(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
2019 年 5 月 9 日 (09.05.2019)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2019/085282 A1

(51) 国际专利分类号:
B62K 25/04 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/073330

(22) 国际申请日: 2018 年 1 月 19 日 (19.01.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201711059846.2 2017年11月1日 (01.11.2017) CN

(71) 申请人: 东莞市九摩电子有限公司 (**DONGGUAN JOMO ELECTRONICS CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国广东省东莞市常平镇白石岗村池田东路1号1栋, Guangdong 523000 (CN)。

(72) 发明人: 邹迎 (**ZOU, Ying**); 中国广东省东莞市常平镇白石岗村池田东路1号1栋, Guangdong 523000 (CN)。

(74) 代理人: 东莞市华南专利商标事务所有限公司 (**DONGGUAN HUANAN PATENT & TRADEMARK OFFICE CO. LTD.**); 中国广东省东莞市南城区胜和路华凯大厦907, Guangdong 523071 (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, 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,

(54) **Title:** TWO-STAGE SHOCK-ABSORBING MECHANISM

(54) 发明名称: 二级减震桥架机构

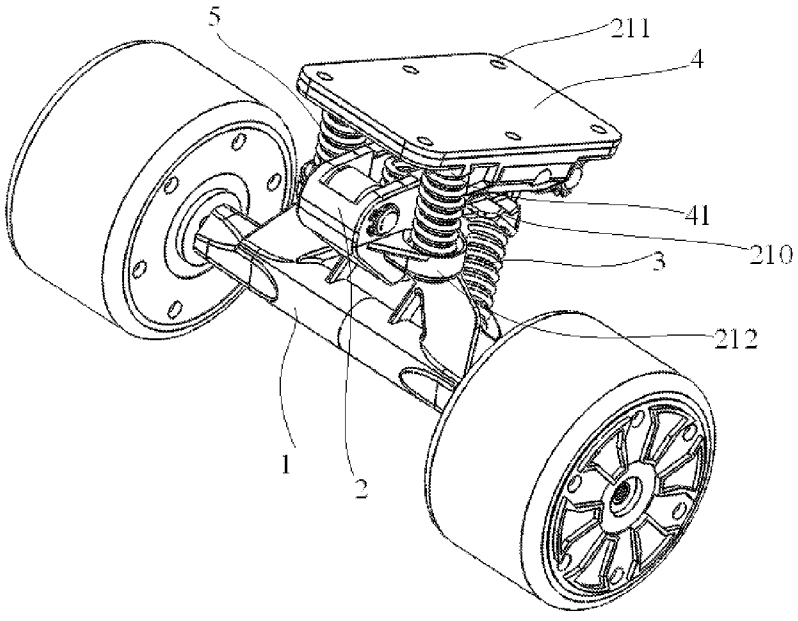

图 1

(57) **Abstract:** A two-stage shock-absorbing mechanism, comprising a wheel-frame (1) and a wheel-frame base (2), the wheel-frame (1) comprising an axle (11) used for connecting wheels, and a support bracket (12) fastened upon the axle (11) and connected to the wheel-frame base (2); the two sides of said support bracket (12) are each provided with a first shock-absorber seat (120), and a hole (121) is provided at the mid-portion of said support bracket (12) for connection of the wheel-frame base (2). The wheel-frame base (2) comprises a base body (21) and a connecting seat (22) connected thereto, as well as a second-stage base (4) arranged upon said base

WO 2019/085282 A1

[见续页]

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, 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))。

body; the wheel-frame base (2), the second-stage base (4) and the connecting seat (22) together form a Z-shaped structure. Between the wheel-frame (1) and the wheel-frame base (2) are arranged first-stage spring shock absorbers (3), and between the wheel-frame base (2) and the second-stage base (4) are arranged second-stage spring shock absorbers (5), thus providing shock absorption for the entire vehicle body.

