

(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
2020 年 9 月 3 日 (03.09.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/173410 A1

(51) 国际专利分类号:

A44B 11/25 (2006.01)

(21) 国际申请号:

PCT/CN2020/076448

(22) 国际申请日:

2020 年 2 月 24 日 (24.02.2020)

(25) 申请语言:

中文

(26) 公布语言:

中文

(30) 优先权:

201910147794.7 2019年2月27日 (27.02.2019) CN

201910778260.4 2019年8月22日 (22.08.2019) CN

201910824600.2 2019年9月2日 (02.09.2019) CN

(71) 申请人: 联扬塑胶 (深圳) 有限公司(LIAN YANG PLASTIC (SHEN ZHEN) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区平湖街道力昌社区力西路8号第一栋, Guangdong 518000 (CN)。

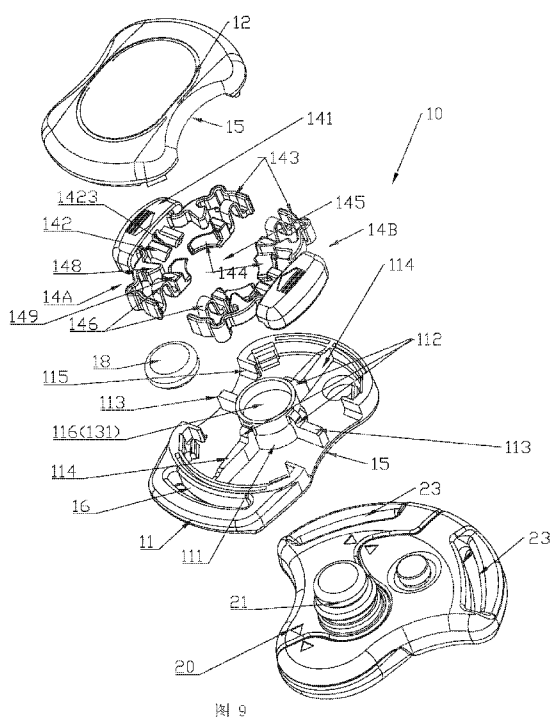
(72) 发明人: 李邱宗(LI, Qiuzong); 中国广东省深圳市龙岗区平湖街道力昌社区力西路8号第一栋, Guangdong 518000 (CN)。

(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, 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, 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)。

(54) Title: MAGNETIC BUCKLE

(54) 发明名称: 磁性扣具



(57) Abstract: A magnetic buckle, comprising a buckle base assembly (10) and a buckle locking assembly (20), a first magnet (18) and a size-adjustable lock hole (17) being disposed on the buckle base assembly (10), a lock bolt (21) capable of insertion into the lock hole (17) and a second magnet (22) being disposed on the buckle locking assembly (20), the two opposite sides of the buckle base assembly (10) respectively being provided with a moving part (141), a lock release part (142) linked to the moving parts (141) being arranged in the buckle base assembly (10), and the lock release part (142) facing the lock hole (17); when the lock hole (17) of the buckle base assembly (10) is close to the lock bolt (21) of the lock buckle assembly (20), the first magnet (18) and the second magnet (22) attract to guide the lock bolt (21) to enter the lock hole (17) and implement locking; when the moving parts (141) are pushed toward one another, the lock release part (142) moves toward the part where the lock bolt (21) and the buckle base assembly (10) are joined and spaces apart the part where the lock bolt (21) and the buckle base assembly (10) are joined to reduce the attraction between the first magnet (18) and the second magnet (22) in order to help separate the buckle base assembly (10) and the buckle locking assembly (20).

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))
- 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：一种磁性扣具，其包括扣具座组件(10)和锁扣组件(20)，在扣具座组件(10)上设有第一磁铁(18)和大小可调的锁孔(17)，在锁扣组件(20)上设有可插入至锁孔(17)内的锁舌(21)和第二磁铁(22)，在扣具座组件(10)相对的两侧分别设有活动部(141)，在扣具座组件(10)内设有受活动部(141)联动的解锁部(142)，解锁部(142)朝向锁孔(17)；当扣具座组件(10)的锁孔(17)与锁扣组件(20)的锁舌(21)靠近时，第一磁铁(18)与第二磁铁(22)相吸而引导锁舌(21)进入锁孔(17)内而实现锁合；当相向按压活动部(141)时，解锁部(142)朝锁舌(21)与扣具座组件(10)相结合的部位移动而将锁舌(21)与扣具座组件(10)相结合的部位间隔开而减少第一磁铁(18)与第二磁铁(22)之间的吸力以利于扣具座组件(10)与锁扣组件(20)分离。

磁性扣具

【技术领域】

本发明涉及扣具，特别涉及一种易于操作而符合人体工学的磁性扣具。

【背景技术】

儿童用品如儿童推车、儿童安全座椅、婴幼儿背带上的一些部件通常需要通过扣具来实现连接或维持在某一状态，例如，婴幼儿背带需要连接也需要松开，其便可通过扣具来实现这种可变状态的连接。通常情况下，大部分扣具为插拔式的安全扣，这种插拔式的安全扣需要用户使用双手将相互配合的公扣与母扣对准进行锁合而实现安全连接。但现实中，使用者往往需要一手抱小孩，一手去操作安全扣，因此，这种插拔式的安全扣操作起来较为不便，其无法满足各种场景的使用需求，因此，现逐渐使用磁性扣具来解决这一问题。

磁性扣具是一种通过磁力吸引而实现锁合的扣具，其通常包括扣具座和锁扣，其内部分别设有磁铁，当两者相互靠近时，在磁力的吸引作用下可实现位置的导正并使得两者快速的结合在一起。这种磁性扣具，由于是通过磁力导正和吸引，其不需用户进行对准，用户单手便可进行操作，因此，其使用起来更为方便快捷。这种磁性扣具，其虽然在锁合时利用了磁力的导正作用而实现了扣具之间的定位锁合，但是，磁铁之间的吸力作用也同样使得解锁时需要对抗磁力。

现有的磁性扣具，其开锁方式多样，例如以按压上抬的方式进行开锁，开锁时，先按住开锁件以解锁锁扣，然后锁扣一侧上抬而使得磁铁的一端间隔开，减弱磁铁之间的吸力之后将整个锁扣分离。这种磁性扣具，其解

锁时需要用力按压，其要么需要双手操作解锁，要么便会将按压力施加在乘坐人员身上，而且其以上提的方式进行开锁，上提时需要克服磁力因而需要较大的力量进行上提才能进行解锁，因此，其实际操作并不方便，而且费力。

另一种常规解锁方式便是通过滑动的方式使磁铁错位然后再将锁扣分离，这种磁性扣具，一方面，其需要提供磁铁错位的空间因此其体积较大，美观性有待提高；另一方面，大众日常生活中最为熟悉的是按压解锁方式，而通过滑动使磁铁错位的操作方式，并不符合大众解锁的日常使用习惯，对于初次使用的用户，其难以知道如何进行开锁，因此，在某些场景下可能存在安全隐患。

综上所述，现有的磁性扣具，其虽然锁合时方便，但是其解锁方式仍需改进，以更符合大众日常使用习惯，并更省力及易于操作。

【发明内容】

本发明旨在解决上述问题，而提供一种使用方便，符合人体工学的磁性扣具。

为实现上述目的，本发明提供了一种磁性扣具，其特征在于，其包括扣具座组件和锁扣组件，在所述扣具座组件上设有第一磁铁和大小可调的锁孔，在所述锁扣组件上设有可插入至所述锁孔内的锁舌和第二磁铁，在所述扣具座组件相对的两侧分别设有活动部，在所述扣具座组件内设有受所述活动部联动的解锁部，所述解锁部朝向所述锁孔；当所述扣具座组件的锁孔与所述锁扣组件的锁舌靠近时，所述第一磁铁与第二磁铁相吸而引导所述锁舌进入所述锁孔内而实现锁合；当相向按压所述活动部时，所述解锁部朝所述锁舌与扣具座组件相结合的部位移动而将锁舌与扣具座组件相结合的部位间隔开而减少第一磁铁与第二磁铁之间的吸力以利于扣具座组件与锁扣组件分离。

进一步地，在所述扣具座组件内设有受所述活动部联动以迫使所述锁孔扩大的功能部；当操作所述活动部进行解锁时，所述功能部迫使所述锁孔扩大而辅助所述锁舌与所述锁孔脱离锁合。

进一步地，所述解锁部分别设于所述活动部的内侧壁部上，其突出于所述活动部的内壁，在所述解锁部的自由端上设有具导向作用的斜楔面。

进一步地，所述活动部包括第一活动部和第二活动部，在所述第一活动部的两侧对称设有第一连接臂，所述第一连接臂与所述第一活动部一体成型；在所述第二活动部的两侧对称设有第二连接臂，所述第二连接臂与所述第二活动部一体成型；所述第一连接臂和所述第二连接臂呈断开关系，其形成具有对称结构的连接臂；所述第一活动部、第一连接臂、第二连接臂、第二活动部之间呈围合状。

进一步地，所述活动部包括第一活动部和第二活动部，所述第一活动部与第二活动部之间通过连接臂连接，所述第一活动部、连接臂、第二活动部一体成型或一体连接，其连接呈环状而具有弹性。

进一步地，在所述连接臂内分别设有可调节所述锁孔大小的调节部，所述调节部呈围合状，其之间形成呈开放状的可用于调节所述锁孔大小的调节孔。

进一步地，在所述连接臂与所述调节部之间分别设有弹性臂，所述弹性臂呈拱状而具有弹性，所述弹性臂的一端与所述连接臂连接，其另一端与所述调节部连接。

进一步地，在所述调节部上设有受压部，在所述连接臂上设有挤压部，当相向按压所述活动部进行解锁时，所述挤压部的端部作用于所述受压部上而挤压所述受压部以迫使所述调节部外扩，从而迫使所述锁孔扩大。

进一步地，在所述受压部上设有挤压面；所述受压部对称设于所述调节部上，所述挤压部对称设于所述连接臂上。

进一步地，所述挤压部位于所述弹性臂与所述解锁部之间；所述弹性臂、

挤压部、解锁部分别位于所述调节部的外围。

进一步地，在所述扣具座组件上设有隔挡部，所述隔挡部设于所述第一连接臂与第二连接臂之间而将所述第一连接臂与第二连接臂分隔；当单独按压所述第一活动部或第二活动部时，所述第一连接臂或第二连接臂的端部挤压所述隔挡部而使所述锁孔局部扩大而无法解锁；当同时按压所述第一活动部和第二活动部时，所述第一连接臂和第二连接臂的两端同时挤压所述隔挡部而使所述锁孔均匀扩大而可用于解锁。

进一步地，在所述扣具座组件上设有约束所述活动部活动方向的限位部，在所述解锁部上设有沿所述活动部活动方向设置的限位孔，所述限位孔与所述限位部相配合。

进一步地，在所述锁孔内设有可防止所述锁舌相对锁合方向倾斜的导向部。

进一步地，所述扣具座组件包括底座，在所述底座上设有固定通孔，所述调节孔正对所述固定通孔，所述调节孔与所述固定通孔形成所述锁孔；在默认状态时，所述调节孔的内径小于所述固定通孔的内径；当相向按压所述活动部时，所述调节部外扩而使得所述调节孔的内径大于所述固定通孔的内径。

进一步地，所述锁舌包括突出于锁扣组件的柱状部和设于柱状部自由端的凸沿部，所述凸沿部与所述柱状部之间形成卡持的台阶，当所述锁合进入所述锁孔时，所述凸沿部挤压所述调节部而进入至锁孔内，所述调节部卡持在所述台阶处而限制锁舌从锁孔内主动脱出。

进一步地，在所述调节部的边缘设有朝固定通孔方向呈扩口状的第一导向斜面，在所述凸沿部的外壁上设有呈缩口状的第二导向斜面。

进一步地，所述第一磁铁正对所述锁孔并与所述锁孔相间隔，所述第二磁铁正对所述锁舌。

进一步地，所述扣具座组件包括磁铁固定座，在所述磁铁固定座上设有

第一磁铁安装槽，所述第一磁铁安装槽的位置正对所述锁孔，所述第一磁铁安装槽的开口方向与所述锁孔相背，所述第一磁铁设于所述第一磁铁安装槽内。

进一步地，在所述底座的朝向调节孔的内壁上设有若干导向部，所述导向部分布于所述固定通孔的外围，且所述导向部的端部朝向所述固定通孔；所述导向部与所述底座一体成型，其凸出于形成于所述底座的内壁上，其沿所述固定通孔呈圆周分布，且所述导向部的端部与所述固定通孔的圆周壁平齐。

进一步地，在所述导向部的顶部设有与之一体成型或一体连接的磁铁固定部，所述磁铁固定部正对所述固定通孔，并与所述固定通孔相间隔；在所述磁铁固定部上设有第一磁铁安装槽，所述第一磁铁装设于所述第一磁铁安装槽内。

进一步地，所述锁舌的内部中空而形成第二磁铁安装槽，所述第二磁铁设于所述第二磁铁安装槽内。

本发明的有益贡献在于，其有效解决了上述问题。本发明的磁性扣具设有相向按压的活动部，其双向按压的操作，符合人体工学，操作简单。此外，当双向按压活动部时，其内部设置的解锁部可插入至锁舌与扣具座组件相结合的部位之间，从而可减少磁铁之间的吸力，方便用户下一步快速而省力的将锁舌从锁孔中分离出来以实现解锁效果。此外，本发明通过设置连接臂和弹性臂，使得调节部不仅可沿径向外扩并可沿轴向位移，从而使得锁舌可在较小的磁力吸引作用下便可轻松的挤压调节部而进入至锁孔中，从而可减少对第一磁铁和第二磁铁的磁力强度的要求。此外，本发明通过将解锁部的自由端设置呈斜楔面形状，使得其不仅可以挤入至锁舌与第一磁铁安装槽的底部之间以将其分隔开而大大减少磁力吸引作用，而且还可以先将第一磁铁朝远离锁孔的方向移动而带动锁舌上移，以使得锁舌不压迫调节部而利于调节部外扩以扩大调节孔进行解锁，从而可大大减少

