

(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
2011年9月22日 (22.09.2011)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2011/113183 A1

- (51) 国际专利分类号:
E06C 7/08 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2010/000909
- (22) 国际申请日: 2010年6月22日 (22.06.2010)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201010127269.8 2010年3月17日 (17.03.2010) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 宁波兴富工具有限公司 (NINGBO XINGFU TOOLS CO., LTD.) [CN/CN]; 中国浙江省宁海县外环路9号, Zhejiang 315600 (CN)。
- (72) 发明人: 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 王万兴 (WANG, Wanxing) [CN/CN]; 中国浙江省宁海县外环路9号, Zhejiang 315600 (CN)。
- (74) 代理人: 宁波诚源专利事务所有限公司 (NINGBO CHANNEL PATENT ATTORNEYS OFFICE); 中国浙江省宁波市解放南路65号阳光大厦17层D座, Zhejiang 315010 (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, 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, IS, JP, KE, KG, KM, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则 4.17 的声明:

- 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))

[见续页]

(54) Title: CONNECTING SLEEVE FOR EXTENSION LADDER

(54) 发明名称: 一种用于伸缩梯的连接套

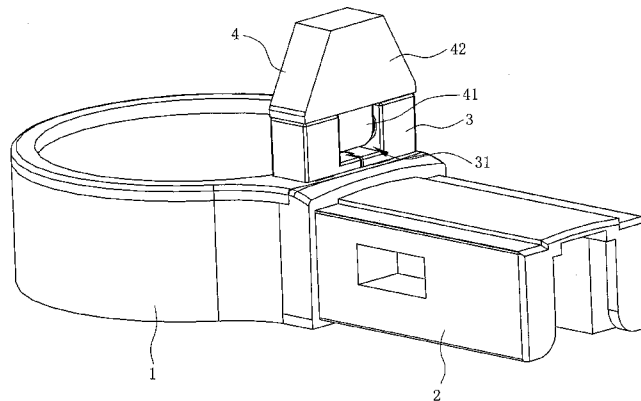


图1 / FIG. 1

(57) Abstract: A connecting sleeve for an extension ladder is provided, which includes a connecting ring (1) and a connecting block (2). A rotary seat (3) and a rotary panel (4) are set on the joint surface between the connecting block (2) and the connecting ring (1). The rotary seat (3) is fixed relative to the connecting ring (1), and a socket (31) is set in the centre of the rotary seat (3). A rotating shaft (32) extends to the centre of the socket (31) from two sides of the socket (31) respectively, and a vertical part (41) of the rotary panel (4) is inserted into the socket (31); furthermore, a torque spring (5) is installed outside the rotating shaft (32) so that the horizontal part (42) of the rotary panel (4) can be rotated towards the connecting block (2) about the rotating shaft. When the extension ladder is folded, a fixed safe space between the rungs of the ladder is provided by the rotary panels (4) for preventing fingers from being clamped, meanwhile, the integral height of the ladder can be reduced so as to facilitate package and transportation of the ladder when the horizontal part (42) of the rotary panel (4) is folded.

[见续页]



WO 2011/113183 A1

— 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:

一种用于伸缩梯的连接套，其包括连接环(1)和连接块(2)，在连接环(1)与连接块(2)之间的连接表面上设置有一转座(3)和转动板(4)，其中，转座(3)相对连接环(1)固定，转座(3)中央开有插口(31)，插口(31)的两侧边分别向中央延伸有一转轴(32)，转动板(4)的竖直部分(41)插入到插口(31)内，并且，转轴(32)外设置有一扭簧(5)，使得转动板(4)的横向部分(42)能以转轴为中心向连接块(2)方向转动。当伸缩梯收拢时，转动板(4)在梯子的各横杆之间提供一个固定的安全间距以防止手指被夹；同时转动板(4)的横向部分(42)折下时使得梯子整体高度可以降低而方便包装和运输。