(57) 摘要：一种二级减震桥架机构，包括轮架（1）和轮架基座（2），轮架（1）包括用于连接车轮的轮轴（11）以及固定在轮轴（11）上且与轮架基座（2）连接的架体（12），架体（12）两侧均设有第一减震安装座（120），中部设有基座连接通孔（121）；轮架基座（2）包括基座本体（21）和与基座本体（21）连接的连接座（22），以及基座本体上部的二级基座（4），轮架基座（2）、二级基座（4）与连接座（22）形成Z字结构。轮架（1）与轮架基座（2）之间设置一级弹簧减震器（3），轮架基座（2）与二级基座（4）之间设置二级弹簧减震器（5），实现对整个车体的减震。

二级减震桥架机构

技术领域

本发明涉及一种减震机构，尤其涉及了一种二级减震桥架机构。

背景技术

滑板车以轻巧快速的特点，适合作为运动器材或接驳公交地铁用的快速交通工具，深受广大年轻人喜爱。

现有的滑板车当滑过有突起或凹陷的地面时，由于减震效果较弱，使用者会感受到较强的冲击力，甚至因此而摔倒，因此提高滑板车的减震效果、加强滑板车安全使用性能成为一个急需解决的问题。

发明内容

本发明针对现有技术中滑板车减震效果较差的问题，提供了一种二级减震桥架机构。

为了解决上述技术问题，本发明通过下述技术方案得以解决：

二级减震桥架机构，包括轮架和轮架基座，轮架包括用于连接车轮的轮轴以及固定在轮轴上且与轮架基座连接的架体，架体两侧均设有第一减震安装座，中部设有基座连接通孔；轮架基座包括基座本体和与基座本体连接的连接座，连接座一端通过转轴转动连接在基座本体上，另一端穿过基座连接通孔内且固定连接在架体上；基座本体底部设有与第一减震安装座相配合的第二减震安装座，第一减震安装座与第二减震安装座之间固定安装有一级弹簧减震器，基座本体上部还连接有二级基座，二级基座一端通过转轴转动连接在基座本体的一端，另一端底面上设有第三减震安装座，基座本体的两侧壁上均设有与第三减震安装座配合的第四减震安装座，第三减震安装座与第四减震安装座之间固定

安装有二级弹簧减震器。

作为优选，连接座上穿过基座连接通孔的端部设有卡槽，卡槽内设有卡环使连接座固定连接在架体上。

作为优选，连接座中部设有弹簧孔，弹簧孔内安装有纵向布置的弹簧，弹簧下端部设置在弹簧孔内，上端部设有限位板，限位板两侧设有凹肩，基座本体上上端面上设有与凹肩配合的凸台。限位板的限位将弹簧压缩于连接座与基座本体之间，使其处于压缩状态，始终能够对轮架与轮架基座起到一定缓冲作用，同时提高轮架与轮架基座之间连接结构稳定性。

作为优选，架体两侧的一级弹簧减震器呈左右对称布置且一级弹簧减震器的轴线与轮轴轴线根据弹簧力度改变呈 30-70° 夹角。

作为优选，基座本体上端面上设有用于整个桥架安装的螺纹安装孔，通过螺纹安装孔将整个桥架安装在车体上。

本发明由于采用了以上技术方案，具有显著的技术效果：

本发明实现轮架与轮架基座之间设置一级弹簧减震器，实现对整个滑板车的减震，使得使用者即使在凹凸不平的路面上也能够较为平稳的滑行，提高滑板车的使用安全性能。

附图说明

图 1 是本发明实施例 1 的结构示意图。

图 2 是图 1 中拆除二级基座和车轮的结构示意图。

图 3 是图 2 中拆除基座本体后的结构示意图。

图 4 是图 1 中轮架的结构示意图。

图 5 是图 1 中连接座部分的结构示意图。

附图中各数字标号所指代的部位名称如下：1—轮架、2—轮架基座、3—一

级弹簧减震器、4—二级基座、5—二级弹簧减震器、11—轮轴、12—架体、21—基座本体、22—连接座、120—第一减震安装座、121—基座连接通孔、210—第二减震安装座、211—螺纹安装孔、212—第四减震安装座、220—卡槽、221—弹簧孔、222—弹簧、223—限位板、224—凹肩、41—第三减震安装座。