开启力。此外，本发明设置的功能部可迫使锁孔扩大，避免锁紧力过大时锁孔部位被压而无法及时外扩。本发明内部设置的功能部，可以保障解锁时锁孔顺利外扩，从而保障锁舌顺利的从锁孔中脱出进行解锁。此外，本发明通过将按键联动件一分为二设置为两个构件，其可以解决单边解锁的问题，避免按压一边时进行解锁，从而可大大提供使用安全性。本发明的磁性扣具，其不仅操作人性化，而且其解锁时所需开启力较小，操作十分省力，并且可避免解锁故障发生，其具有很强的实用性，宜大力推广。本发明的扣具可广泛适用于儿童安全座椅、儿童推椅、背包、箱包等需要实现可变状态连接的部位处，尤其适用于婴幼儿背带。

【附图说明】

图 1 是本发明的整体结构示意图。

图 2 是本发明的整体结构分解示意图。

图 3 是图 2 所示结构的横剖示意图。

图 4 是图 2 所示结构的横剖示意图。

图 5 是图 4 中 A-A 方向的纵剖示意图。

图 6 是图 4 中 B-B 方向的纵剖示意图。

图 7 是按键联动件为一体结构时的结构示意图。

图 8 是图 7 结构的平面示意图。

图 9 是本发明的另一整体结构分解示意图。

图 10 是图 9 所示结构的横剖示意图。

图 11 是图 10 中 A-A 方向的纵剖示意图。

图 12 是图 10 中 B-B 方向的纵剖示意图。

图 13 是按键联动键为一分为二时的结构示意图。

其中，扣具座组件 10、底座 11、固定通孔 111、导向部 112、限位部 113、隔挡部 114、导向板 115、磁铁固定部 116、上盖 12、磁铁固定座 13、

第一磁铁安装槽 131、第三导向斜面 132、爪扣部 133、支撑臂 134、按键联动件 14、第一按键联动件 14A、第二按键联动件 14B、活动部 141、第一活动部 141A、第二活动部 141B、解锁部 142、第一解锁部 142A、第二解锁部 142B、第一斜楔面 1421、第二斜楔面 1422、限位孔 1423、连接臂 143、第一连接臂 143A、第二连接臂 143B、调节部 144、第一调节部 144A、第二调节部 144B、搭接平面 1441、第一导向斜面 1442、调节孔 145、弹性臂 146、第一弹性臂 146A、第二弹性臂 146B、挤压部 148、受压部 149、挤压面 1491、按键孔 15、第一织带孔 16、锁孔 17、第一磁铁 18、锁扣组件 20、锁舌 21、柱状部 211、凸沿部 212、第二导向斜面 213、第二磁铁 22、第二织带孔 23、第二磁铁安装槽 24。

【具体实施方式】

下列实施例是对本发明的进一步解释和补充，对本发明不构成任何限制。

如图 1～图 13 所示，本发明的磁性扣具的主要要点在于双侧相向按压进行解锁，按压时其内部的解锁部 142 可插入至通过磁铁相吸的两部件之间而使得两者分离开，以减弱磁铁的磁力作用，从而可方便的进行解锁。此外，本发明的另一主要要点在于，磁性扣具内部设置的功能部可迫使锁孔 17 扩大，从而可方便的进行解锁，避免卡死等故障发生，可利于减少开启力。

具体的，如图 1、图 2、图 9 所示，本发明的磁性扣具包括扣具座组件 10 和锁扣组件 20。

如图 2、图 9 所示，所述扣具座组件 10 包括底座 11、上盖 12 和按键联动件 14。在一些实施例中，如图 2 所示，所述扣具座组件 10 还包括磁铁固定座 13。

如图 1～图 13 所示，所述底座 11 和上盖 12 对合连接，其之间形成安装

空间。所述底座 11 与上盖 12 的形状可根据需要而设置。所述底座 11 与上盖 12 之间的对合连接方式，可参考公知技术，其可通过卡扣、螺钉固定等方式进行连接。本实施例中，所述底座 11 与上盖 12 之间通过螺钉对合连接。为方便进行双侧相向按压，在所述底座 11 和上盖 12 相对的两侧分别设有按键孔 15，其用于使得所述按键联动件 14 的活动部 141 伸出至底座 11 与上盖 12 的外部以方便用户进行按压。

如图 1~图 13 所示，为方便连接织带，在所述底座 11 或上盖 12 上设有第一织带孔 16。本实施例中，所述第一织带孔 16 设于所述底座 11 上。

如图 2、图 9 所示，为方便锁合所述锁舌 21，在所述底座 11 上设有固定通孔 111。所述固定通孔 111 的大小、形状可根据需要而设置，本实施例中，所述固定通孔 111 优选为圆形孔。所述固定通孔 111 为锁孔 17 的一部分。

如图 2、图 9 所示，为避免锁舌 21 运动时倾斜，在所述底座 11 的内侧表面上设有导向部 112。本实施例中，所述导向部 112 与所述底座 11 一体成型，其凸出形成于所述底座 11 的朝向上盖 12 的一侧表面上。所述导向部 112 分布于所述固定通孔 111 的外围，且所述导向部 112 的端部朝向所述固定通孔 111，从而在固定通孔 111 的内侧形成阻挡，避免锁舌 21 插入和脱出时倾斜，从而利于锁合和解锁。在一些实施例中，如图 2、图 9 所示，所述导向部 112 呈凸条状，其呈圆周间隔分布于固定通孔 111 的外围，且所述导向部 112 的端部与所述固定通孔 111 的圆周内壁平齐。

在一些实施例中，为约束所述按键联动件 14 的活动方向，在所述底座 11 上设有限位部 113。如图 9 所示，所述限位部 113 呈长条状，其凸出于形成于所述底座 11 的表面上，并与所述底座 11 一体成型。所述限位部 113 的数量可根据需要而设置，例如设置两个，对称分布于所述固定通孔 111 的两侧。本实施例中，如图 9 所示，所述限位部 113 位于对称分布的按键孔 15 的连线上。所述限位部 113 用于与按键联动件 14 上的限位孔 1423 配

合而起限位导向作用，以保证所述按键联动件 14 沿限位部 113 的设置方向保持直线移动。如图 9 所示，在一些实施例中，所述限位部 113 的一端朝向所述按键孔 15，其另一端与所述导向部 112 一体连接或一体成型。其一些实施例中，所述限位部 113 也可与所述导向部 112 间隔一定距离。

在一些实施例中，如图 1~图 8 所示，所述按键联动件 14 设置为一体结构；在一些实施例中，如图 9~图 13 所示，所述按键联动件设置为分体分结构，其包括一分为二的第一按键联动件 14A 和第二按键联动件 14B。所述第一按键联动件 14A 和第二按键联动件 14B 对合而形成的结构，基本与一体结构的按键联动件 14 相同。将所述按键联动件设置为一分为二的第一按键联动件 14A 和第二按键联动件 14B 的优点在于，可以防止单边解锁，只有同时按压第一按键联动件 14A 和第二按键联动件 14B 时才能进行解锁，而按压其中一方时无法进行解锁，从而可避免误操作解锁以提高使用安全性。

在一些实施例中，如图 9 所述，当所述按键联动件设置为一分为二的第一按键联动件 14A 和第二按键联动件 14B 时，可在所述底座 11 上设置隔挡部 114。所述隔挡部 114 用于分隔和抵接所述第一按键联动件 14A 和第二按键联动件 14B。所述隔挡部 114 呈板状，其凸出形成与所述底座 11 的表面上。所述隔挡部 114 垂直于所述活动部 141 的活动方向。本实施例中，所述隔挡部 114 与所述限位部 113 垂直，其共设有两个，其对称分布于所述固定通孔 111 的两侧。所述隔挡部 114 的端部既可以与所述导向部 112 一体成型，也可与所述导向部 112 间隔一定距离。本实施例中，所述隔挡部 114 与所述导向部 112 一体成型。

为方便装设所述第一磁铁 18，在不同的实施例中，可设置不同的结构来固定第一磁铁 18。例如，在一些实施例中，如图 2~图 8 所示，可在所述上盖 12 与底座 11 之间设有磁铁固定座 13，将第一磁铁 18 设置于磁铁固定座 13 上。在一些实施例中，如图 9~图 13 所示，可在所述导向部 112 的顶

部设有磁铁固定部 116，将第一磁铁 18 设置在磁铁固定部 116 中。

在一些实施例中，如图 9～图 13 所示，所述磁铁固定部 116 与所述导向部 112 一体成型或一体连接，其正对所述固定通孔 111，并与所述固定通孔 111 间隔一定距离。在所述磁铁固定部 116 上设有第一磁铁安装槽 131，所述第一磁铁安装槽 131 的位置正对所述固定通孔 111，其开口方向与所述固定通孔 111 相背。所述第一磁铁 18 设于所述第一磁铁安装槽 131 内。所述第一磁铁 18 的形状、大小优选与所述固定通孔 111 相一致；作为优选，所述第一磁铁安装槽 131 优选为圆形孔，所述第一磁铁 18 优选为圆形磁铁。

在一些实施例中，如图 2～图 8 所示，在所述磁铁固定座 13 上设有第一磁铁安装槽 131，所述第一磁铁安装槽 131 的位置正对所述固定通孔 111，其开口方向与所述固定通孔 111 相背。所述第一磁铁 18 设于所述第一磁铁安装槽 131 内。所述第一磁铁 18 的形状、大小优选与所述固定通孔 111 相一致，本实施例中，所述第一磁铁安装槽 131 优选为圆形孔，所述第一磁铁 18 优选为圆形磁铁。所述磁铁固定座 13 可通过螺钉固定的方式与所述底座 11 固定连接。在一些实施例中，所述磁铁固定座 13 也可设置成与所述上盖 12 或底座 11 一体成型，或固定于所述上盖 12 或底座 11 上。为方便解锁时解锁部 142 插入至锁舌 21 与扣具座组件 10 的结合部位之间以减少磁铁之间的吸力，可在所述第一磁铁安装槽 131 的外壁上设置第三导向斜面 132。所述第三导向斜面 132 既可以是环状的，也可以是局部间隔设置在所述第一磁铁安装槽 131 的外壁上。所述第三导向斜面 132 的存在可使得第一磁铁安装槽 131 的外壁朝固定通孔 111 方向倾斜。

为使得第一磁铁 18 具有一定的移动自由度，在一些实施例中，如图 2 所示，所述磁铁固定座 13 上的第一磁铁安装槽 131 可设置为通过支撑臂 134 而与底座 11 固定连接。所述支撑臂 134 呈对称设置，其分别由所述第一磁铁安装槽 131 的外壁向外延伸并向下弯折而形成。所述支撑臂 134 将所述第一磁铁安装槽 131 拱在中央，支撑臂 134 的结构使得其可进行一定的

弹性变形，从而可使得所述磁铁固定座 13 上的第一磁铁安装槽 131 可在锁合方向上产生轻微的位移。

为方便第一磁铁 18 位移及复位，在一些实施例中，如图 2 所示，可在所述磁铁固定座 13 上设置爪扣部 133。所述爪扣部 133 呈对称设置，其一端连接在所述第一磁铁安装槽 131 的外壁上，其另一端向外延伸而呈自由端，因而其具有一定的弹性。所述爪扣部 133 呈拱状，其拱起部位与上盖 12 抵接，从而利于第一磁铁安装槽 131 复位。当第一磁铁安装槽 131 受挤压后，第一磁铁安装槽 131 与第一磁铁 18 朝上盖 12 方向轻微位移，此时，所述爪扣部 133 受压；当第一磁铁安装槽 131 失去外部挤压力时，所述爪扣部 133 的弹力便可推动第一磁铁安装槽 131 和第一磁铁 18 朝远离上盖 12 的方向进行复位，使得第一磁铁 18 靠向锁孔 17。

在一些实施例中，如图 9 所示，为防止按键联动件 14 按压时被卡在按键孔 15 内而无法脱出，可在所述按键孔 15 的两侧分别设置导向板 115，所述导向板 115 的长度略大于所述活动部 141 的长度，这样，当所述活动部 141 按压到位时，所述活动部 141 的两侧均被所述导向板 115 约束着而不会被卡住，从而避免故障发生。

在一些实施例中，如图 2～图 8 所示，所述按键联动件 14 为一体结构，其设于磁铁固定座 13 与底座 11 之间，其包括活动部 141、解锁部 142、连接臂 143、调节部 144、弹性臂 146、功能部。所述活动部（141）包括第一活动部 141A 和第二活动部 141B，所述第一活动部 141A 与第二活动部 141B 之间通过连接臂 143 连接，所述第一活动部 141A、连接臂 143、第二活动部 141B 一体成型或一体连接，其连接呈环状而具有弹性。所述活动部 141、连接臂 143、调节部 144、解锁部 142、弹性臂 146、功能部一体成型或一体连接在一起，其具体材料科根据需要而设置，例如，其可以为塑胶材料，也可以是金属材料等。

在一些实施例中，如图 9～图 13 所示，所述按键联动件 14 为一分为二

的分体结构，其设于所述底座 11 与所述上盖 12 之间，其包括一分为二的第一按键联动件 14A 和第二按键联动件 14B。所述第一按键联动件 14A 和第二按键联动件 14B 为对称结构，两者对合，便形成所述按键联动件 14。所述第一按键联动件 14A 包括一体成型的第一活动部 141A、第一解锁部 142A、第一连接臂 143A、第一调节部 144A、第一弹性臂 146A、第一功能部。所述第二按键联动件 14B 包括一体成型的第二活动部 141B、第二解锁部 142B、第二连接臂 143B、第二调节部 144B、第二弹性臂 146B、第二功能部。

所述第一活动部 141A 和第二活动部 141B 可形成本发明所述的活动部 141。

第一解锁部 142A 和第二解锁部 142B 可形成本发明所述的解锁部 142。

第一连接臂 143A 和第二连接臂 143B 可形成本发明所述的连接臂 143。

第一调节部 144A 和第二调节部 144B 可形成本发明所述的调节部 144。

第一弹性臂 146A 和第二弹性臂 146B 可形成本发明所述的弹性臂 146。

第一功能部和第二功能部可形成本发明所述的功能部。

如图 1~图 13 所示，所述活动部 141（第一活动部 141A 和第二活动部 141B）用于用户按压，其相向设置，其分别穿过所述底座 11 与上盖 12 两侧的按键孔 15 而伸出至外部以用于按压。所述活动部 141 的形状大小可根据需要而设置。为指示用户如何操作，可在所述活动部 141 的表面上设置指示图标，如按压方向的箭头指示。