一种用于伸缩梯的连接套

技术领域

本发明涉及伸缩梯的技术领域，尤其涉及一种用于伸缩梯的连接套。

背景技术

梯子建筑、装修、广告、家庭住宅领域的使用已经相当广泛。目前，市场上较受欢迎的是可上下伸缩的伸缩梯，它在不使用时，可以缩短而易于收纳、搬运。如专利号为 ZL200420091638.2(公告号为 CN2716479Y)的在先专利《一种可伸缩的梯子》，就公开了这么一种伸缩梯，它包括横杆和竖杆，竖杆为数节套管可伸缩地套接而成，多根横杆置于相对的二竖杆之间，在每根横杆的两端分别设置有可伸缩的轴销，该轴销分别与开在套管中与其相对应的定位插孔相适配，在每节套管上端套置有环形连接套，且该连接套与横杆连接在一起。这种伸缩梯在使用时，由于上下横杆之间没有固定的空隙，而使用者的双手一般就扶在某一横杆上，在收拢伸缩梯时，上方的横杆会压到搁置在下方横杆上的手指，存在不安全的隐患。

发明内容

本发明所要解决的技术问题是针对现有技术的现状而提供一种用于伸缩梯的连接套，它使上下横杆之间具有固定的间距，有效防止伸缩梯收拢时，横杆压到手指，并且产品包装运输时，整体高度又不会过高，非常适于实际使用。

本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为：该用于伸缩梯的连接套，包括连为一体的连接环和连接块，其特征在于：在连接环与连接块之间的连接处表面上设置有一转座和转动板；

其中，所述转座相对连接环固定，转座中央开有插口，并且，插口的两侧边分别向中央延伸有一转轴；

所述转动板基本呈 T 型，其竖直部分插入到转座的插口内，其横向部分位于转座之上，且转座上的两个转轴横向地插入到竖直部分的轴孔内；

并且，所述转动板竖直部分的轴孔内、转轴外设置有一扭簧，该扭簧的一端与转动板的轴孔内侧相连、另一端与转座相连，而使转动板的横向部分能以转轴为中心向连接块方向转动且始终具有向转座上方立起的趋势。

上述的连接环套设在相对应竖杆的套管外而与竖杆相连，连接块末端插入到横杆内

而与横杆相连。

为进一步保证转座和转动板的设置能有效保护使用者的双手,所述转动板的高度要大于手指的厚度。

为便于部件装配,所述转座可以由左右两个分转座拼接而成,分转座的底部通过凸柱而插设到连接环与连接块之间的连接处上。

作为进一步改进,所述转动板的横向部分可以呈梯形,如此,横向部分的顶部具有水平表面而便于上方横杆底部的抵靠,转动板的厚度与转座的厚度相适应,如此,转动板竖立时,其与转座构成一整体,表面整洁,转动板的横向部分折倒在转座一侧后,转动板的表面基本与转座的顶部表面齐平。

为确保转动板在竖起时能保护手指,所述转动板的整体高度以大于等于 2CM 为佳。

与现有技术相比,本发明的优点在于:通过转座、转动板以及两者之间扭簧的设置,使转动板的横向部分能以转轴为中心,相对转座以及连接套本身转动,在伸缩梯正常使用时,由于转动板始终相对转座向上立起,上下横杆之间由于转动板来相隔而具有固定的间距,这个间距可以容纳手指,有效防止伸缩梯收拢时,上方的横杆压到位于下方横杆上的手指,并且,在伸缩梯包装运输时,可以将转动板的横向部分折倒、位于转座的一侧,如此,上下横杆之间只有转座的高度这个间距,使产品包装运输时,整体高度又不会过高,非常适于实际使用。

附图说明

图 1 为本发明实施例的结构示意图;

图 2 为本发明实施例在转动板折倒状态的结构示意图;