具体实施方式

下面结合附图与实施例对本发明作进一步详细描述。

实施例 1

二级减震桥架机构，如图 1-图 5 所示，包括轮架 1 和轮架基座 2，轮架 1 包括用于连接车轮的轮轴 11 以及固定在轮轴 11 上且与轮架基座 2 连接的架体 12，架体 12 两侧均设有第一减震安装座 120，中部设有基座连接通孔 121，架体 12 两侧的一级弹簧减震器 3 呈左右对称布置且一级弹簧减震器 3 的轴线与轮轴 11 轴线根据弹簧力度改变呈 30-70° 夹角，倾斜布置的一级弹簧减震器 3 将震动较小的传递给轮轴 11，减小对轮轴 11 的损坏，提高轮轴 11 使用寿命，同时其使用性能较垂直布置更佳，缓冲距离更长，减震效果得到较大程度的提高。

轮架基座 2 包括基座本体 21 和与基座本体 21 连接的连接座 22，连接座 22 一端通过转轴转动连接在基座本体 21 上，另一端穿过基座连接通孔 121 内且固定连接在架体 12 上；基座本体 21 底部设有与第一减震安装座 120 相配合的第二减震安装座 210，第一减震安装座 120 与第二减震安装座 210 之间固定安装有一级弹簧减震器 3。通过两侧的一级弹簧减震器 3 能够实现轮架 1 与轮架基座 2 之间的减震，两个弹簧之间的角度后续可根据重量及其他因素调整。从而进一步实现对整个车体的减震，使得使用者即使在凹凸不平的路面上也能够较为平稳的滑行。轮架 1 与轮架基座 2 之间并非刚性连接，而是通过连接座 22 连接，连接座 22 端部转动连接在基座本体 21 上，其在使用过程中能够有较小幅度的

转动，继而起到一定的缓冲作用，进一步提高整个滑板车对路面的适应程度。

本实施例中基座本体 21 上部还连接有二级基座 4，二级基座 4 一端通过转轴转动连接在基座本体 21 的一端，另一端底面上设有第三减震安装座 41，基座本体 21 的两侧壁上均设有与第三减震安装座 41 配合的第四减震安装座 212，第三减震安装座 41 与第四减震安装座 212 之间固定安装有二级弹簧减震器 5，通过二级弹簧减震器 5 的设置进一步提高整个滑板车的减震性能。

本实施例中连接座 22 上穿过基座连接通孔 121 的端部设有卡槽 220，卡槽 220 内设有卡环使连接座 22 固定连接在架体 12 上，基座本体 21 上端面上设有用于整个桥架安装的螺纹安装孔 211。

本实施例中连接座 22 中部设有弹簧孔 221，弹簧孔 221 内安装有纵向布置的弹簧 222，弹簧 222 下端部设置在弹簧孔 221 内，上端部设有限位板 223，限位板 223 两侧设有凹肩 224，基座本体 21 上上端面上设有与凹肩 224 配合的凸台。通过在连接座 22 上设置纵向布置的弹簧 222，其能够起到纵向缓冲作用，一方面增加整个车体的减震效果，另一方面使得轮架 1 与轮架基座 2 之间传递的力起到缓冲作用，实现对轮架 1、轮架基座 2 结构保护作用。