在一些实施例中，如图 1~图 8 所示，当所述按键联动件 14 为一体结构时，所述连接臂 143 连接于活动部 141 之间，即第一活动部 141A 和第二活动部 141B 之间，所述连接臂 143 与活动部 141 连接呈环形而具有一定的弹性而可进行弹性变形。所述连接臂 143 对称连接于活动部 141 之间，即，两个连接臂 143 的形状相同，位置对称。进一步的，所述连接臂 143 本身也设置呈对称结构，从而使得，当相向按压所述活动部 141 时，所述连接臂 143 可同步的向外拱进行变形；当松开所述活动部 141 时，所述连接臂

143 复位而使得活动部 141 同步的向外移动复位。本实施例中, 所述连接臂 143 呈弓形, 其开口朝向内部。

在一些实施例中, 如图 9~图 13 所示, 当所述按键联动件 14 为一分为二的结构时, 所述第一连接臂 143A 对称设于所述第一活动部 141A 的两侧; 所述第一连接臂 143A 与第一活动部 141A 形成半环状结构; 所述第二连接臂 143B 对称设于所述第二活动部 141B 的两侧, 所述第二连接臂 143B 与所述第二活动部 141B 形成半环状结构; 所述第一连接臂 143A 与第二连接臂 143B 对合时可使得所述第一活动部 141A、第一连接臂 143A、第二连接臂 143B、第二活动部 141B 围合呈环状。所述第一连接臂 143A 和第二连接臂 143B 呈弓形, 因而其具有一定的弹性变形量, 可用于按压变形。当所述第一连接臂 143A 或第二连接臂 143B 的端部被所述隔挡部 114 抵挡住时, 按压所述第一活动部 141A 或第二活动部 141B 便可使所述第一连接臂 143A 或第二连接臂 143B 变形; 当松开所述第一活动部 141A 或第二活动部 141B 时, 所述第一连接臂 143A 或第二连接臂 143B 复位而使得所述第一活动部 141A 或第二活动部 141B 同步的向外移动复位。

所述调节部 144 用于调节锁孔 17 的大小, 以进行锁合和解锁。在一些实施例中, 如图 2~图 8 所示, 所述调节部 144 设于所述连接臂 143 的内侧, 所述调节部 144 相互间隔, 其整体围合呈环状, 其内部围合出调节孔 145, 从而方便调节环的大小。在一些实施例中, 如图 9~图 13 所示, 所述调节部 144 包括第一调节部 144A 和第二调节部 144B, 第一调节部 144A 设于第一连接臂 143A 的内侧, 第二调节部 144B 设于第二连接臂 143B 的内侧。所述第一调节部 144A、第二调节部 144B 分别相互间隔, 其整体围合呈环状, 其内部围合出调节孔 145, 从而方便调节锁孔 17 的大小。所述调节部 144 优选为呈对称设置: 第一调节部 144A 与第二调节部 144B 对称, 同时, 两个第一调节部 144A 相对所述活动部 141 的中心连线呈对称设置, 两个第二调节部 144B 相对所述活动部 141 的中心连线呈对称设置。

如图 1~图 13 所示,所述调节孔 145 呈开放状,其正对所述固定通孔 111,其与所述固定通孔 111 共同形成所述锁孔 17。在默认状态时,所述调节孔 145 的内径小于所述固定通孔 111 的内径。为方便卡持所述锁舌 21,所述调节部 144 呈台阶状,其设有可搭接所述锁舌 21 的凸沿部 212 的搭接平面 1441。为方便锁舌 21 进入所述调节孔 145,所述调节部 144 的边缘设有朝固定通孔 111 方向呈扩口状的第一导向斜面 1442,其具有导向作用,其可使得锁舌 21 顺着该第一导向斜面 1442 而滑入至调节孔 145 内。

如图 1~图 13 所示,为方便锁舌 21 因磁力吸引而顺利进入调节孔 145,所述调节孔 145 应较好的适应锁舌 21 的挤压,若调节部 144 较硬便需要较大力才能被挤压时,锁舌 21 在磁力作用下便可能无法顺利进入调节孔 145,为避免此种情况发生,在所述连接臂 143 与所述调节部 144 之间还设有弹性臂 146,其用以向调节部 144 提供一定的自由位移空间,使之可适应锁舌 21 的挤压。

在一些实施例中,如图 2~图 8 所示,所述弹性臂 146 分别连接在各连接臂 143 与调节部 144 之间,其呈拱形而具有一定的弹性。例如,如图 7 所示,所述弹性臂 146 可设两组,每组各 2 个弹性臂 146,其呈对称分布,每组弹性臂 146 分别连接在连接臂 143 与调节部 144 之间,每组弹性臂 146 中的两个弹性臂 146 间隔一定距离,其分别与一个调节部 144 连接。换言之,各相互间隔的调节部 144,可分别通过一个弹性臂 146 与连接臂 143 连接。

在一些实施例中,如图 9~图 13 所示,所述弹性臂 146 包括第一弹性臂 146A 和第二弹性臂 146B。所述第一弹性臂 146A 设于所述第一连接臂 143A 与所述第一调节部 144A 之间,所述第二弹性臂 146B 设于所述第二连接臂 143B 与第二调节部 144B 之间。所述弹性臂 146 连接在连接臂 143 与调节部 144 之间,其呈拱形而具有一定的弹性。所述弹性臂 146 呈对称设置,即第一弹性臂 146A 与第二弹性臂 146B 对称,且第一弹性臂 146A 和第二弹性臂

146B 自身也呈对称分布。所述弹性臂 146 的数量可根据需要而设置, 通常情况下, 所述弹性臂 146 的数量与所述调节部 144 的数量一致, 例如 4 个弹性臂 146——2 个第一弹性臂 146A 和 2 个第二弹性臂 146B, 其中, 2 个第一弹性臂 146A 分别连接在第一调节部 144A 与第一连接臂 143A 之间; 2 个第二弹性臂 146B 分别连接在第二调节部 144B 与第二连接臂 143B 之间

所述弹性臂 146 可连接在所述调节部 144 的中部, 也可以连接在调节部 144 的端部。本实施例中, 所述弹性臂 146 分别连接在调节部 144 的端部上。所述弹性臂 146 的具体形状及数量可根据需要而设置, 其可使得调节部 144 具有一定的弹性位移即可。所述弹性臂 146 可呈 V 形, 或 U 型, 或类 V 型, 或类 U 型, 其开口方向朝向固定通孔 111, 其一端与所述连接臂 143 连接, 其另一端与所述调节部 144 连接。

在一些实施例中, 如图 2~图 8 所示, 每组弹性臂 146 中的两个弹性臂 146 之间间隔的部位, 可分别与所述磁铁固定座 13 的爪扣部 133 相对应, 以使得所述爪扣部 133 位于两个弹性臂 146 之间, 这样, 爪扣部 133 还可提供约束作用, 确保连接臂 143 弹性变形时, 弹性臂 146 可沿爪扣部 133 的方向进行移动, 从而确保弹性臂 146 弹性变形的方向。

如图 2、图 3、图 4、图 9、图 10 所示, 为避免解锁时用于调节锁孔 17 大小的调节部 144 被压住而无法顺利的外扩以扩大锁孔 17, 在所述弹性臂 146 上设有受所述活动部 141 联动的功能部, 该功能部用于解锁时迫使调节部 144 外扩, 以辅助锁孔 17 扩大, 从而利于锁舌 21 从锁孔 17 中脱离出来。

所述功能部(第一功能部和第二功能部)分别包括受压部 149 和挤压部 148。如图 4、图 7、图 8、图 9、图 10 所示, 所述受压部 149 设于所述调节部 144 上, 所述挤压部 148 连接于所述连接臂 143 上, 且挤压部 148 的端部朝向所述受压部 149。在默认状态时, 所述挤压部 148 的端部与所述受压部 149 间隔一定距离。当相向按压所述活动部 141 时, 所述连接臂 143

外扩，从而使得所述挤压部 148 的端部可作用在受压部 149 的表面上，从而挤压所述受压部 149 使受压部 149 向外移动，进而可带动所述调节部 144 外扩，从而辅助实现锁孔 17 的扩大。所述受压部 149 既可以与所述调节部 144 一体成型，也可以是固定在所述调节部 144 上，本实施例中，所述受压部 149 与所述调节部 144 一体成型，在各调节部 144（第一调节部 144A 和第二调节部 144B）的表面上分别设有一个受压部 149，该受压部 149 凸出于所述调节部 144，在所述受压部 149 上设有具有导向作用的挤压面 1491，该挤压面 1491 可与所述挤压部 148 作用而使得挤压部 148 可推动受压部 149。所述挤压部 148 既可以与所述连接臂 143 一体成型，也可以是固定在所述连接臂 143 上的。本实施例中，所述挤压部 148 与所述连接臂 143 一体成型，其对称分布于所述连接臂 143 上，且其位于所述解锁部 142 与弹性臂 146 之间，其他实施例中，所述挤压部 148 也可设于其他部位处，其可挤压所述受压部 149 以迫使调节部 144 外扩即可。

如图 2～图 13 所示，所述解锁部 142 用于分隔开锁舌 21 与扣具座组件 10 之间相结合的部位，即锁舌 21 与第一磁铁安装槽 131 的底部，以减弱第一磁铁 18 与第二磁铁 22 之间的吸力以方便解锁。所述解锁部 142 设于所述活动部 141 的内侧壁部上，其受活动部 141 联动。

如图 2～图 8 所示，在一些实施例中，所述按键联动件 14 为一体结构时，所述解锁部 142 设有至少两个，其分别突出于所述活动部 141 的内壁，并相向间隔。所述解锁部 142 朝向所述调节孔 145。

如图 9～图 13 所示，在一些实施例中，所述按键联动件 14 为一分为二的结构时，所述解锁部 142 包括第一解锁部 142A 和第二解锁部 142B。所述第一解锁部 142A 突出设于所述第一活动部 141A 的内壁上，所述第二解锁部 142B 突出设于所述第二活动部 141B 的内壁上，且所述第一解锁部 142A 和第二解锁部 142B 相向间隔。所述第一解锁部 142A 和第二解锁部 142B 分别朝向所述调节孔 145。

如图 2~图 13 所示, 所述解锁部 142 (第一解锁部 142A 和第二解锁部 142B) 的自由端上设有斜楔面, 其具有导向作用, 用于方便的进入至锁舌 21 与第一磁铁安装槽 131 的底部之间, 使得锁舌 21 与第一磁铁安装槽 131 间隔开一定距离而降低第一磁铁 18 与第二磁铁 22 之间的吸力。

在一些实施例中, 所述斜楔面可包括第一斜楔面 1421 和第二斜楔面 1422, 所述第一斜楔面 1421 和第二斜楔面 1422 的倾斜方向相反, 且其共线, 从而使得所述解锁部 142 (第一解锁部 142A 和第二解锁部 142B) 的自由端呈尖锐状, 其具有两个倾斜的斜楔面, 从而利于插入。所述第一斜楔面 1421 的倾斜角度与所述第一磁铁安装槽 131 外壁上的第三导向斜面 132 的倾斜角度相关, 所述第一斜楔面 1421 的倾斜角度使得其可挤压第三导向斜面 132 而将磁铁固定座 13 沿上盖 12 方向顶, 从而可使得第一磁铁 18 略微上移。所述第二斜楔面 1422 的倾斜角度与第一导向斜面 1442、第二导向斜面 213 的倾斜角度相关。

在一些实施例中, 如图 9 所示, 为约束所述第一按键联动件 14A 和第二按键联动件 14B 的活动方向, 在所述第一解锁部 142A 和第二解锁部 142B 上分别设有限位孔 1423。所述限位孔 1423 沿所述活动部 141 的活动方向设置, 其形状大小与底座 11 上的限位部 113 的形状大小相匹配; 所述限位孔 1423 可设为长条形孔, 其将所述第一解锁部 142A 和第二解锁部 142B 分别分隔成平行间隔的两部分。其他实施例中, 所述限位孔 1423 也可设置成长条形的凹槽, 其同样可以匹配所述限位部 113 起到限位导向作用。对于装配好的扣具, 底座 11 的限位部 113 位于所述限位孔 1423 内, 从而可起到限位导向作用。

在一些实施例中, 如图 2~图 8 所示, 所述底座 11、上盖 12、磁铁固定座 13、按键联动件 14、第一磁铁 18 可形成所述扣具座组件 10: 底座 11 上设有固定通孔 111, 按键联动件 14 上设有默认尺寸小于固定通孔 111 的调节孔 145, 固定通孔 111 与调节孔 145 便形成了锁孔 17。第一磁铁 18 通过

磁铁固定座 13 设于扣具座组件 10 内部，并正对所述锁孔 17，并与锁孔 17 通过磁铁固定座 13 间隔一定厚度。所述按键联动件 14 的活动部 141 部分部位位于外部而可用于按压，其连接臂 143 和弹性臂 146 均可进行变形，从而可调节所述调节孔 145 的大小和位移。在默认状态时，所述调节孔 145 小于所述固定通孔 111，且由于连接臂 143 和弹性臂 146 可弹性变形，因而锁舌 21 可挤入至所述锁孔 17 内并被调节部 144 卡持住而实现锁合；当相向按压所述活动部 141 时，连接臂 143 同步的朝外拱，且在功能部的作用下，可确保调节部 144 外扩而使得锁孔 17 扩大，从而可用于锁舌 21 从锁孔 17 内脱出以进行解锁，与此同时，所述解锁部 142 相向移动而可插入至锁舌 21 与第一磁铁安装槽 131 底部之间而将其分隔开一定距离，从而可利于锁舌 21 从锁孔 17 内脱出。

在一些实施例中，如图 9～图 13 所示，所述底座 11、上盖 12、按键联动件 14、第一磁铁 18 可形成所述扣具座组件 10：底座 11 上设有固定通孔 111，按键联动件 14 上设有默认尺寸小于固定通孔 111 的调节孔 145，固定通孔 111 与调节孔 145 便形成了锁孔 17。第一磁铁 18 设于扣具座组件 10 内部，并正对所述锁孔 17，并与锁孔 17 通过磁铁固定部 116 间隔一定厚度。所述按键联动件 14 的活动部 141 部分部位位于外部用于按压，其连接臂 143 和弹性臂 146 均可进行变形，从而可调节所述调节孔 145 的大小和位移。在默认状态时，所述调节孔 145 小于所述固定通孔 111，且由于连接臂 143 和弹性臂 146 可弹性变形，因而锁舌 21 可挤入至所述锁孔 17 内并被调节部 144 卡持住而实现锁合；当相向按压所述第一活动部 141A 和第二活动部 141B 时，第一连接臂 143A 和第二连接臂 143B 的端部抵接于隔挡部 114 上，在隔挡部 114 的隔挡下，第一连接臂 143A 和第二连接臂 143B 弹性变形，且在功能部的作用下，可确保调节部 144 外扩而使得锁孔 17 扩大，从而可用于锁舌 21 从锁孔 17 内脱出以进行解锁，与此同时，所述解锁部 142 相向移动而朝第一磁铁 18 和第二磁铁 22 之间的结合部位移动而可插入至锁