图 3 为本发明实施例的立体分解图。

具体实施方式

以下结合附图实施例对本发明作进一步详细描述。

应用有本发明实施例的伸缩梯,包括两根相对设置的竖杆和固定在两根竖杆之间的多根横杆,竖杆包括二节可伸缩的内外套管套接而成,在同节的二根相对套管之间固定有一根横杆,并且,每一横杆的两端通过本发明实施例的连接套与对应竖杆的套管相对固定;

如图 1、图 2 和图 3 所示,该用于伸缩梯的连接套,包括连为一体的连接环 1 和连接块 2,在连接环 1 与连接块 2 之间的连接处表面上设置有一转座 3 和转动板 4;

其中,连接环 1 与相对应竖杆的套管套设固定,连接块 2 插设到相对应横杆的端部内;

所述转座 3 由左右两个分转座 3a 拼接而成，分转座 3a 通过底部的凸柱 33 插设到连接环 1 一侧，从而相对连接环 1 固定，转座 3 中央开有插口 31，并且，插口 31 的两侧边分别向中央延伸有一转轴 32；

所述转动板 4 基本呈 T 型，其整体高度为 3CM，其竖直部分 41 插入到转座 3 的插口 31 内，其横向部分 42 呈梯形且位于转座 3 之上，转动板 4 的厚度与转座 3 的厚度基本相同；

转座 3 上的两个转轴 32 横向地插入到竖直部分 41 的轴孔 41a 内，而使该转动板 4 的横向部分 42 能绕该转轴 32 转动，而使转动板 4 的横向部分 42 转动到转座 2 的一侧，也即，相对连接块 2 折倒；

并且，所述转动板 4 竖直部分 41 的轴孔 41a 内、转轴 32 外设置有一扭簧 5，该扭簧 5 的一端 51 与转动板 4 的轴孔 41a 内侧相连、另一端 52 与转座 3 相连，而使转动板 4 的横向部分 41 能以转轴 32 为中心向连接块 2 方向转动且始终具有向转座 3 上方立起的趋势，也即，在无外力施加的情况下，转动板 4 的横向部分 41 始终朝上，在实际应用时，使伸缩梯的上下横杆之间由整个转动板 4 以及转座 3 相隔，只有转动板 4 的横向部分 41 在施加外力的情况下，才能朝向连接块 2 折倒，使上下横杆之间只由该转座 3 相隔。

权 利 要 求

1、一种用于伸缩梯的连接套，包括连为一体的连接环(1)和连接块(2)，其特征在于：在连接环(1)与连接块(2)之间的连接处表面上设置有一转座(3)和转动板(4)；

其中，所述转座(3)相对连接环(1)固定，转座(3)中央开有插口(31)，并且，插口(31)的两侧边分别向中央延伸有一转轴(32)；

所述转动板(4)基本呈 T 型，其竖直部分(41)插入到转座(3)的插口(31)内，其横向部分(42)位于转座(3)之上，且转座(3)上的两个转轴(32)横向地插入到竖直部分(41)的轴孔(41a)内；

并且，所述转动板(4)竖直部分(41)的轴孔(41a)内、转轴(32)外设置有一扭簧(5)，该扭簧(5)的一端(51)与转动板(4)的轴孔(41a)内侧相连、另一端(52)与转座(3)相连，而使转动板(4)的横向部分(41)能以转轴为中心向连接块(2)方向转动且始终具有向转座(3)上方立起的趋势。

2、根据权利要求 1 所述的用于伸缩梯的连接套，其特征在于：所述转座(3)由左右两个分转座(3a)拼接而成，分转座(3a)通过底部的凸柱(33)而插设到连接环(1)与连接块(2)之间的连接处上。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的用于伸缩梯的连接套，其特征在于：所述转动板(4)的厚度与转座(3)的厚度相适应。