总之，以上所述仅为本发明的较佳实施例，凡依本发明申请专利范围所作的均等变化与修饰，皆应属本发明专利的涵盖范围。

权 利 要 求 书

1. 二级减震桥架机构，包括轮架（1）和轮架基座（2），其特征在于：轮架（1）包括用于连接车轮的轮轴（11）以及固定在轮轴（11）上且与轮架基座（2）连接的架体（12），架体（12）两侧均设有第一减震安装座（120），中部设有基座连接通孔（121）；轮架基座（2）包括基座本体（21）和与基座本体（21）连接的连接座（22），连接座（22）一端转动连接在基座本体（21）上，另一端穿过基座连接通孔（121）内且固定连接在架体（12）上；基座本体（21）底部设有与第一减震安装座（120）相配合的第二减震安装座（210），第一减震安装座（120）与第二减震安装座（210）之间固定安装有一级弹簧减震器（3）；基座本体（21）上部还连接有二级基座（4），二级基座（4）一端通过转轴转动连接在基座本体（21）的一端，另一端底面上设有第三减震安装座（41），基座本体（21）的两侧壁上均设有与第三减震安装座（41）配合的第四减震安装座（212），第三减震安装座（41）与第四减震安装座（212）之间固定安装有二级弹簧减震器（5）。

2. 根据权利要求 1 所述的二级减震桥架机构，其特征在于：连接座（22）上穿过基座连接通孔（121）的端部设有卡槽（220），卡槽（220）内设有卡环使连接座（22）固定连接在架体（12）上。

3. 根据权利要求 1 所述的二级减震桥架机构，其特征在于：连接座（22）中部设有弹簧孔（221），弹簧孔（221）内安装有纵向布置的弹簧（222），弹簧（222）下端部设置在弹簧孔（221）内，上端部设有限位板（223），限位板（223）两侧设有凹肩（224），基座本体（21）上端面上设有与凹肩（224）配合的凸台。

4. 根据权利要求 1 所述的二级减震桥架机构，其特征在于：架体（12）两侧的一级弹簧减震器（3）呈左右对称布置且一级弹簧减震器（3）的轴线与轮轴（11）轴线呈 30-70° 。