舌 21 与第一磁铁安装槽 131 底部之间而将其分隔开一定距离，从而大大减小第一磁铁 18 与第二磁铁 22 的吸力作用，从而可使得锁舌 21 轻松的从锁孔 17 中脱出而实现解锁效果。而当单独按压所述第一活动部 141A 或第二活动部 141B 时，第一连接臂 143A 或第二连接臂 143B 的其中一端与所述隔挡部 114 抵接，而另一端保持不动，此时，第一连接臂 143A 和第二连接臂 143B 中只有其中一个发生变形，而另一部分保持不动，因而锁孔 17 只会局部扩大，而另一部分的结构依然处于锁合状态，因而使得整个锁舌 21 无法脱出进行解锁；因此，通过将所述按键联动件 14 设置为一分为二的两个部件，可以有效的避免单边解锁的问题，使得扣具只有在同时按压第一活动部 141A 和第二活动部 141B 时才能进行解锁。

如图 2、图 5、图 6、图 9 所示，所述锁扣组件 20 上设有锁舌 21，所述锁舌 21 可与所述锁扣组件 20 一体成型，或固定连接。本实施例中，所述锁舌 21 一体成形于所述锁扣组件 20 的朝向锁孔 17 的一侧表面上。所述锁舌 21 包括柱状部 211 与凸沿部 212。所述柱状部 211 突出于所述锁扣组件 20 的表面，所述凸沿部 212 设于所述柱状部 211 的自由端上，并与所述柱状部 211 一体成型。所述凸沿部 212 的外部尺寸大于所述柱状部 211 的外径，从而使得所述凸沿部 212 与所述柱状部 211 之间形成卡持的台阶。本实施例中，所述柱状部 211 呈圆柱状，其外径小于所述固定通孔 111 的内径。所述凸沿部 212 的外径小于所述固定通孔 111 的内径，大于所述调节孔 145 在默认状态时的内径。为方便所述锁舌 21 进入至锁孔 17，在锁舌 21 凸沿部 212 的自由端设有呈缩口状的第二导向斜面 213，其具有导向作用。所述第二导向斜面 213 的设置，使得所述凸沿部 212 整体呈圆台状。所述第二导向斜面 213 的倾斜角度与所述第一导向斜面 1442、第二斜楔面 1422 的倾斜角度一致或基本一致。为方便连接织带，在所述锁扣组件 20 上设有第二织带孔 23。所述第二织带孔 23 的结构可根据需要而设置。

如图 2、图 5、图 6 所示，为装设第二磁铁 22，在一些实施例中，所述

锁舌 21 的内部中空而可形成第二磁铁安装槽 24。所述第二磁铁 22 呈圆形，其固定装设于所述第二磁铁安装槽 24 内，并可通过公知的结构进行紧固，例如，通过可拆卸的盖塞进行封堵。

所述扣具座组件 10 与锁扣组件 20 便可形成本发明的磁性扣具。

当锁扣组件 20 的锁舌 21 靠近扣具座组件 10 的锁孔 17 时，第一磁铁 18 与第二磁铁 22 相吸，从而使得锁舌 21 可快速挤入至锁孔 17 内。由于所述按键联动件 14 的连接臂 143 和弹性臂 146 可进行弹性变形，因而调节孔 145 大小可调，所述锁舌 21 被第一磁铁 18 吸引时，锁舌 21 可通过其第二导向斜面 213 挤压调节部 144 的第一导向斜面 1442 而挤入至锁孔 17 内。当锁舌 21 在磁力吸引作用下而挤入至锁孔 17 内时，所述连接臂 143 弹性复位而使得调节孔 145 缩小至默认大小而使得调节部 144 可卡持在锁舌 21 的柱状部 211 与凸沿部 212 之间台阶处，从而实现锁合效果。

在一些实施例中，如图 2~图 8 所示，对于通过设置磁铁固定座 13 来设置第一磁铁 18 的磁性扣具而言，其磁铁固定座 13 还可进一步减少开启力，避免解锁故障发生：当需要解锁时，相向按压所述活动部 141，此时解锁部 142 随着活动部 141 相向移动而先接触到第一磁铁安装槽 131 的第三导向斜面 132，解锁部 142 的第一斜楔面 1421 挤压所述第三导向斜面 132 而使得磁铁固定座 13 朝上盖 12 方向轻微移动，而第一磁铁 18 与第二磁铁 22 相吸，当磁铁固定座 13 朝上盖 12 方向轻微移动时，锁舌 21 也将在磁力吸引作用下轻微的同步移动，而锁舌 21 沿上盖 12 方向移动便会使得其凸沿部 212 与调节部 144 的搭接平面 1441 分离，从而可使得调节部 144 活动更为自由，避免调节部 144 被压迫住而无法外扩进行释锁；在用户相向按压所述活动部 141 的同时，连接臂 143 同步外扩而可带动调节部 144 同步的外扩，与此同时，挤压部 148 与受压部 149 相互作用也可辅助调节部 144 的外扩移动，保证调节部 144 能够顺利的外扩而不被压住，从而可轻松的使得调节孔 145 变大而无法卡持住锁舌 21 的凸沿部 212；而随着解锁部 142

的继续位移，解锁部 142 将挤入至锁舌 21 与第一磁铁安装槽 131 的底部之间，使得锁舌 21 与第一磁铁安装槽 131 的底部间隔一定距离，从而大大减小第一磁铁 18 与第二磁铁 22 的吸力作用，从而可使得锁舌 21 轻松的从锁孔 17 中脱出，实现解锁效果。

对于本发明的扣具，其活动部 141 对称设置，用户可以双侧相向按压，其操作符合人体工学，操作简单。此外，连接臂 143 和弹性臂 146 的设置，使得调节部 144 可沿径向外扩，从而使得锁舌 21 可在较小的磁力吸引作用下便可轻松的挤压调节部 144 而进入至锁孔 17 中，从而可减少第一磁铁 18 和第二磁铁 22 的磁力强度的要求。此外，解锁部 142 可以挤入至锁舌 21 与第一磁铁安装槽 131 的底部之间以将第一磁铁 18 和第二磁铁 22 相结合的部位分隔开，从而可大大减少第一磁铁 18 和第二磁铁 22 之间的磁力吸引作用而方便解锁。对于设有磁铁固定座的磁性扣具而言，解锁部 142 还可以先将第一磁铁 18 朝远离锁孔 17 的方向移动而带动锁舌 21 上移，以使得锁舌 21 不压迫调节部 144 而利于调节部 144 外扩以扩大调节孔 145 进行解锁，从而可大大减少开启力。对于设有磁铁安装槽的磁性扣具而言，磁铁安装槽固定形成于导向部 112 上，其与锁孔 17 之间的距离恒定，因而不会压住所述调节部 144 而阻碍调节部 144 的外扩，避免调节部 144 被卡住而无法解锁的问题发生；而按键联动件 14 一分为二的设置，可有效避免单边解锁的问题，使得单向按压所述第一活动部 141A 或第二活动部 141B 时无法进行解锁，只有同时按压才能进行解锁，进而可提高安全性。本发明的扣具，其不仅操作简单，而且操作省力，并且安全性强，其具有很强的实用性。

尽管通过以上实施例对本发明进行了揭示，但是本发明的范围并不局限于此，在不偏离本发明构思的条件下，以上各构件可用所属技术领域人员了解的相似或等同元件来替换。

权 利 要 求 书

1、一种磁性扣具，其特征在于，其包括扣具座组件（10）和锁扣组件（20），在所述扣具座组件（10）上设有第一磁铁（18）和大小可调的锁孔（17），在所述锁扣组件（20）上设有可插入至所述锁孔（17）内的锁舌（21）和第二磁铁（22），在所述扣具座组件（10）相对的两侧分别设有活动部（141），在所述扣具座组件（10）内设有受所述活动部（141）联动的解锁部（142），所述解锁部（142）朝向所述锁孔（17）；当所述扣具座组件（10）的锁孔（17）与所述锁扣组件（20）的锁舌（21）靠近时，所述第一磁铁（18）与第二磁铁（22）相吸而引导所述锁舌（21）进入所述锁孔（17）内而实现锁合；当相向按压所述活动部（141）时，所述解锁部（142）朝所述锁舌（21）与扣具座组件（10）相结合的部位移动而将锁舌（21）与扣具座组件（10）相结合的部位间隔开而减少第一磁铁（18）与第二磁铁（22）之间的吸力以利于扣具座组件（10）与锁扣组件（20）分离。

2、如权利要求 1 所述的磁性扣具，其特征在于，在所述扣具座组件（10）内设有受所述活动部（141）联动以迫使所述锁孔（17）扩大的功能部；当操作所述活动部（141）进行解锁时，所述功能部迫使所述锁孔（17）扩大而辅助所述锁舌（21）与所述锁孔（17）脱离锁合。

3、如权利要求 1 所述的磁性扣具，其特征在于，所述解锁部（142）分别设于所述活动部（141）的内侧壁部上，其突出于所述活动部（141）的内壁，在所述解锁部（142）的自由端上设有具导向作用的斜楔面。

4、如权利要求 1 所述的扣具，其特征在于，所述活动部（141）包括第一活动部（141A）和第二活动部（141B），在所述第一活动部（141A）的两

侧对称设有第一连接臂（143A），所述第一连接臂（143A）与所述第一活动部（141A）一体成型；在所述第二活动部（141B）的两侧对称设有第二连接臂（143B），所述第二连接臂（143B）与所述第二活动部（141B）一体成型；所述第一连接臂（143A）和所述第二连接臂（143B）呈断开关系，其形成具有对称结构的连接臂（143）；所述第一活动部（141A）、第一连接臂（143A）、第二连接臂（143B）、第二活动部（141B）之间呈围合状。

5、如权利要求 1 所述的扣具，其特征在于，所述活动部（141）包括第一活动部（141A）和第二活动部（141B），所述第一活动部（141A）与第二活动部（141B）之间通过连接臂（143）连接，所述第一活动部（141A）、连接臂（143）、第二活动部（141B）一体成型或一体连接，其连接呈环状而具有弹性。

6、如权利要求 4 或 5 所述的磁性扣具，其特征在于，在所述连接臂（143）内分别设有可调节所述锁孔（17）大小的调节部（144），所述调节部（144）呈围合状，其之间形成呈开放状的可用于调节所述锁孔（17）大小的调节孔（145）。

7、如权利要求 6 所述的磁性扣具，其特征在于，在所述连接臂（143）与所述调节部（144）之间分别设有弹性臂（146），所述弹性臂（146）呈拱状而具有弹性，所述弹性臂（146）的一端与所述连接臂（143）连接，其另一端与所述调节部（144）连接。

8、如权利要求 7 所述的磁性扣具，其特征在于，在所述调节部（144）上设有受压部（149），在所述连接臂（143）上设有挤压部（148），当相向按压所述活动部（141）进行解锁时，所述挤压部（148）的端部作用于所

述受压部（149）上而挤压所述受压部（149）以迫使所述调节部（144）外扩，从而迫使所述锁孔（17）扩大。

9、如权利要求 8 所述的磁性扣具，其特征在于，在所述受压部（149）上设有挤压面（1491）；所述受压部（149）对称设于所述调节部（144）上，所述挤压部（148）对称设于所述连接臂（143）上。

10、如权利要求 8 所述的磁性扣具，其特征在于，所述挤压部（148）位于所述弹性臂（146）与所述解锁部（142）之间；所述弹性臂（146）、挤压部（148）、解锁部（142）分别位于所述调节部（144）的外围。

11、如权利要求 4 所述的扣具，其特征在于，在所述扣具座组件（10）上设有隔挡部（114），所述隔挡部（114）设于所述第一连接臂（143A）与第二连接臂（143B）之间而将所述第一连接臂（143A）与第二连接臂（143B）分隔；当单独按压所述第一活动部（141A）或第二活动部（141B）时，所述第一连接臂（143A）或第二连接臂（143B）的端部挤压所述隔挡部（114）而使所述锁孔（17）局部扩大而无法解锁；当同时按压所述第一活动部（141A）和第二活动部（141B）时，所述第一连接臂（143A）和第二连接臂（143B）的两端同时挤压所述隔挡部（114）而使所述锁孔（17）均匀扩大而可用于解锁。

12、如权利要求 1 所述的磁性扣具，其特征在于，在所述扣具座组件（10）上设有约束所述活动部（141）活动方向的限位部（113），在所述解锁部（142）上设有沿所述活动部（141）活动方向设置的限位孔（1423），所述限位孔（1423）与所述限位部（113）相配合。

13、如权利要求 1 所述的磁性扣具，其特征在于，在所述锁孔（17）内设有可防止所述锁舌（21）相对锁合方向倾斜的导向部（112）。

14、如权利要求 6 所述的磁性扣具，其特征在于，所述扣具座组件（10）包括底座（11），在所述底座（11）上设有固定通孔（111），所述调节孔（145）正对所述固定通孔（111），所述调节孔（145）与所述固定通孔（111）形成所述锁孔（17）；在默认状态时，所述调节孔（145）的内径小于所述固定通孔（111）的内径；当相向按压所述活动部（141）时，所述调节部（144）外扩而使得所述调节孔（145）的内径大于所述固定通孔（111）的内径。

15、如权利要求 14 所述的磁性扣具，其特征在于，所述锁舌（21）包括突出于锁扣组件（20）的柱状部（211）和设于柱状部（211）自由端的凸沿部（212），所述凸沿部（212）与所述柱状部（211）之间形成卡持的台阶，当所述锁合进入所述锁孔（17）时，所述凸沿部（212）挤压所述调节部（144）而进入至锁孔（17）内，所述调节部（144）卡持在所述台阶处而限制锁舌（21）从锁孔（17）内主动脱出。