4、根据权利要求 1 或 2 所述的用于伸缩梯的连接套，其特征在于：所述转动板(4)的整体高度大于等于 2CM。

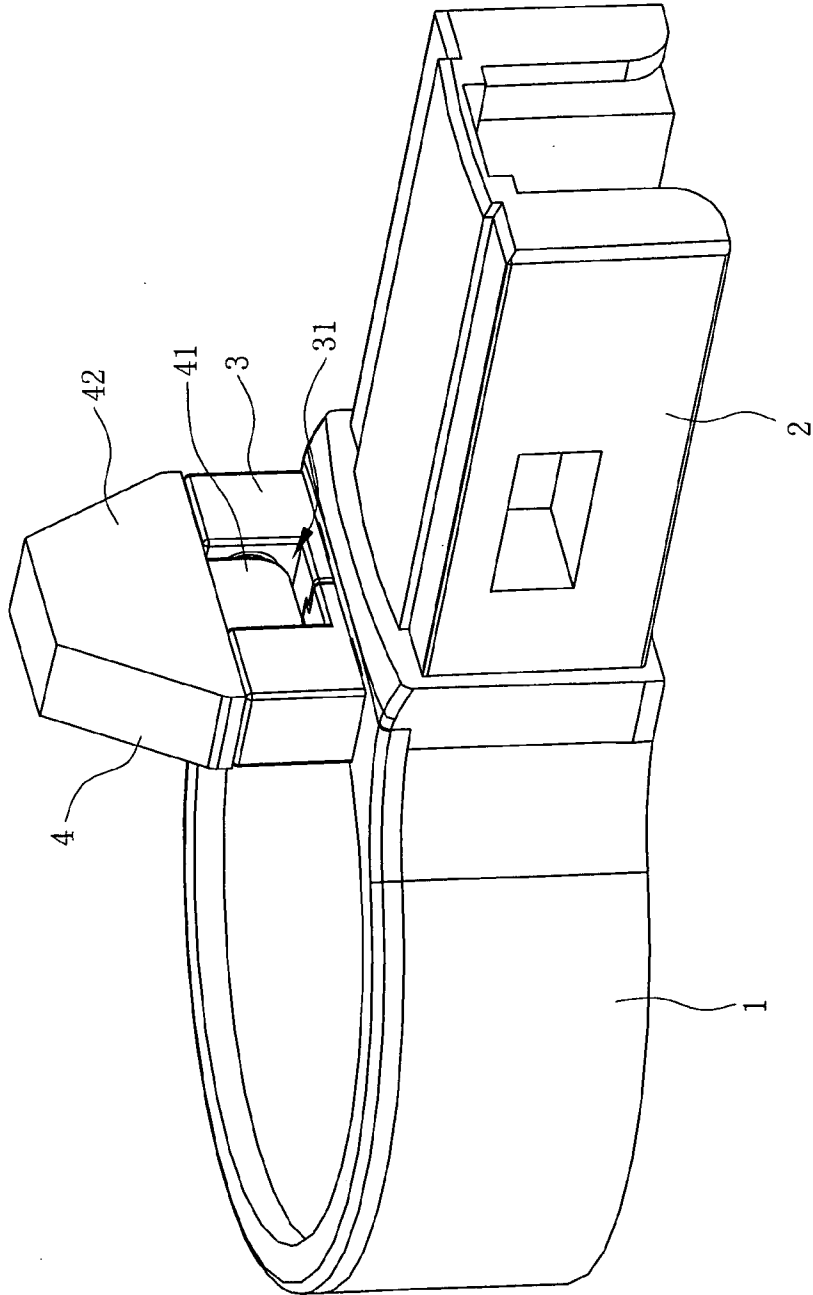


图1

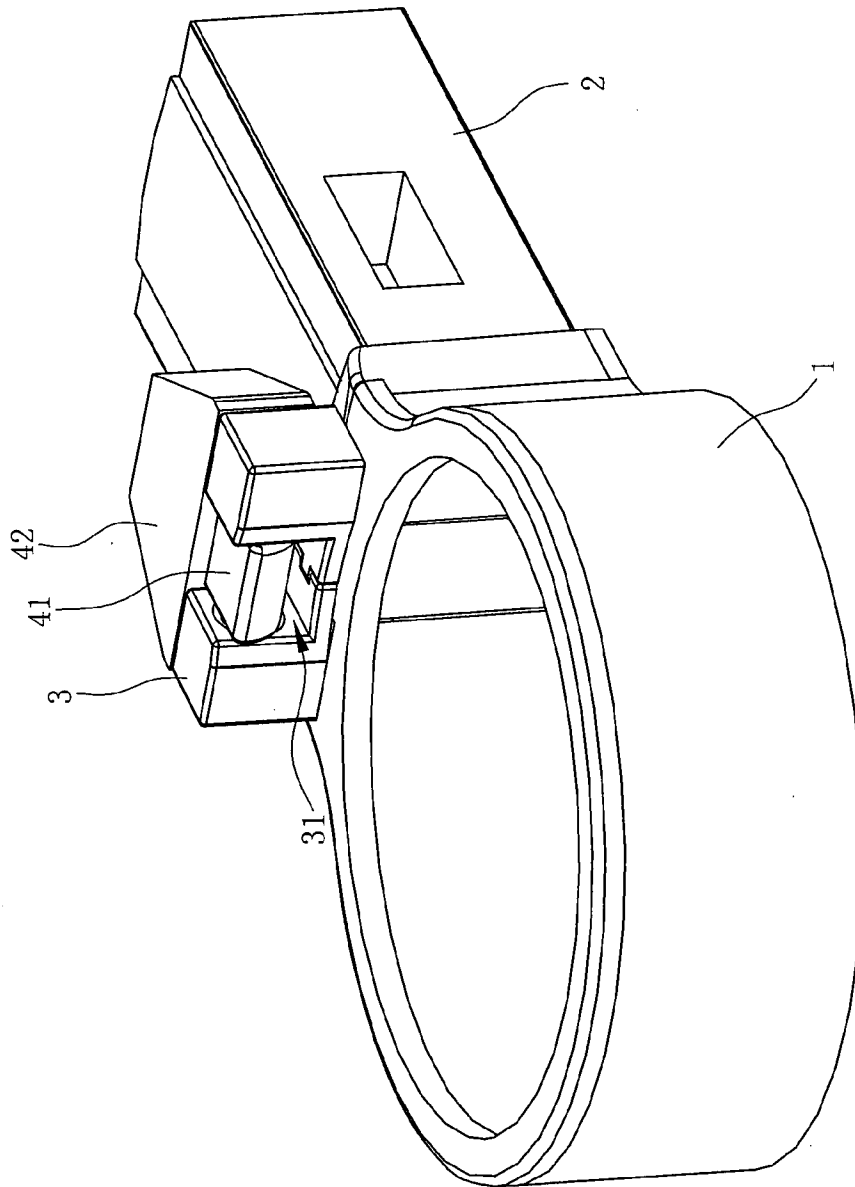


图2

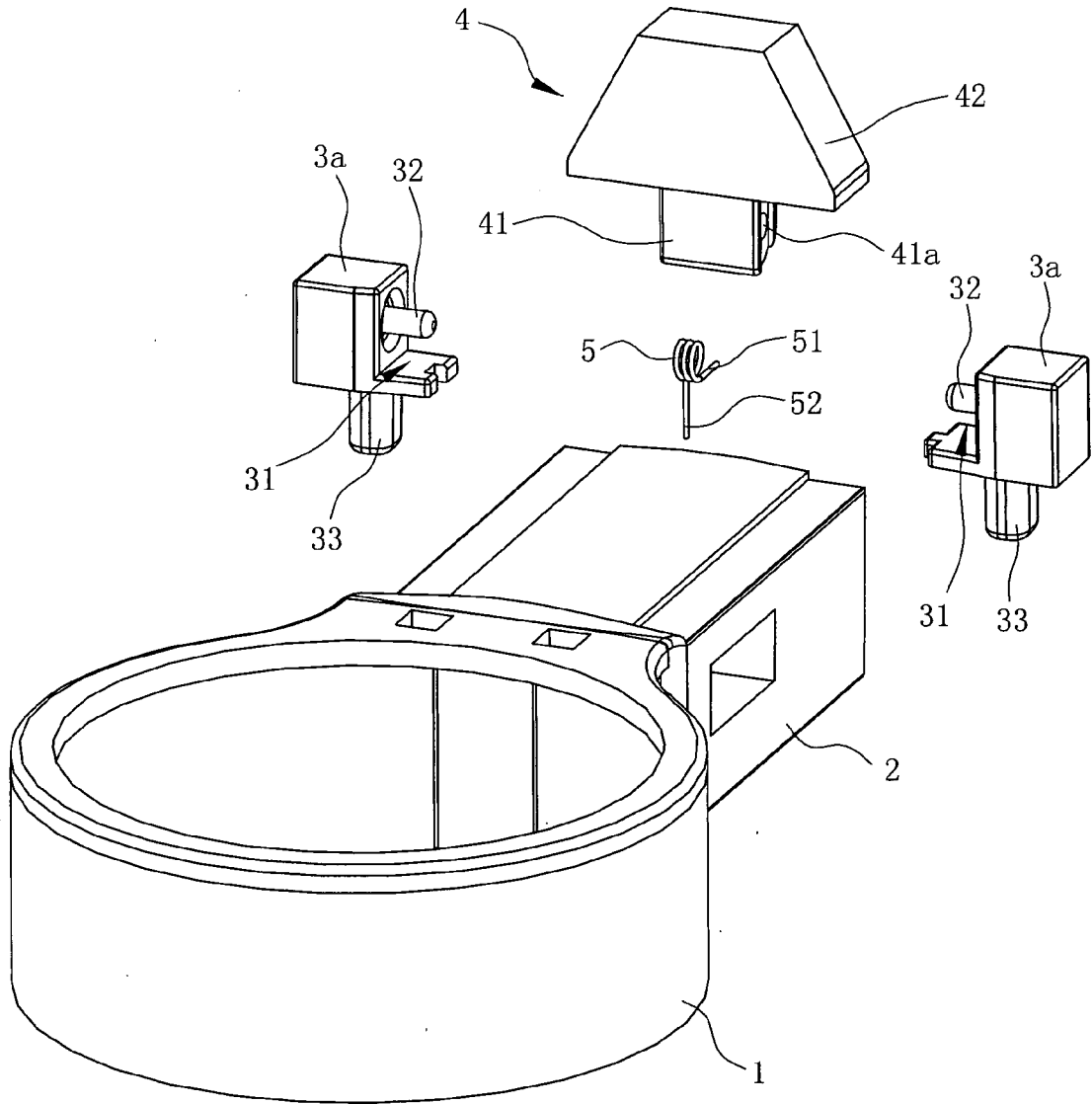


图3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No. PCT/CN2010/000909

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <p style="text-align: center;">E06C7/08(2006.01)i</p> <p style="text-align: center;">According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC</p>		
B. FIELDS SEARCHED <p style="text-align: center;">Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)</p> <p style="text-align: center;">IPC: E06C, B63B, A47C12, B64</p> <p