从动挤压辊两侧分别设置加热组件，通过热量辐射直接向主动挤压辊和各个中间从动挤压辊传递双份的热量，可以提高其整机的热效能；在靠近过胶物件导入/引出平台一侧设置加热组件，可以使热溶性胶膜片从过胶物件导入/引出平台一侧进入挤压辊副之前的预加热时间有所增加，减少胶辊的热量消耗，进一步提高整机的热效能。

所述加热组件包括发热件和传热件。

所述驱动电机是同步电机。

还设有温度控制器，所述温度控制器与加热组件电连接，对加热温度进行控制。

本发明与现有技术对比的优点是：

结构新颖，工作效率高，在温度和电机转速相同的条件下，工作效率与设置的挤压辊数量增加成比例提高。虽然制造成本略有增加，但整体使用成本下降幅度大，经济效益良好。

### 附图说明

下面对照附图并结合具体实施方式对本发明作进一步的说明。

图 1 是本发明具体实施方式一的结构示意图；

图 2 是本发明具体实施方式二的结构示意图

### 具体实施方式

#### 具体实施方式一

##### 一种三辊过胶机

如图 1 所示的三辊过胶机，从动挤压辊是与主动挤压辊 9 分别相切的上、下从动挤压辊 3、10，上从动挤压辊 3、主动挤压辊 9 和下从动挤压辊 10 从上到下依次排列，上从动挤压辊 3 与主动挤压辊 9 组成上挤压辊副，主动挤压辊 9 与下从动挤压辊 10 组成下挤压辊副。由主动挤压辊 9 带动上、下从动挤压辊 3、10 旋转。当中间的主动挤压辊 9 在同步电机驱动下逆/顺时针方向旋转时，与主动挤压辊 9 相切的上、下从动挤压辊 3、10 就分别顺/逆时针方向旋转。

在所述各个挤压辊转轴中心连线两侧分别设有过胶物件导入/引出平台 4、13。热溶性胶膜片 5、15 和过胶扁平物件 6、14 可以分别由过胶物件导入/引出平台 4、13 导引从相应的挤压辊之间通过。导引的热溶性胶膜片 4 和过胶扁平物件 5 与热溶性胶膜片 15 和过胶扁平物件 14 的前进方向是相对的。

设置在主动挤压辊 9 两侧的加热组件包括发热件 7、16 和传热件 8、17。

分别设置上、下从动挤压辊 3、10 靠近过胶物件导入/引出平台一侧的加热组件包括发热件 2、12。

加热组件通电加热使主、从动挤压辊 9、3、10 受热膨胀后分别对预置在热溶性胶膜片 5、15 内的过胶扁平物件 6、14 进行热烫密封，可以分别独立完成两幅热溶性胶膜片的过胶作业，工作速度提高一倍，所花费时间节省一半，电能消耗也减少一半。

## 具体实施方式二

### 一种四辊过胶机

如图 2 所示的四辊过胶机，从动挤压辊是与主动挤压辊 9 分别相切的上从动挤压辊 3、中间从动挤压辊 23，以及与中间从动挤压辊 23 相切的下从动挤压辊 10，上从动挤压辊 3、主动挤压辊 9、中间从动挤压辊 23 和下从动挤压辊 10 从上到下依次排列，上、下相切的两个挤压辊分别组成一挤压辊副，由主动挤压辊 9 带动各个从动挤压辊 3、23 和 10

旋转。

在所述各个挤压辊转轴中心连线两侧分别设有导入/引出平台 4、13、20。热溶性胶膜片 5、15、21 和过胶扁平物件 6、14、22 可以分别由过胶物件导入/引出平台 4、13、20 导引从相应的挤压辊之间通过。

设置在主动挤压辊 9 两侧的加热组件包括发热件 7、16 和传热件 8、17。

设置在中间从动挤压辊 23 两侧的加热组件包括发热件 19 和传热件 18。

分别设置上、下从动挤压辊 3、10 靠近过胶物件导入/引出平台一侧的加热组件包括发热件 2、12。

加热组件通电加热使主、从动挤压辊 9、3、10、23 受热膨胀后分别对预置在热溶性胶膜片 5、15、21 内的过胶扁平物件 6、14、22 进行热烫密封，可以分别独立完成三幅热溶性胶膜片的过胶作业，工作速度提高两倍，所花费时间节省 2/3，电能消耗也减少 2/3。

以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明，不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，其架构形式能够灵活多变，如果只是做出若干简单推演或替换，都应当视为属于本发明由所提交的权利要求书确定的专利保护范围。

## 权 利 要 求 书

1. 一种多辊过胶机，包括主动挤压辊及其驱动电机、从动挤压辊、加热组件，以及左右支架，主、从动挤压辊的转轴相互平行架设于左右支架上，主、从动挤压辊相切，加热组件分别设置在主、从动挤压辊附近，其特征在于：

所述从动挤压辊包括至少与主动挤压辊分别相切的上、下从动挤压辊，上从动挤压辊、主动挤压辊和下从动挤压辊从上到下依次排列，上、下相切的两个挤压辊分别组成一挤压辊副，由主动挤压辊带动各个从动挤压辊旋转。