16、如权利要求 15 所述的磁性扣具，其特征在于，在所述调节部（144）的边缘设有朝固定通孔（111）方向呈扩口状的第一导向斜面（1442），在所述凸沿部（212）的外壁上设有呈缩口状的第二导向斜面（213）。

17、如权利要求 1 所述的磁性扣具，其特征在于，所述第一磁铁（18）正对所述锁孔（17）并与所述锁孔（17）相间隔，所述第二磁铁（22）正对所述锁舌（21）。

18、如权利要求 1 所述的磁性扣具，其特征在于，所述扣具座组件（10）

包括磁铁固定座(13),在所述磁铁固定座(13)上设有第一磁铁安装槽(131),所述第一磁铁安装槽(131)的位置正对所述锁孔(17),所述第一磁铁安装槽(131)的开口方向与所述锁孔(17)相背,所述第一磁铁(18)设于所述第一磁铁安装槽(131)内。

19、如权利要求 14 所述的磁性扣具,其特征在于,在所述底座(11)的朝向调节孔(145)的内壁上设有若干导向部(112),所述导向部(112)分布于所述固定通孔(111)的外围,且所述导向部(112)的端部朝向所述固定通孔(111);所述导向部(112)与所述底座(11)一体成型,其凸出于形成于所述底座(11)的内壁上,其沿所述固定通孔(111)呈圆周分布,且所述导向部(112)的端部与所述固定通孔(111)的圆周壁平齐。

20、如权利要求 18 所述的扣具,其特征在于,在所述导向部(112)的顶部设有与之一体成型或一体连接的磁铁固定部(116),所述磁铁固定部(116)正对所述固定通孔(111),并与所述固定通孔(111)相间隔;在所述磁铁固定部(116)上设有第一磁铁安装槽(131),所述第一磁铁(18)装设于所述第一磁铁安装槽(131)内。