style="text-align: center;">Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched</p> <p style="text-align: center;">Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)</p> <p style="text-align: center;">WPI, EPODOC, CNKI, CPRS: rotat+, turn+, fold+, collapse, pucker, telescopic, extension, connect+, link, coupl+</p>		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN2804355Y(YANG, Hongjian), 09 Aug. 2006(09.08.2006), the whole document	1-4
A	CN2571986Y(WANG, Guohua), 10 Sep. 2003(10.09.2003), the whole document	1-4
A	CN201301661Y(SHEN, Kongnan), 02 Sep. 2009(02.09.2009), the whole document	1-4
A	US2007267252A1(CHING-YAO K et al.), 22 Nov. 2007(22.11.2007), the whole document	1-4
A	GB2203186A(BROTHERTON JAMES et al.), 12 Oct. 1988(12.10.1988), the whole document	1-4
A	US2005139424A1(CORE DISTRIBUTION INC et al.), 30 Jun. 2005(30.06.2005), the whole 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 <p style="text-align: center;">15 Nov. 2010(15.11.2010)</p>	Date of mailing of the international search report <p style="text-align: center;">30 Dec. 2010 (30.12.2010)</p>	
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 <p style="text-align: center;">SUN, Zhengwen</p> Telephone No. (86-10)62084198	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2010/000909