2. 根据权利要求 1 所述的多辊过胶机，其特征在于：

所述从动挤压辊还包括与上从动挤压辊相切的中间从动挤压辊，和/或与下从动挤压辊相切的中间从动挤压辊，与包括主动挤压辊在内的各个挤压辊从上到下依次排列，上、下相切的两个挤压辊分别组成一挤压辊副，由主动挤压辊带动各个从动挤压辊旋转。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的多辊过胶机，其特征在于：

所述从动挤压辊还包括与所述中间从动挤压辊相切的另一个中间从动挤压辊，与包括主动挤压辊在内的各个挤压辊从上到下依次排列，上、下相切的两个挤压辊分别组成一挤压辊副，由主动挤压辊带动各个从动挤压辊旋转。

4. 根据权利要求 3 所述的多辊过胶机，其特征在于：

在所述各个挤压辊转轴中心连线两侧分别设有过胶物件导入/引出平台，热溶性胶膜片和过胶扁平物件分别由各个过胶物件导入/引出平台导引从相应的挤压辊之间通过。

5. 根据权利要求 1 或 2 所述的多辊过胶机，其特征在于：

所述加热组件包括分别设置在所述主动挤压辊和各个中间从动挤压辊两侧的加热组件，以及设置在所述上、下从动挤压辊靠近过胶物件导入/引出平台一侧的加热组件。

6. 根据权利要求 5 所述的多辊过胶机，其特征在于：

所述加热组件包括发热件和传热件。

7. 根据权利要求 6 所述的多辊过胶机，其特征在于：

所述驱动电机是同步电机。

8. 根据权利要求 7 所述的多辊过胶机，其特征在于：

还设有温度控制器，所述温度控制器与加热组件电连接。

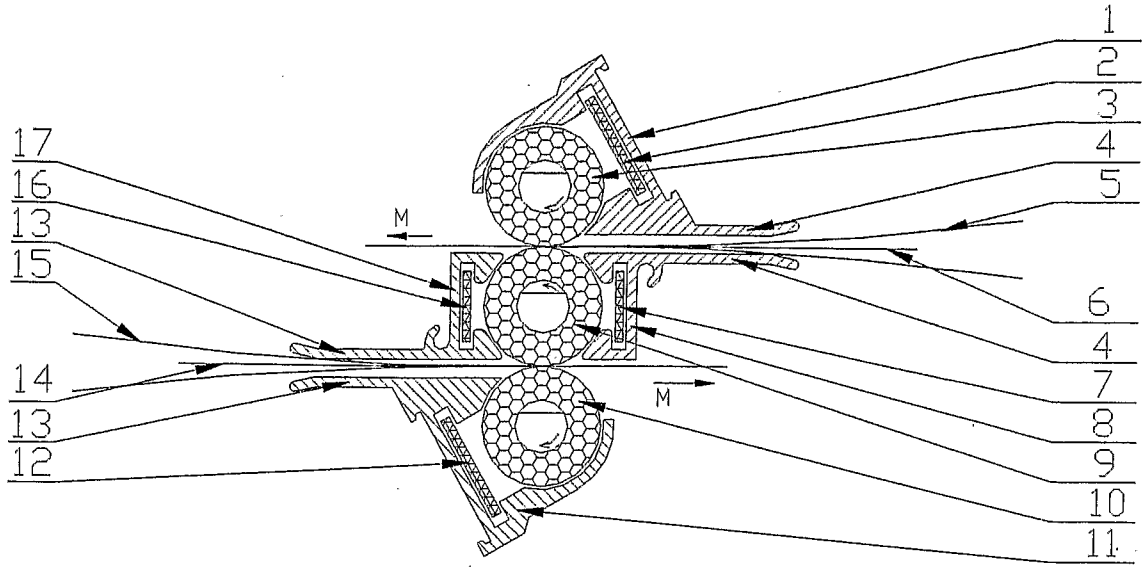


图 1

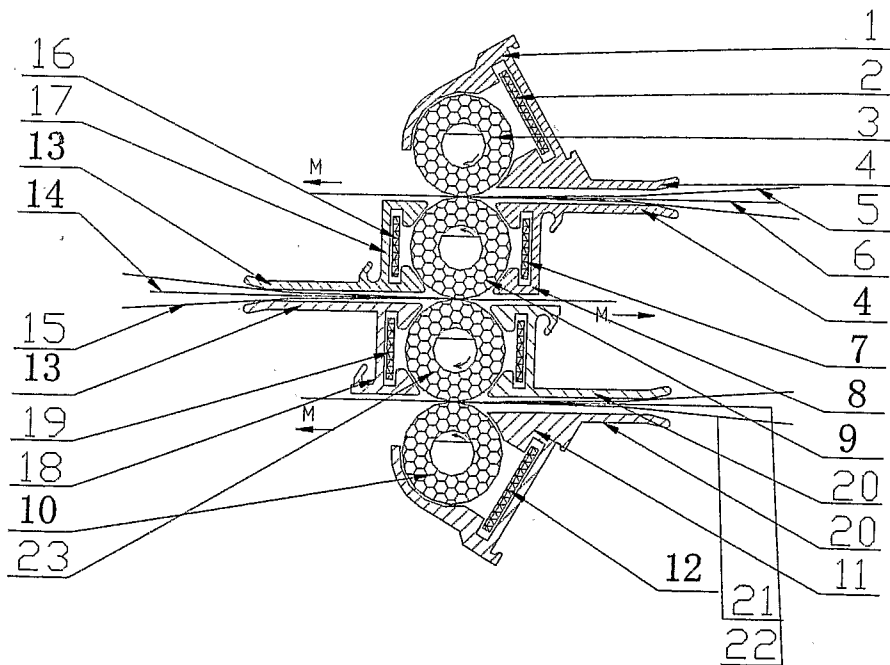


图 2

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2007/001324

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

See extra sheet

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: B65B51, B29C63, B29C65, B32B37

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,WPI,EPODOC,PAJ,multi+,roll+,rubber,+extru+,heat+,thermal+,seal+,three,four,five

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN2526877Y(HEZHOU HUAFU ELECTRICAL APPLIA), 18 DEC.2002(18.12.2002), the whole document	1-8
A	CN2202631Y(FENG LIJUN),05 JUL.1995(05.07.1995), the whole document	1-8
A	CN2085350U(SUN GANG),25 SEP.1991(25.09.1991), the whole document	1-8
A	JP2003212218A(TCS KK),30 JUL.2003(30.07.2003), the whole document	1-8

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;”document member of the same patent family</p>
--	--

Date of the actual completion of the international search  
30 MAY 2007(30.05.2007)

Date of mailing of the international search report  
**28 Jun. 2007 (28.06.2007)**

Name and mailing address of the ISA/CN  
The State Intellectual Property Office, the P.R.China  
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China  
100088  
Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer  
**Zhaoyan**  
Telephone No. (86-10)62086482

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

International application No.

PCT/CN2007/001324

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN2526877Y	18.12.2002	无	
CN2202631Y	05.07.1995	无	
CN2085350U	25.09.1991	无	
JP2003212218A	30.07.2003	无	

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2007/001324

## CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER:

B65B51/10(2006.01)i

B29C63/02(2006.01)i

B29C65/02(2006.01)i

B32B37/00(2006.01)i

国际检索报告

国际申请号  
PCT/CN2007/001324

<p><b>A. 主题的分类</b></p> <p style="text-align: center;"><b>参见附加页</b></p> <p>按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类</p>																	