21、如权利要求 1 所述的磁性扣具,其特征在于,所述锁舌(21)的内部中空而形成第二磁铁安装槽(24),所述第二磁铁(22)设于所述第二磁铁安装槽(24)内。

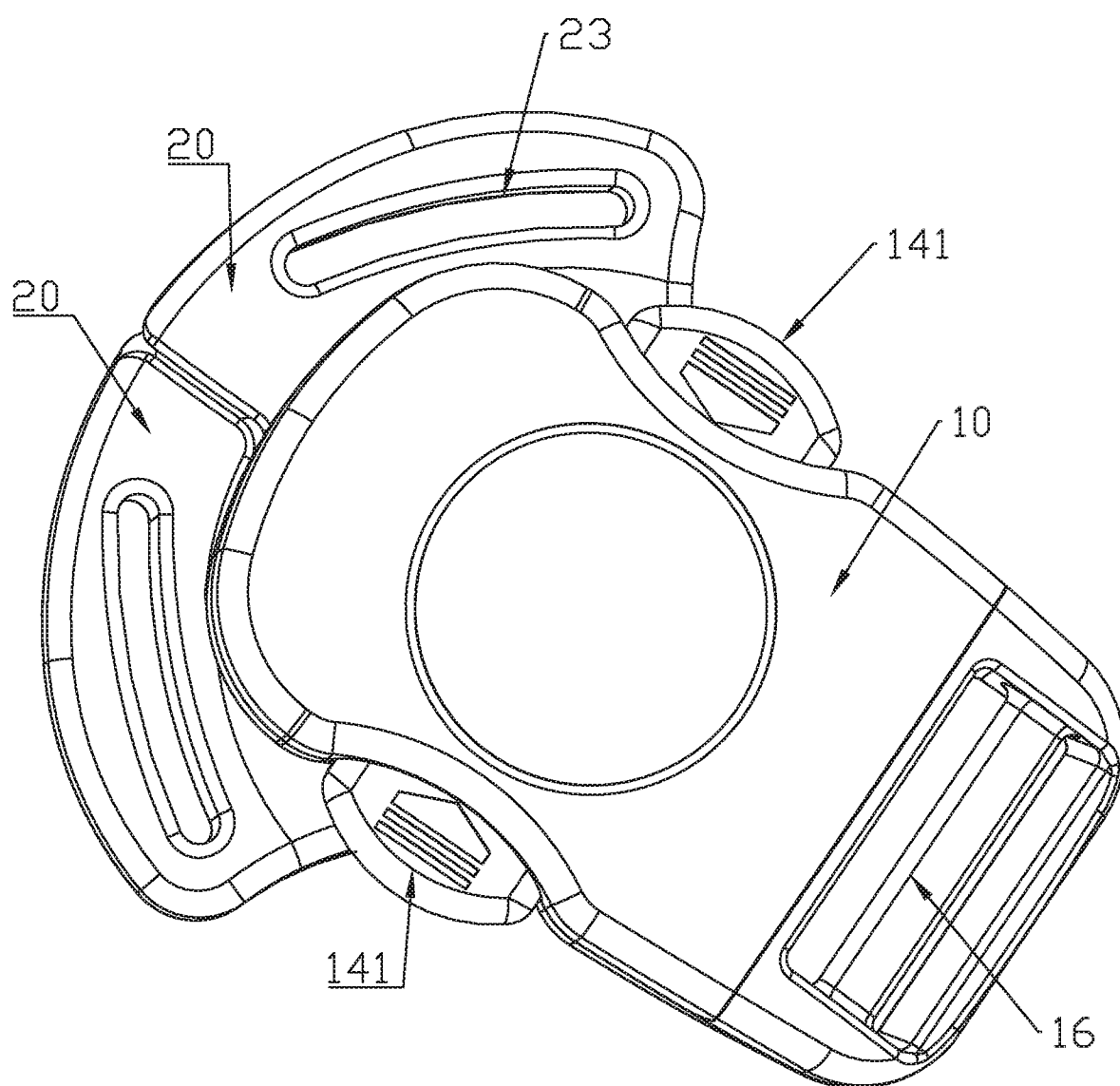


图 1

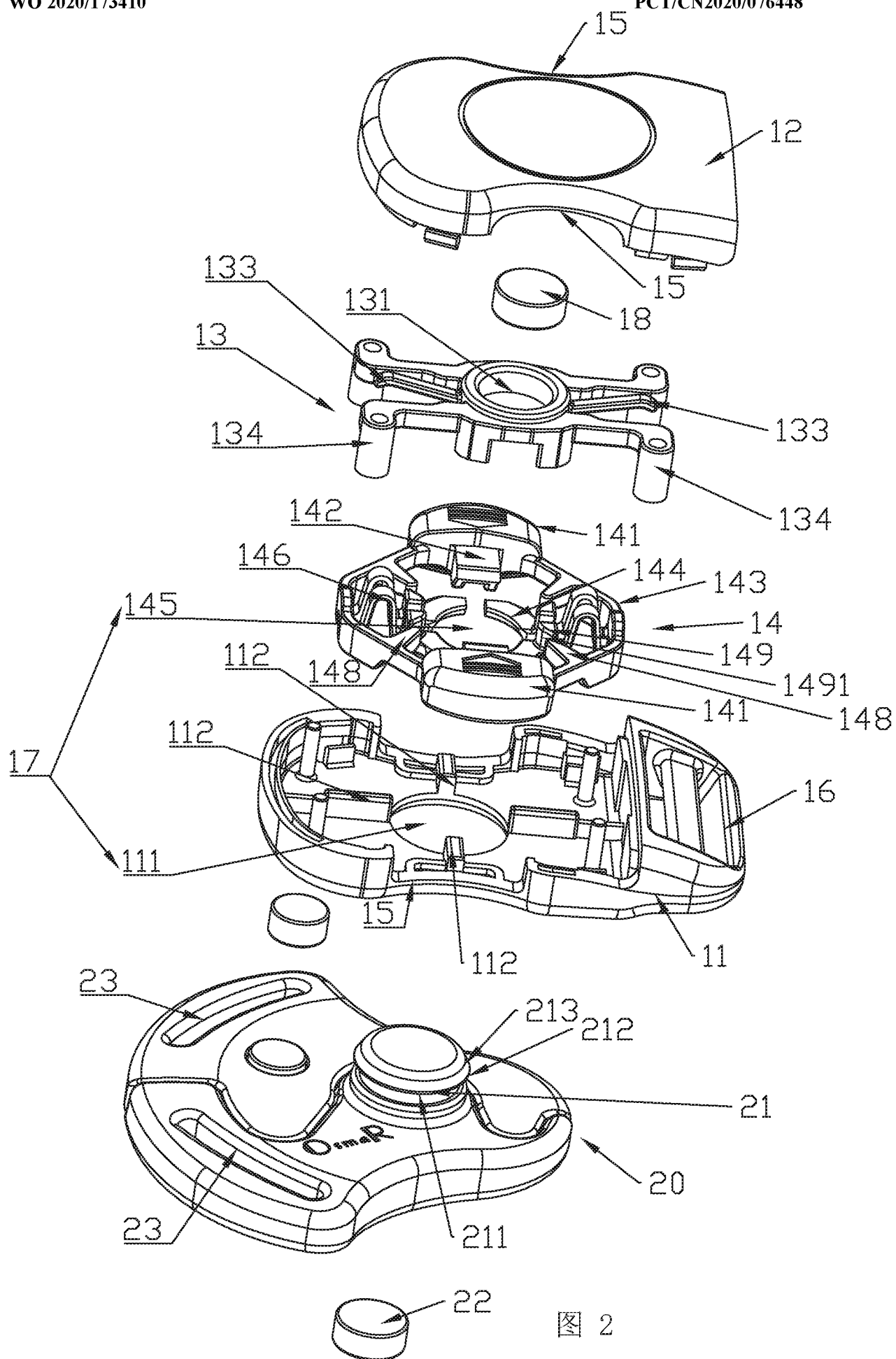


图 2

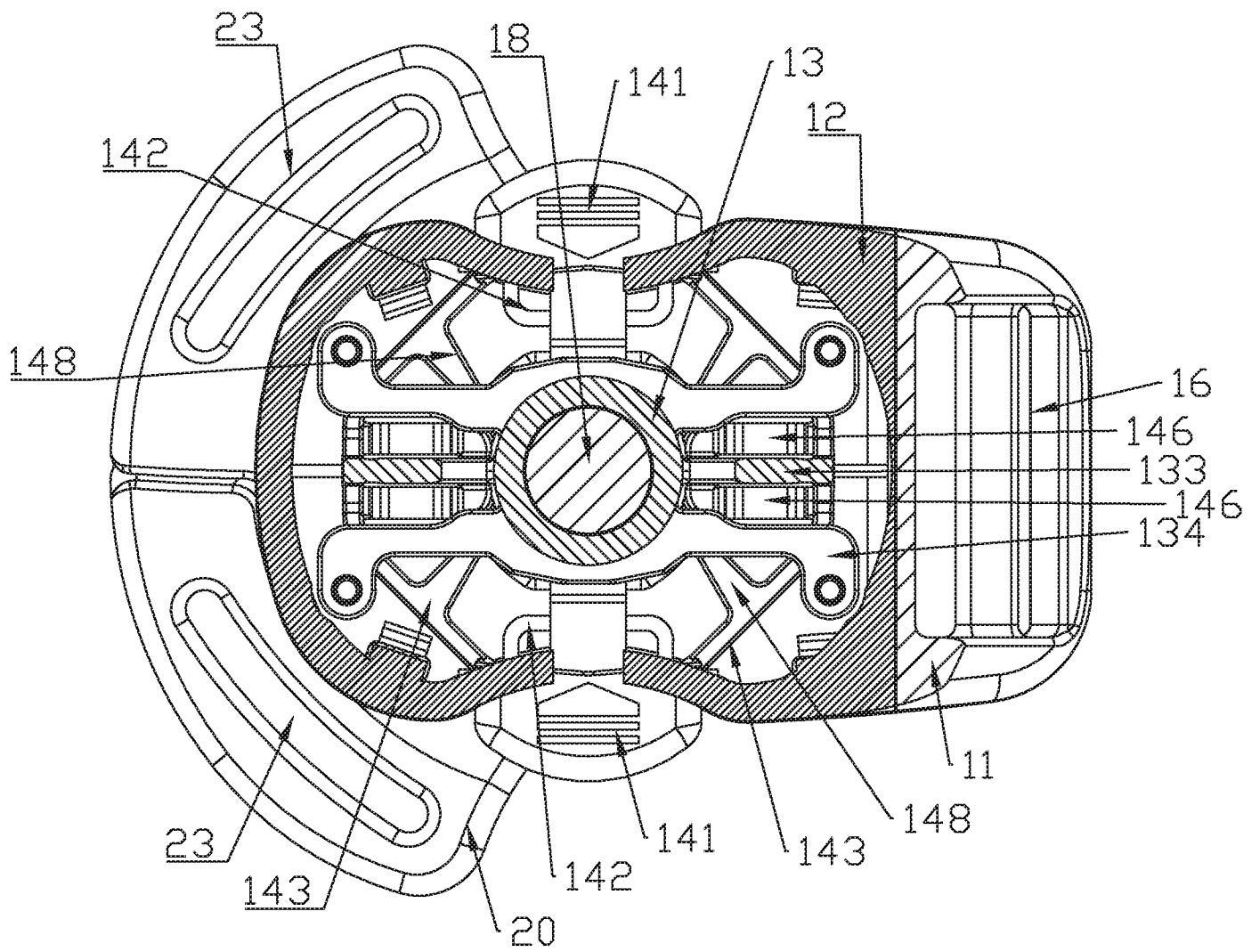


图 3

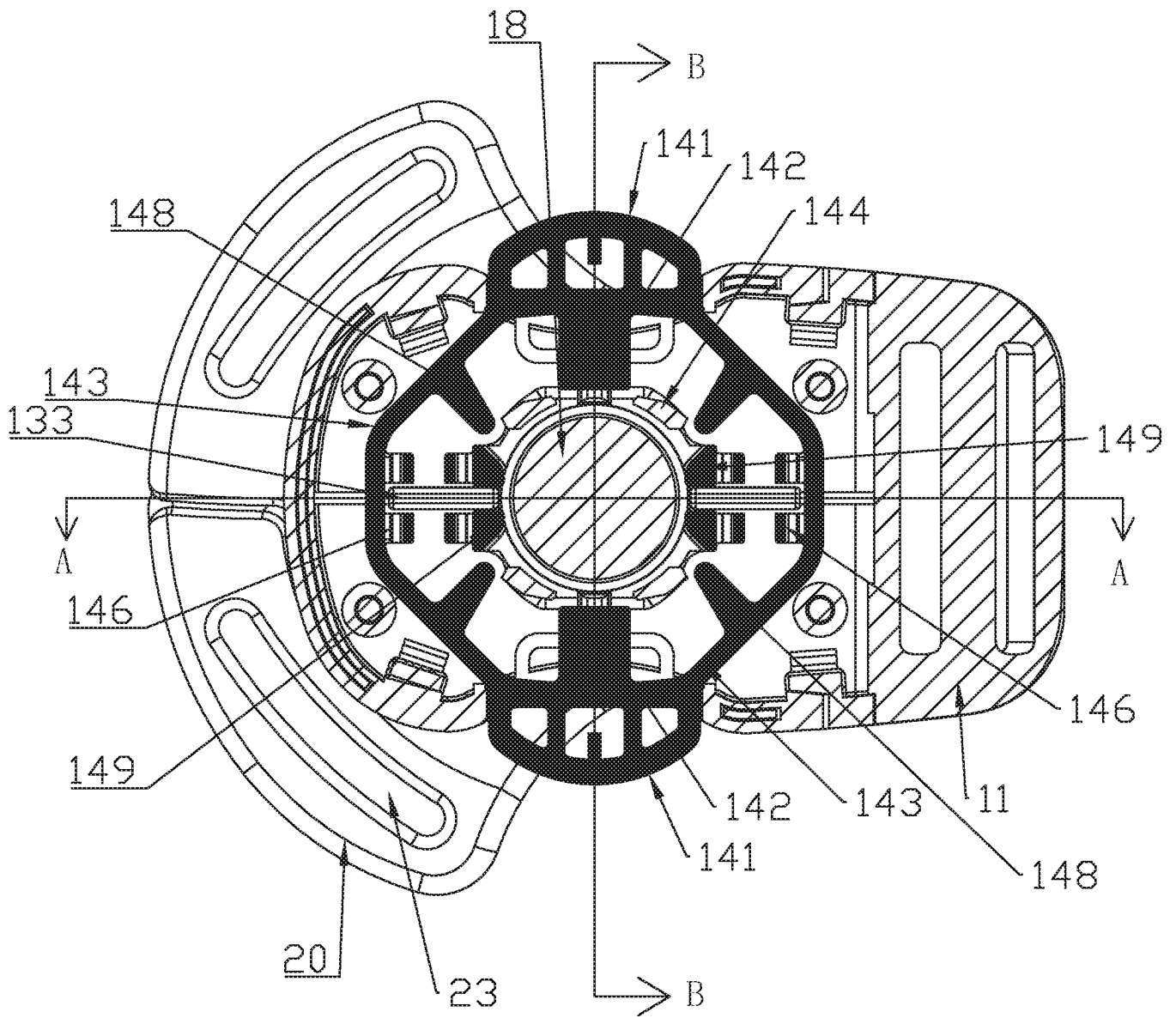


图 4

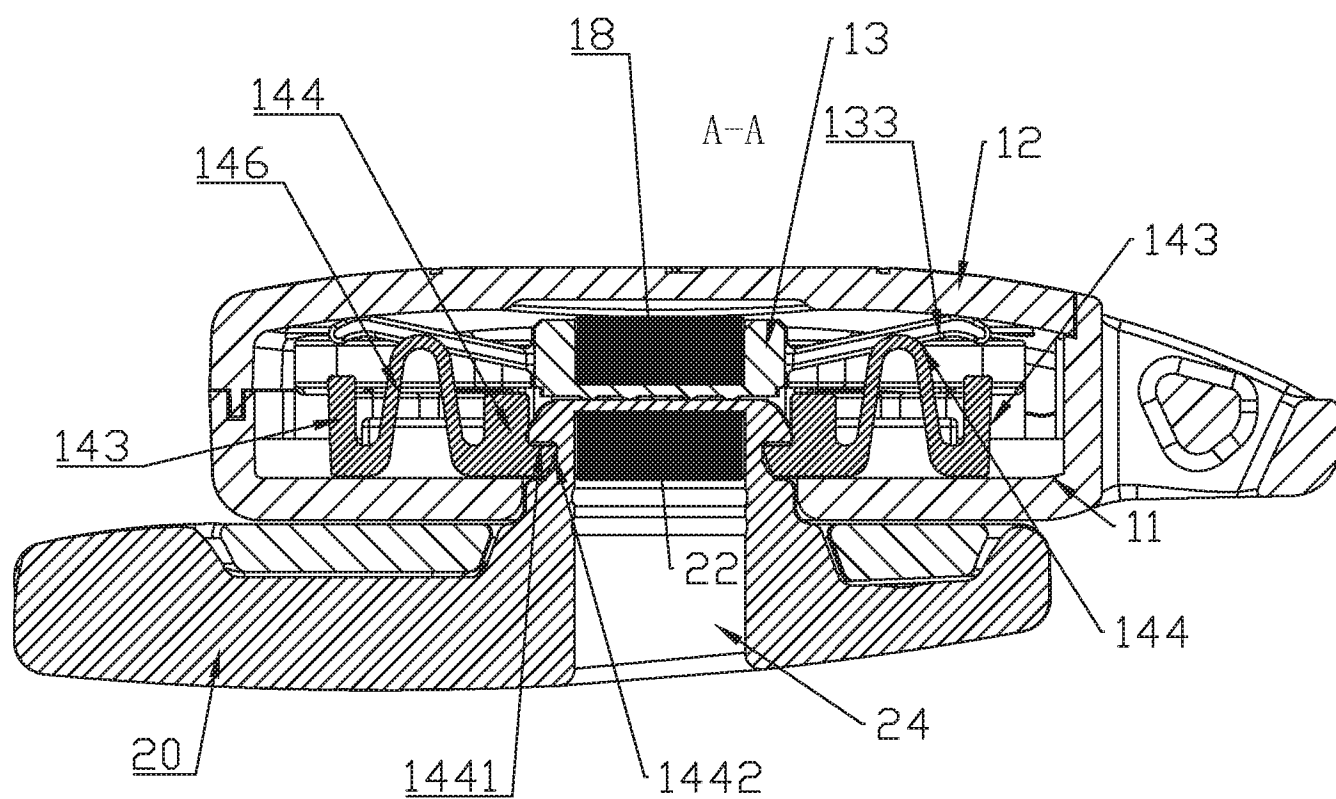


图 5

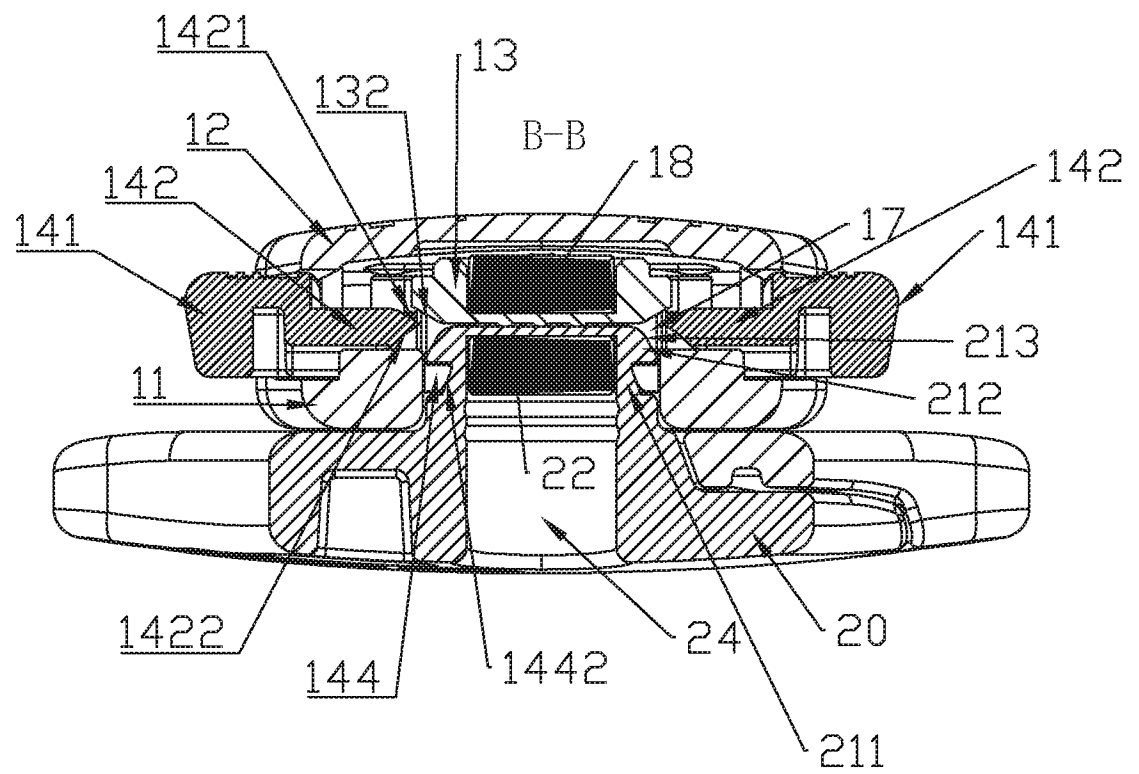


图 6

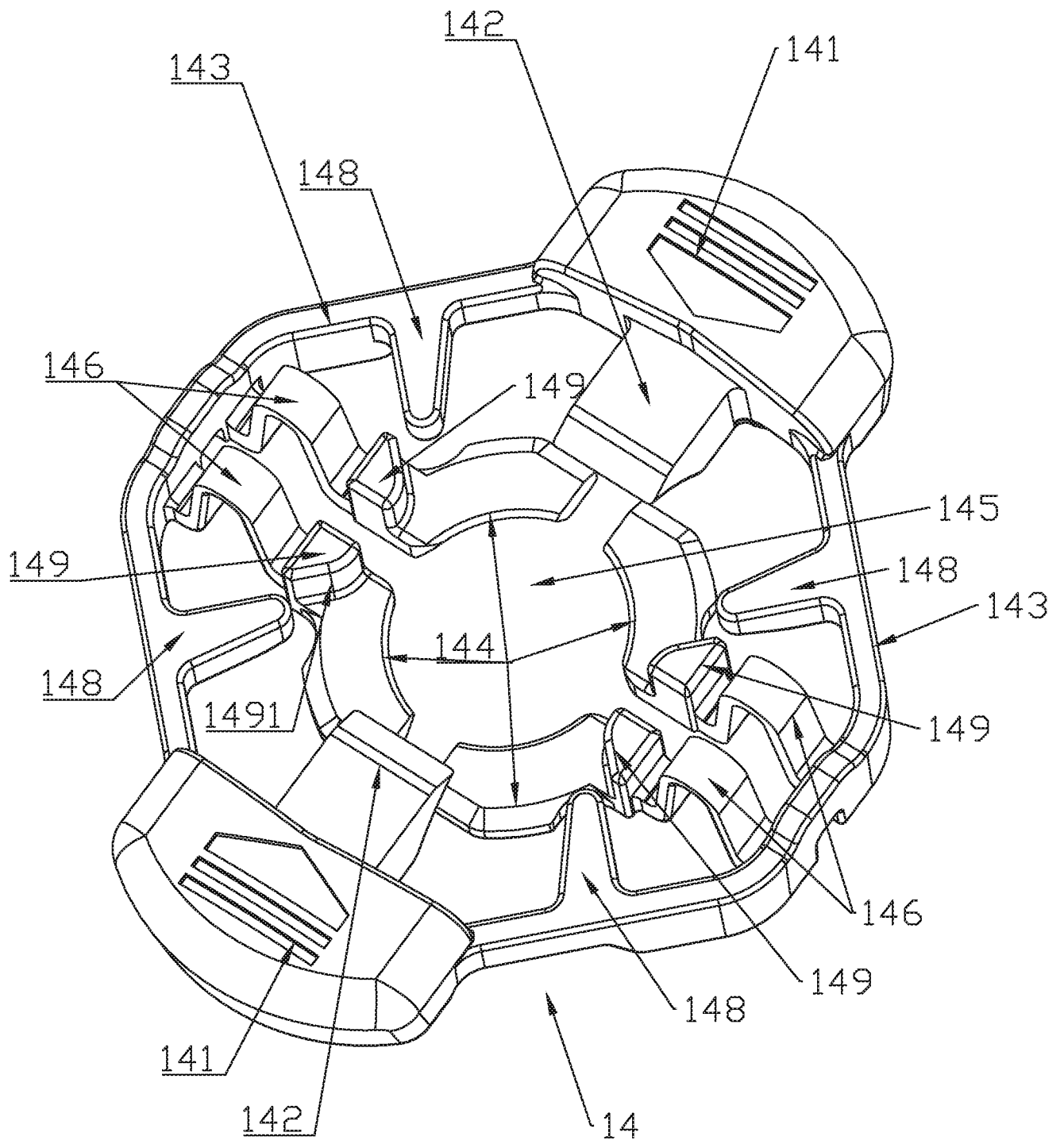


图 7

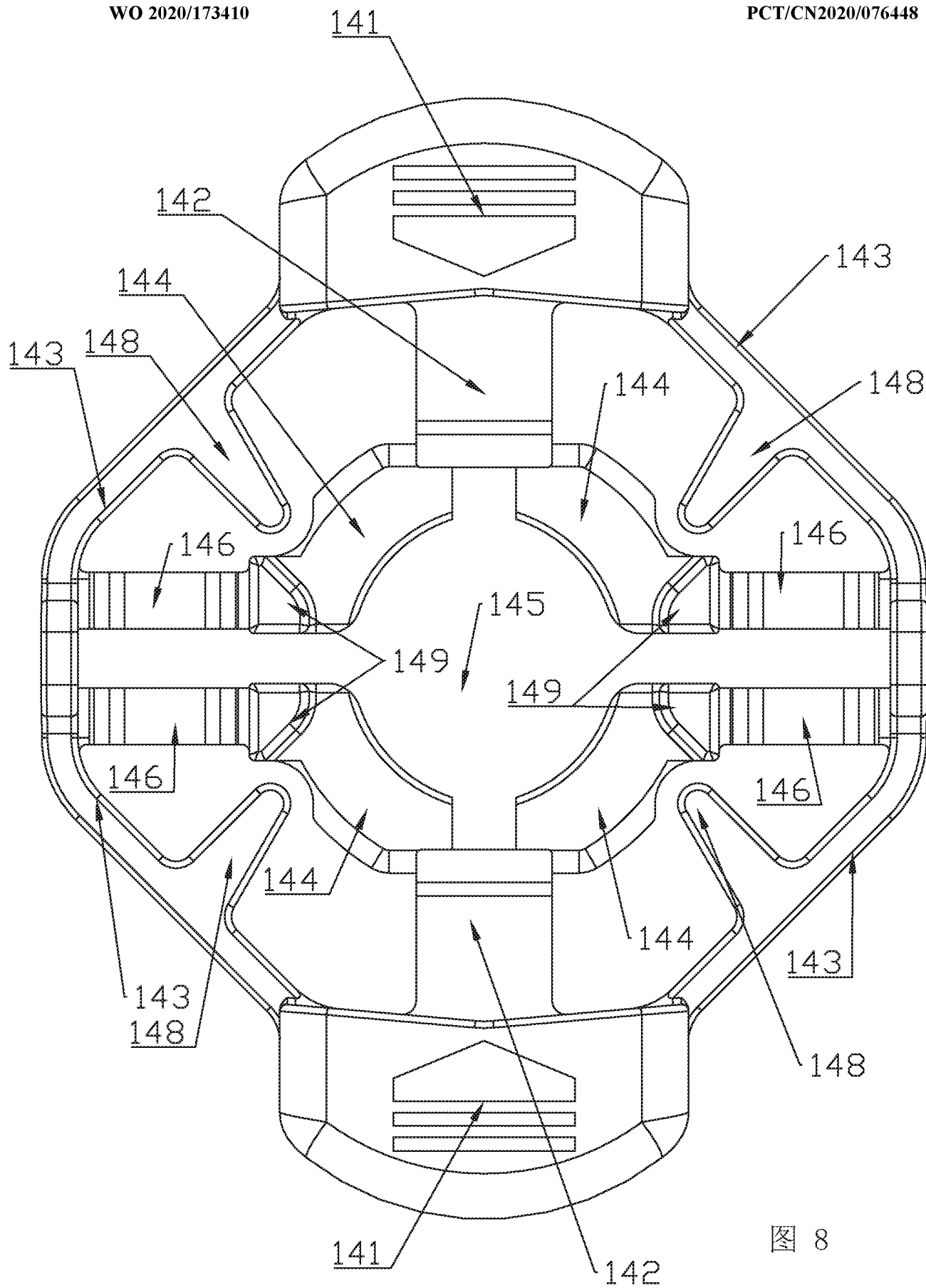


图 8

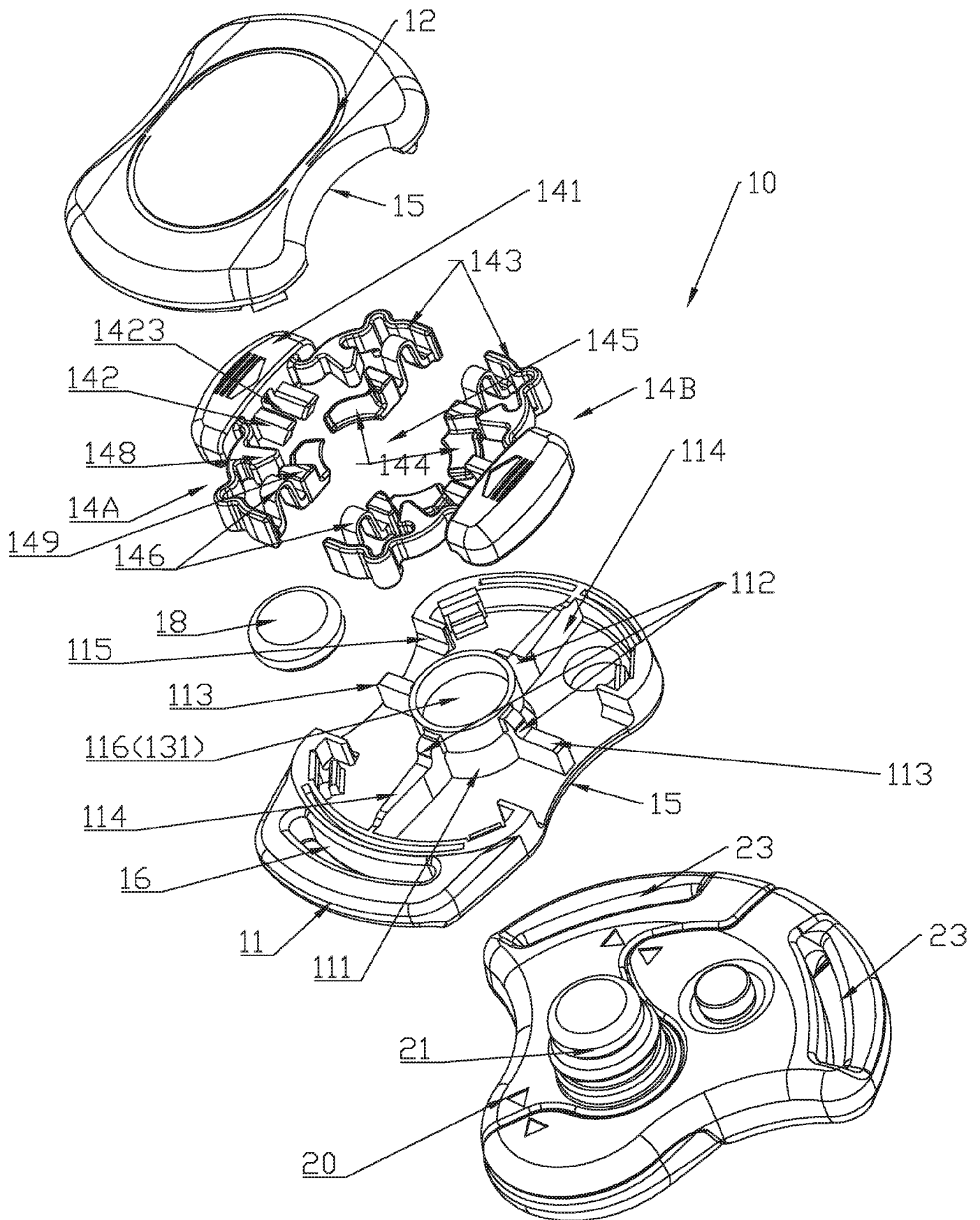


图 9

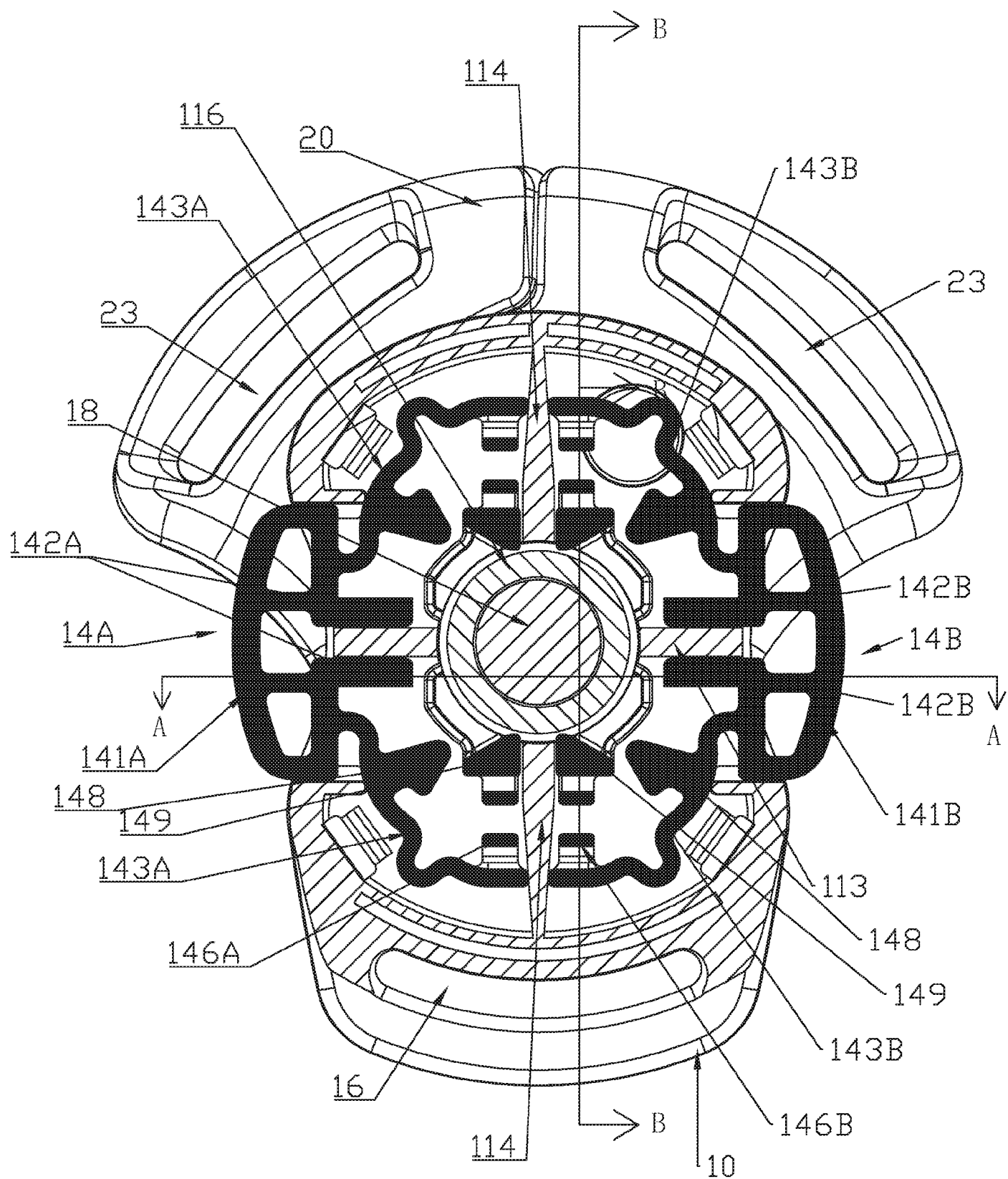


图 10

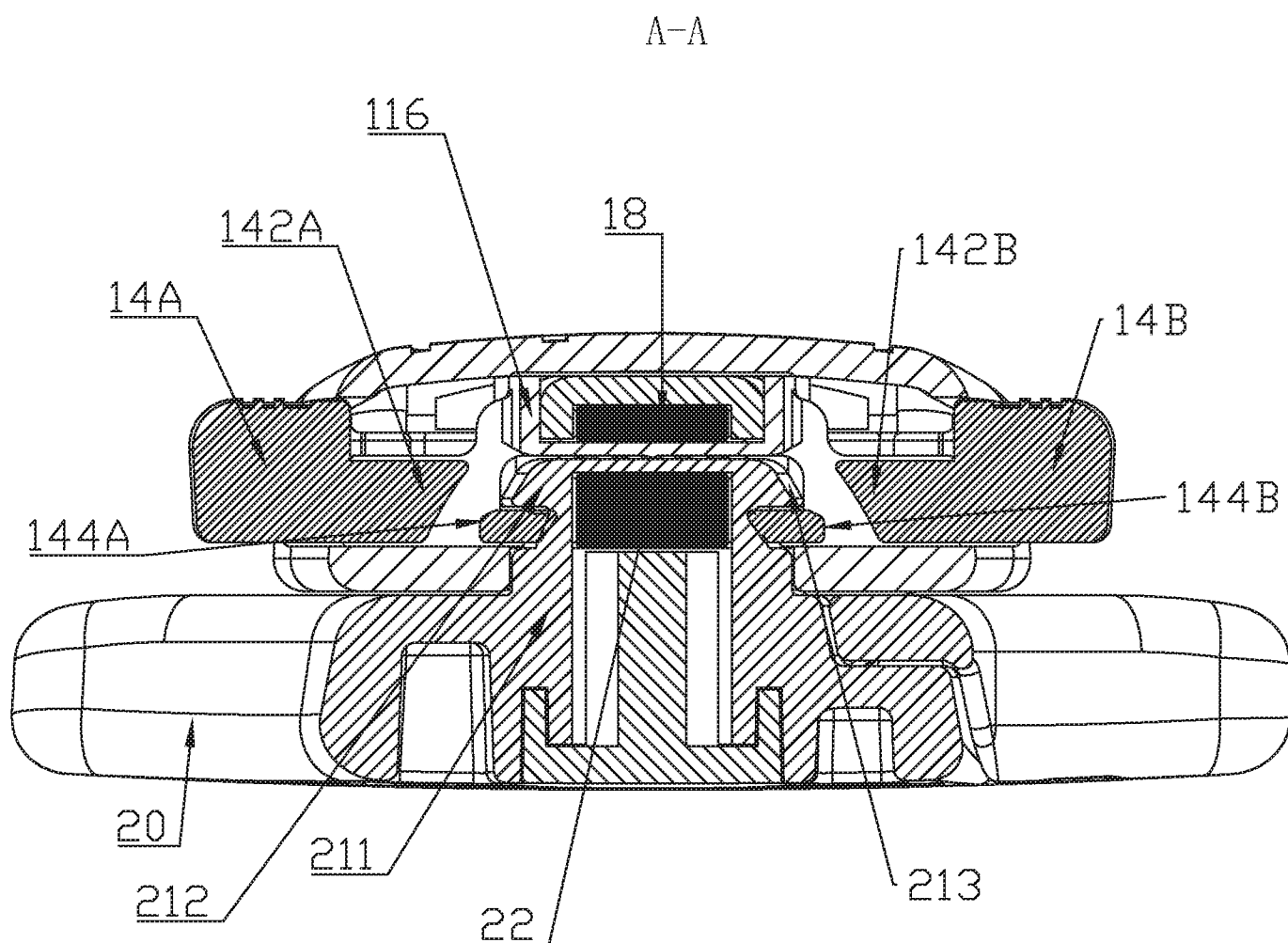


图 11

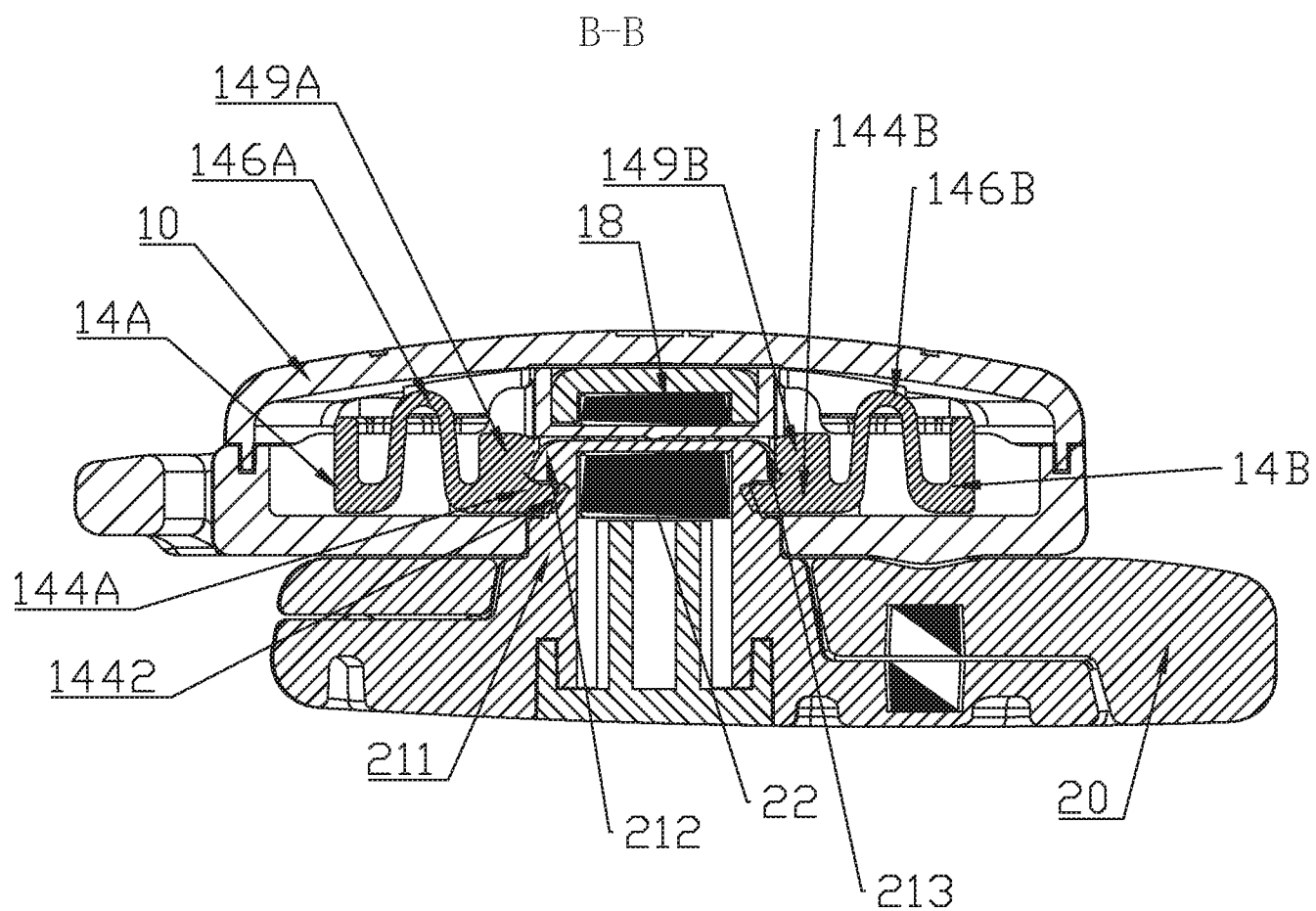
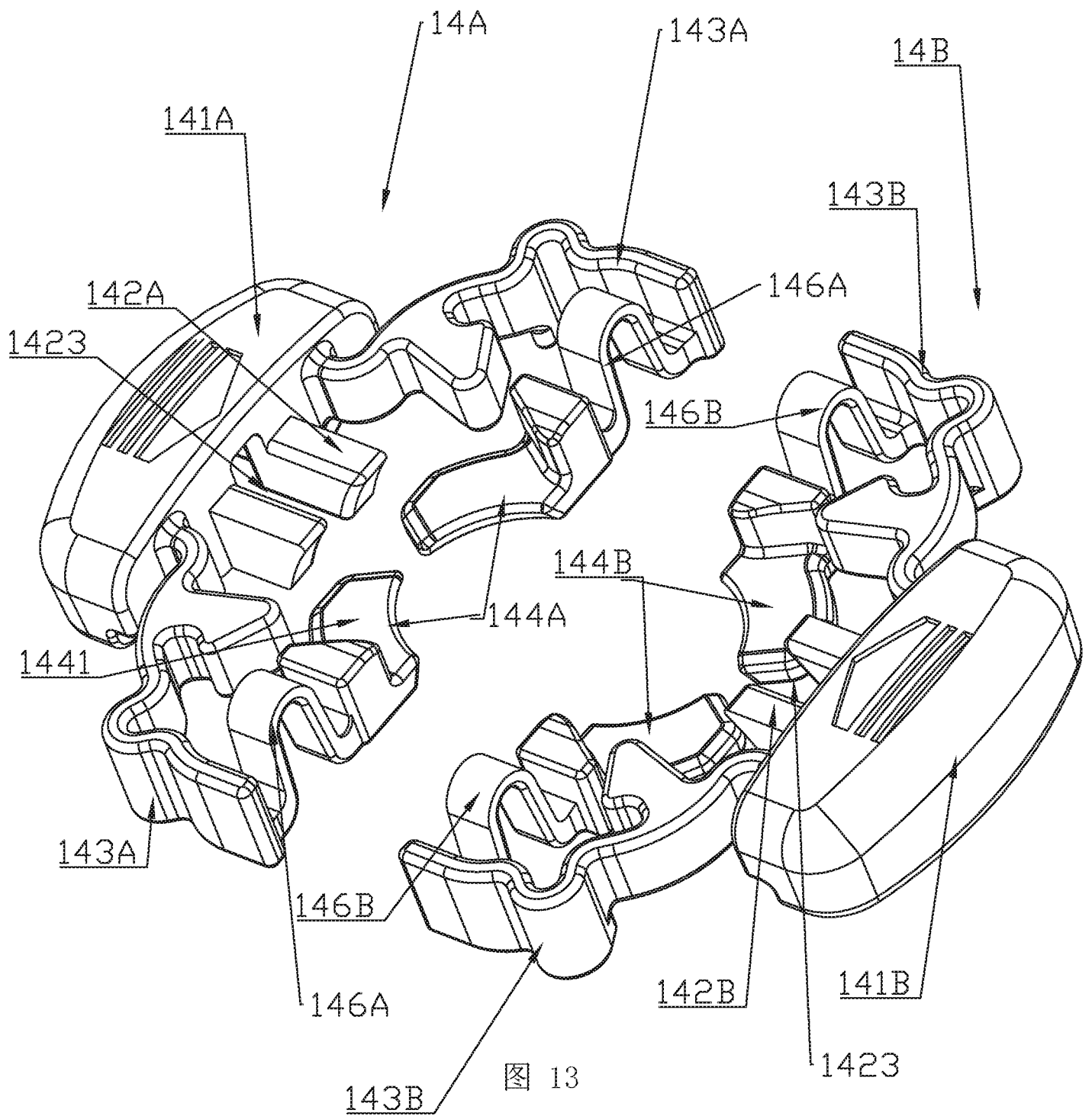


图 12



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/076448

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A44B 11/25(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)

A44B

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, CNTXT, CNKI, SIPOABS, DWPI: 磁, 锁, 孔, 大小, 直径, 扩大, 调节, 调整, 改变, 挤, 压, 按, 弹性, 斜面, 解锁, 释放, magnet+, lock+, hole, opening, unlock+, releas+, press+, elastic+, size, diameter, enlarg+, widen+, adjust+, regulat+, chang+, press+, inclin+, bevel

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 109662399 A (LIANYANG PLASTIC SHENZHEN CO., LTD.) 23 April 2019 (2019-04-23) claims 1-11, description, paragraphs 0028-0047, and figures 1-6	1-21
PX	CN 209563587 U (LIANYANG PLASTIC SHENZHEN CO., LTD.) 01 November 2019 (2019-11-01) claims 1-11, description, paragraphs 0028-0047, and figures 1-6	1-21
PX	CN 110584273 A (LIANYANG PLASTIC SHENZHEN CO., LTD.) 20 December 2019 (2019-12-20) description, paragraphs 0021-0033, and figures 1-5	1-21
Y	CN 205273582 U (GOODBABY CHILD PRODUCTS CO., LTD.) 01 June 2016 (2016-06-01) description, paragraphs 0028-0034, and figures 1 and 2	1-21
Y	CN 203808626 U (CHEN, Jiexuan) 03 September 2014 (2014-09-03) description, paragraphs 0024-0029, and figures 1-4	1-21



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

29 April 2020

Date of mailing of the international search report

09 May 2020