5. 根据权利要求 1 所述的二级减震桥架机构，其特征在于：基座本体（21）上端面上设有用于整个桥架安装的螺纹安装孔（211）。

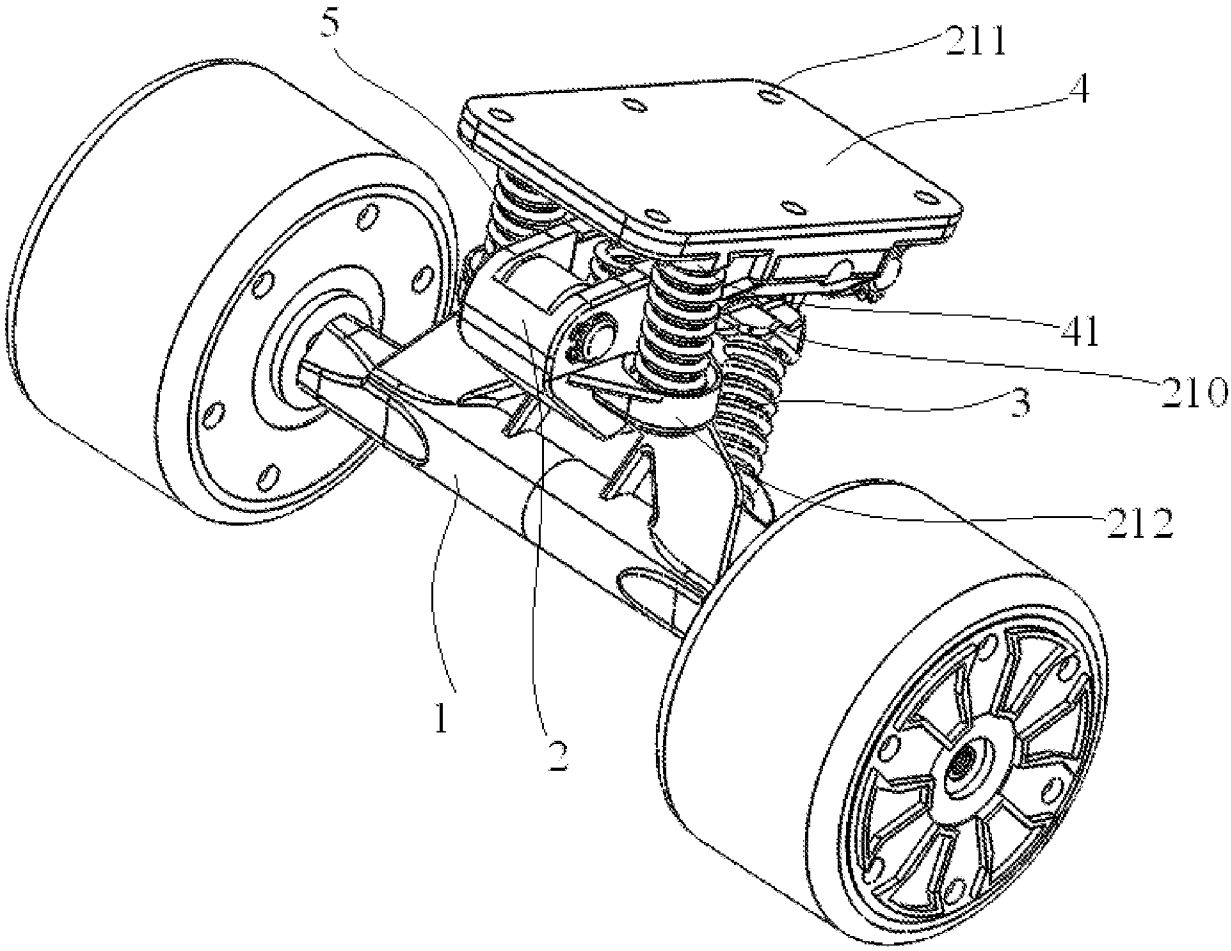

图 1

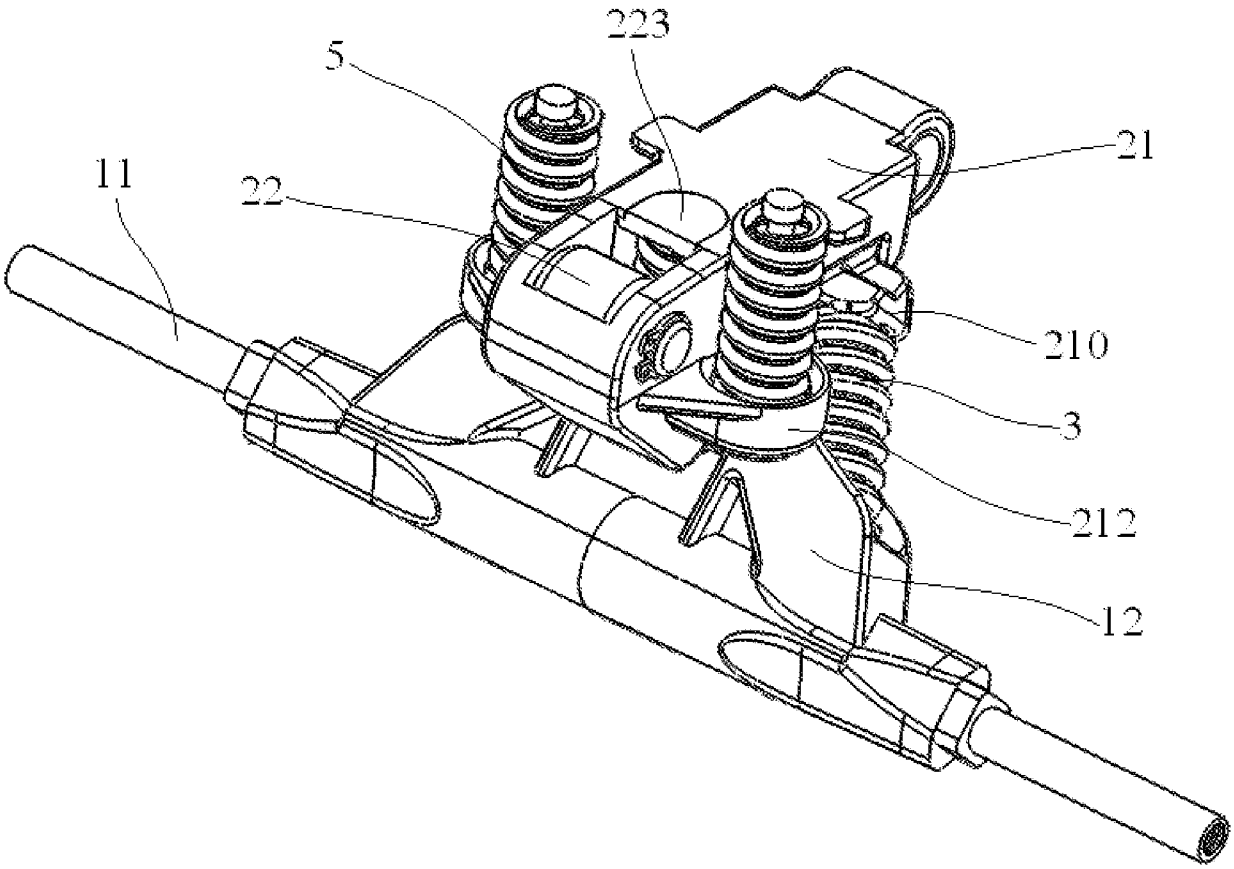

图 2

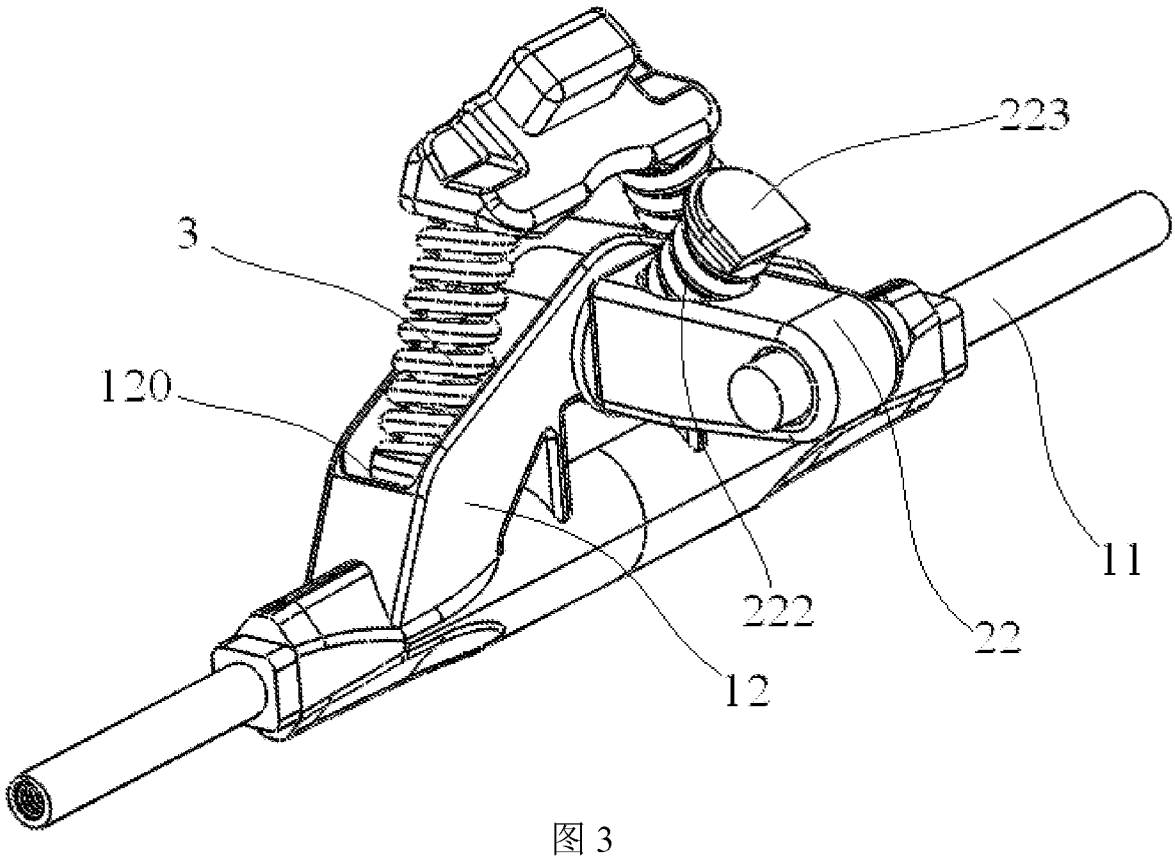

图 3

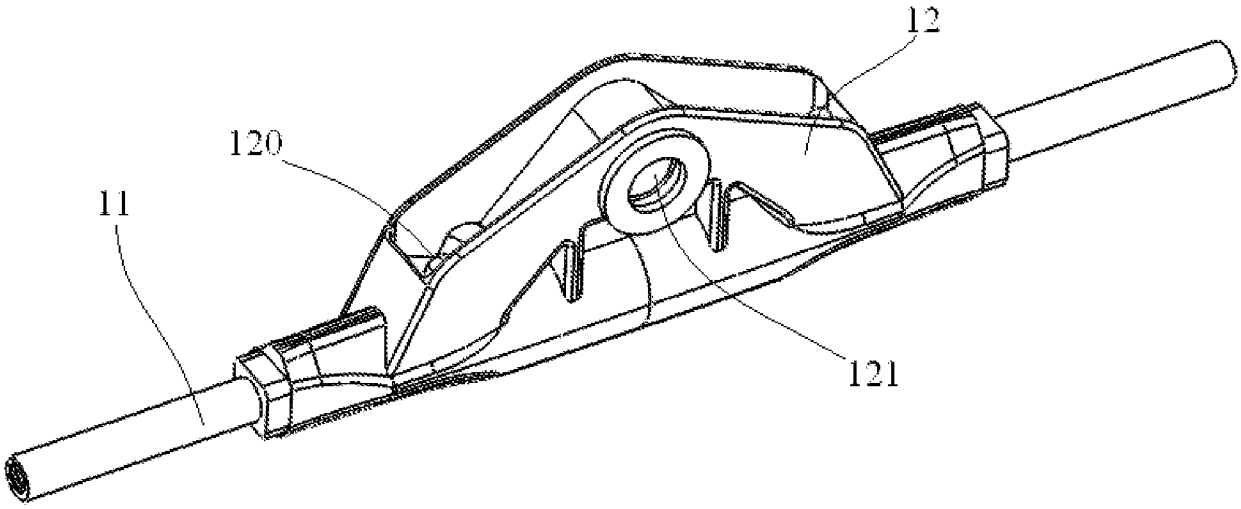

图 4

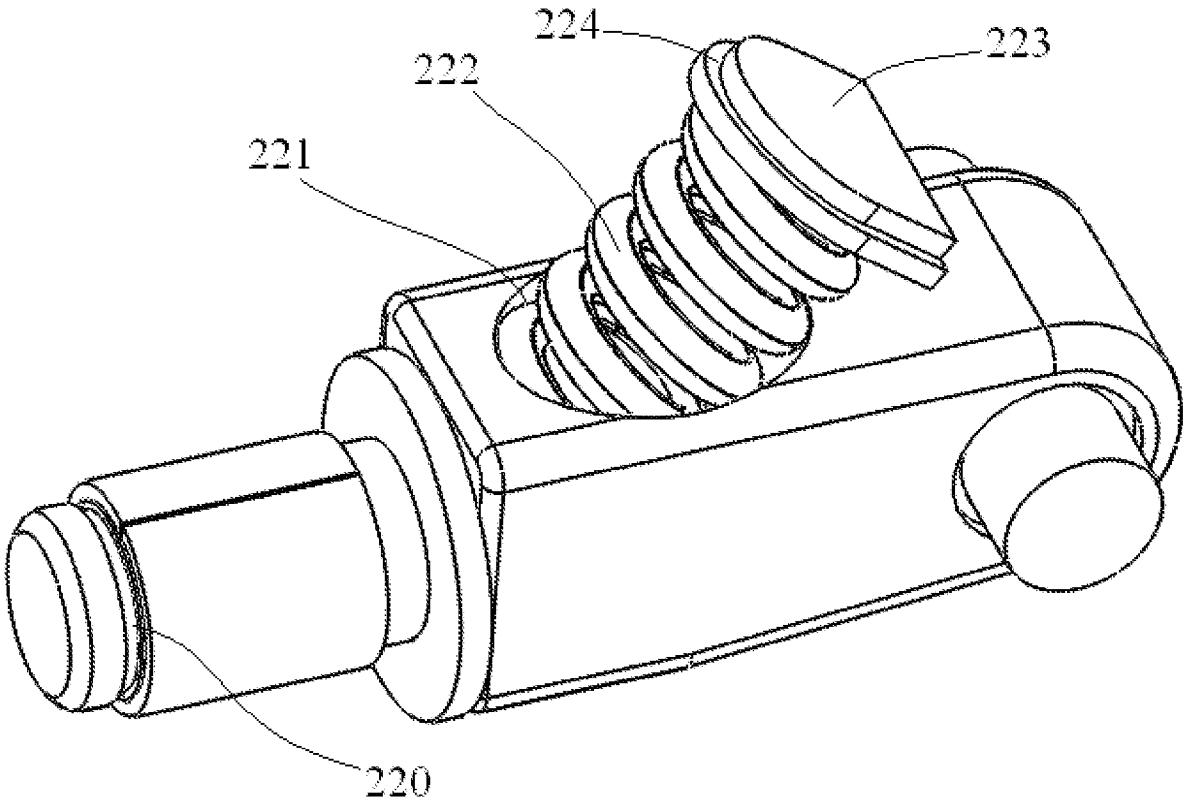

图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/073330

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B62K 25/04 (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)

B62K 25; B62K 27; B62K 23; B62K 21

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; CPRSABS; VEN: buffer; scooter; spring; suspension; 滑板车; 减震; 弹簧; 对称; 东莞市九鹰电子有限公司