<p><b>B. 检索领域</b></p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p style="text-align: center;">IPC: B65B51, B29C63, B29C65, B32B37</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 style="text-align: center;">CNPAT, WPI, EPODOC, PAJ, multi+, roll+, rubber, +extru+, heat+, thermal+, seal+, three, four, five, 辊, 滚, 热封, 过胶, 塑封, 封塑, 护贝</p>																	
<p><b>C. 相关文件</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类 型*</th> <th style="width: 60%;">引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th style="width: 30%;">相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>CN2526877Y(深圳市宝安区鹤洲华富电器厂), 18.12 月 2002(18.12.2002), 全文</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN2202631Y(冯立军), 05.7 月 1995(05.07.1995), 全文</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN2085350U(孙刚), 25.9 月 1991(25.09.1991), 全文</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP2003212218A(TCS KK), 30.7 月 2003(30.07.2003), 全文</td> <td>1-8</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	A	CN2526877Y(深圳市宝安区鹤洲华富电器厂), 18.12 月 2002(18.12.2002), 全文	1-8	A	CN2202631Y(冯立军), 05.7 月 1995(05.07.1995), 全文	1-8	A	CN2085350U(孙刚), 25.9 月 1991(25.09.1991), 全文	1-8	A	JP2003212218A(TCS KK), 30.7 月 2003(30.07.2003), 全文	1-8
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
A	CN2526877Y(深圳市宝安区鹤洲华富电器厂), 18.12 月 2002(18.12.2002), 全文	1-8															
A	CN2202631Y(冯立军), 05.7 月 1995(05.07.1995), 全文	1-8															
A	CN2085350U(孙刚), 25.9 月 1991(25.09.1991), 全文	1-8															
A	JP2003212218A(TCS KK), 30.7 月 2003(30.07.2003), 全文	1-8															
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。                      <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                      “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>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利                      “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>“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                      “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>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件                      “&amp;” 同族专利的文件</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>国际检索实际完成的日期 30.5 月 2007(30.05.2007)</p>		<p>国际检索报告邮寄日期 <b>28.6 月 2007 (28.06.2007)</b></p>															
<p>中华人民共和国国家知识产权局(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</p>		<p>授权官员  <b>赵艳</b>  电话号码: (86-10) 62086482</p>															

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号  
PCT/CN2007/001324

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN2526877Y	18.12.2002	无	
CN2202631Y	05.07.1995	无	
CN2085350U	25.09.1991	无	
JP2003212218A	30.07.2003	无	

主题的分类:

B65B51/10(2006.01)i

B29C63/02(2006.01)i

B29C65/02(2006.01)i

B32B37/00(2006.01)i