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/CN2020/076448**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 208259203 U (WONDERLAND CHINA CHILDREN ARTICLE CO., LTD.) 21 December 2018 (2018-12-21) description, paragraphs 0037-0047, and figures 1-9	1, 2, 18-21
Y	US 5762371 A (SAN O IND CO) 09 June 1998 (1998-06-09) description, column 3, line 32 to column 8, line 57, and figures 1-22	1, 2, 8, 17
Y	US 4624033 A (ORTON, D. W.) 25 November 1986 (1986-11-25) description, column 3, line 23 to column 4, line 43, and figures 1-6	1, 2, 5-10
Y	CN 108835775 A (DONGGUAN YONGCHENG SPORTS ARTICLES CO., LTD.) 20 November 2018 (2018-11-20) description, paragraphs 0040-0065, and figures 1-15	1, 2, 18, 20, 21
Y	CN 206213411 U (SHANGHAI OT APPAREL CO., LTD.) 06 June 2017 (2017-06-06) description, paragraphs 0025-0035, and figures 1-7	1, 2, 5-10, 18-21

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/076448

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	109662399	A	23 April 2019	None			
CN	209563587	U	01 November 2019	None			
CN	110584273	A	20 December 2019	None			
CN	205273582	U	01 June 2016	None			
CN	203808626	U	03 September 2014	None			
CN	208259203	U	21 December 2018	EP	3494826	A1	12 June 2019
				JP	2019098192	A	24 June 2019
				KR	20190067730	A	17 June 2019
				US	2019174875	A1	13 June 2019
				CN	109892753	A	18 June 2019
				CN	209573440	U	05 November 2019
				CA	3026703	A1	07 June 2019
US	5762371	A	09 June 1998	JP	H09142251	A	03 June 1997
				JP	2718913	B2	25 February 1998
US	4624033	A	25 November 1986	None			
CN	108835775	A	20 November 2018	TW	M577073	U	21 April 2019
				TW	I674853	B	21 October 2019
				CN	209403729	U	20 September 2019
CN	206213411	U	06 June 2017	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/076448

A. 主题的分类

A44B 11/25 (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)

A44B

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, CNTXT, CNKI, SIPOABS, DWPI: 磁, 锁, 孔, 大小, 直径, 扩大, 调节, 调整, 改变, 挤, 压, 按, 弹性, 斜面, 解锁, 释放, magnet+, lock+, hole, opening, unlock+, releas+, press+, elastic+, size, diameter, enlarg+, widen+, adjust+, regulat+, chang+, press+, inclin+, bevel