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN2804355Y	09.08.2006	None	
CN2571986Y	10.09.2003	None	
CN201301661Y	02.09.2009	None	
US2007267252A1	22.11.2007	US7316293B2	08.01.2008
		AU2006201367A1	18.10.2007
		CA2549351A1	26.11.2007
		NZ546301A	26.10.2007
		CA2549351C	13.10.2009
		GB2203186A	28.11.1990
		US7048094B2	23.05.2006
		US2004020718A	05.02.2004
		US6708800B	23.03.2004
		CA2497210A	12.02.2004
US2005139424A1	30.06.2005	WO2004013445A	12.02.2004
		AU2003256951A	23.02.2004
		AU2003256951B	27.07.2006
		US2004144596A	29.07.2004
		US6883645B	26.04.2005
		EP1448865A	25.08.2004
		MXPA05001348A	18.10.2005
		PT1448865E	30.03.2007
		DK1448865T	07.05.2007
		ES2276120T	16.06.2007
US2005139424A1	30.06.2005	DE60311063T	28.06.2007
		BR0313206A	24.07.2007

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2010/000909

A. 主题的分类		
E06C7/08(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)		
IPC: E06C, B63B, A47C12, B64		
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))		
WPI, EPODOC, CNKI, CPRS: 环, 圈, 套, 转, 翻, 折, 梯, 连接, 联接, 连结, 联结, rotat+, turn+, fold+, collapse, pucker, telescopic, extension, connect+, link, coupl+		
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	CN2804355Y (杨洪建), 09.8 月 2006 (09.08.2006), 全文	1-4
A	CN2571986Y (王国华), 10.9 月 2003 (10.09.2003), 全文	1-4
A	CN201301661Y (沈孔南), 02.9 月 2009 (02.09.2009), 全文	1-4
A	US2007267252A1 (CHING-YAO K 等), 22.11 月 2007 (22.11.2007), 全文	1-4
A	GB2203186A (BROTHERTON JAMES 等), 12.10 月 1988(12.10.1988), 全文	1-4
A	US2005139424A1 (CORE DISTRIBUTION INC 等) 30.6 月 2005 (30.06.2005), 全文	1-4
<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。		
* 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 15.11 月 2010 (15.11.2010)		国际检索报告邮寄日期 30.12 月 2010 (30.12.2010)
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 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 孙征文 电话号码: (86-10) 62084198

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2010/000909

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN2804355Y	09.08.2006	无	
CN2571986Y	10.09.2003	无	
CN201301661Y	02.09.2009	无	
US2007267252A1	22.11.2007	US7316293B2	08.01.2008
		AU2006201367A1	18.10.2007
		CA2549351A1	26.11.2007
		NZ546301A	26.10.2007
		CA2549351C	13.10.2009
GB2203186A	12.10.1988	GB2203186B	28.11.1990
US2005139424A1	30.06.2005	US7048094B2	23.05.2006
		US2004020718A	05.02.2004
		US6708800B	23.03.2004
		CA2497210A	12.02.2004
		WO2004013445A	12.02.2004
		AU2003256951A	23.02.2004
		AU2003256951B	27.07.2006
		US2004144596A	29.07.2004
		US6883645B	26.04.2005
		EP1448865A	25.08.2004
		MXPA05001348A	18.10.2005
		PT1448865E	30.03.2007
		DK1448865T	07.05.2007
		ES2276120T	16.06.2007
		DE60311063T	28.06.2007
		BR0313206A	24.07.2007