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 106114206 A (SAI, Shidong) 16 November 2016 (16.11.2016), description, pages 4-9, and figures 1-4	1-5
A	DE 20103486 U1 (PLAYMAKER CO., LTD.) 10 May 2001 (10.05.2001), entire document	1-5
A	CN 105151208 A (TAICANG ZHONGFENG MOULD PLASTIC CO., LTD.) 16 December 2015 (16.12.2015), entire document	1-5
A	CN 105854271 A (WANG, Yiling) 17 August 2016 (17.08.2016), entire document	1-5

☐ 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	Date of mailing of the international search report
13 April 2018	07 May 2018

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	ZHANG, Wenmei Telephone No. (86-10) 62085523

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/073330

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106114206 A	16 November 2016	None	
DE 20103486 U1	10 May 2001	None	
CN 105151208 A	16 December 2015	None	
CN 105854271 A	17 August 2016	None	

国际检索报告

国际申请号 PCT/CN2018/073330

A. 主题的分类

B62K 25/04(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)

B62K25;B62K27;B62K23;B62K21

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;CPRSABS;VEN：buffer;scooter;spring;suspension;滑板车；减震；弹簧；对称；东莞市九鹰电子有限公司

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 106114206 A (赛世栋) 2016年 11月 16日 (2016-11-16) 说明书第4-9页，附图1-4	权利要求1-5
A	DE 20103486 U1 (PLAYMAKER CO) 2001年 5月 10日 (2001-05-10) 全文	权利要求1-5
A	CN 105151208 A (太仓市中峰模具塑胶有限公司) 2015年 12月 16日 (2015-12-16) 全文	权利要求1-5
A	CN 105854271 A (王义领) 2016年 8月 17日 (2016-08-17) 全文	权利要求1-5

☐ 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	国际检索报告邮寄日期
2018年 4月 13日	2018年 5月 7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) 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 张文梅 电话号码 (86-10)62085523

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2018/073330

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 106114206 A	2016年 11月 16日	无	
DE 20103486 U1	2001年 5月 10日	无	
CN 105151208 A	2015年 12月 16日	无	
CN 105854271 A	2016年 8月 17日	无	