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
PX	CN 109662399 A (联扬塑胶深圳有限公司) 2019年 4月 23日 (2019 - 04 - 23) 权利要求1-11、说明书0028-0047段、附图1-6	1-21
PX	CN 209563587 U (联扬塑胶深圳有限公司) 2019年 11月 1日 (2019 - 11 - 01) 权利要求1-11、说明书0028-0047段、附图1-6	1-21
PX	CN 110584273 A (联扬塑胶深圳有限公司) 2019年 12月 20日 (2019 - 12 - 20) 说明书0021-0033段、附图1-5	1-21
Y	CN 205273582 U (好孩子儿童用品有限公司) 2016年 6月 1日 (2016 - 06 - 01) 说明书0028-0034段、附图1-2	1-21
Y	CN 203808626 U (陈洁旋) 2014年 9月 3日 (2014 - 09 - 03) 说明书0024-0029段、附图1-4	1-21
Y	CN 208259203 U (明门中国婴童用品有限公司) 2018年 12月 21日 (2018 - 12 - 21) 说明书0037-0047段、附图1-9	1, 2, 18-21
Y	US 5762371 A (SAN O IND CO) 1998年 6月 9日 (1998 - 06 - 09) 说明书第3栏第32行到第8栏第57行、附图1-22	1, 2, 8, 17

☒ 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

2020年 4月 29日

国际检索报告邮寄日期

2020年 5月 9日

ISA/CN的名称和邮寄地址

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

传真号 (86-10)62019451

受权官员

温彦博

电话号码 86-(010)-62089864

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	US 4624033 A (ORTON DALE W) 1986年 11月 25日 (1986 - 11 - 25) 说明书第3栏第23行到第4栏第43行、附图1-6	1, 2, 5-10
Y	CN 108835775 A (东莞永程运动用品有限公司) 2018年 11月 20日 (2018 - 11 - 20) 说明书0040-0065段、附图1-15	1, 2, 18, 20, 21
Y	CN 206213411 U (上海欧图服饰有限公司) 2017年 6月 6日 (2017 - 06 - 06) 说明书0025-0035段、附图1-7	1, 2, 5-10, 18-21

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/076448

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	109662399	A	2019年 4月 23日	无			
CN	209563587	U	2019年 11月 1日	无			
CN	110584273	A	2019年 12月 20日	无			
CN	205273582	U	2016年 6月 1日	无			
CN	203808626	U	2014年 9月 3日	无			
CN	208259203	U	2018年 12月 21日	EP	3494826	A1	2019年 6月 12日
				JP	2019098192	A	2019年 6月 24日
				KR	20190067730	A	2019年 6月 17日
				US	2019174875	A1	2019年 6月 13日
				CN	109892753	A	2019年 6月 18日
				CN	209573440	U	2019年 11月 5日
				CA	3026703	A1	2019年 6月 7日
US	5762371	A	1998年 6月 9日	JP	H09142251	A	1997年 6月 3日
				JP	2718913	B2	1998年 2月 25日
US	4624033	A	1986年 11月 25日	无			
CN	108835775	A	2018年 11月 20日	TW	M577073	U	2019年 4月 21日
				TW	I674853	B	2019年 10月 21日
				CN	209403729	U	2019年 9月 20日
CN	206213411	U	2017年 6月 6日	无			