



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102068095 B

(45) 授权公告日 2012. 12. 12

(21) 申请号 201010604269. 2

(22) 申请日 2010. 12. 24

(73) 专利权人 雨中鸟(福建)户外用品有限公司
地址 362200 福建省泉州市晋江市东石镇金
瓯工业区

(72) 发明人 丁敬堂 许沛联 邹继奎

(74) 专利代理机构 泉州市文华专利代理有限公司
司 35205

代理人 戴中生

(51) Int. Cl.

A45B 25/14 (2006. 01)

A45B 25/16 (2006. 01)

A45B 25/06 (2006. 01)

A45B 9/02 (2006. 01)

A45B 19/04 (2006. 01)

A45B 19/10 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101653309 A, 2010. 02. 24, 全文.

US 2003/0159724 A1, 2003. 08. 28, 全文.

CN 201948173 U, 2011. 08. 31, 权利要求
1-8.

US 2004/0200516 A1, 2004. 10. 14, 全文.

审查员 丁沙

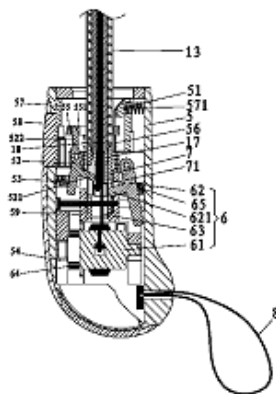
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 5 页

(54) 发明名称

一种具安全防护功能的自动开合伞

(57) 摘要

本发明公开一种具安全防护功能的自动开合伞,包括伸缩式的伞中棒和可开合的伞骨装置,还包括一棘轮棘爪装置,其设于伞头内,该棘轮的转轴绕设有一绳索,该棘轮连接有发条,棘轮反向转动时使该发条上紧,而发条松开时则驱动棘轮正转,伞头内还设有驱使该棘爪配合于该棘轮的棘爪弹簧;该伞头内还设置有一扣件,该扣件中部枢接在伞头上,一端形成有供与扣头相抵触的抵压头,另一端则为供与按钮相抵的按压端,该扣件与该伞头之间还设置有驱使抵压头与扣头配合的扣件弹簧;该棘爪上还形成有与扣头相抵触并使棘爪脱离于棘轮的凸伸头。本发明不仅能实现安全防护功能,而且还具有所需组件少、结构更为紧凑而节约大量伞头内空间的功效。



1. 一种具安全防护功能的自动开合伞,包括伸缩式的伞中棒和可开合的伞骨装置,该伞中棒上滑设有下巢,上端设有上巢,下端设有伞头;该伞头内设有弹节,下巢的相应位置设有与该弹节配合以使伞中棒定位于收缩状态的弹节孔;该伞骨装置则通过上巢、下巢与伞中棒连接;

该自动开合伞还包括一棘轮棘爪装置,其设于伞头内,该棘轮的转轴绕设有一绳索,该棘轮连接有发条,棘轮反向转动时使该发条上紧,而发条松开时则驱动棘轮正转,伞头内还设有驱使该棘爪配合于该棘轮的棘爪弹簧;

该伞中棒顶端设有滑轮座,该滑轮座底部设有一向下延伸的连杆管,该伞中棒内还设置有一倒钩形的扣头,该扣头顶部连接有一拉绳,该拉绳另一端从底部穿过连杆管并绕经一滑轮组单元后而呈固定状;

其特征在于:该伞头内还设置有一扣件,该扣件中部枢接在伞头上,一端形成有供与扣头相抵触的抵压头,另一端则为供与按钮相抵的按压端,该扣件与该伞头之间还设置有驱使抵压头与扣头配合的扣件弹簧;该棘爪上还形成有与扣头相抵触并使棘爪脱离于棘轮的凸伸头。

2. 如权利要求 1 所述的一种具安全防护功能的自动开合伞,其特征在于:该滑轮组单元包括设置在滑轮座上的第一滑轮以及设置在下巢上的第二滑轮,该拉绳穿过连杆管后先绕过第一滑轮,再向下延伸绕过第二滑轮,并固定在滑轮座上。

3. 如权利要求 1 所述的一种具安全防护功能的自动开合伞,其特征在于:该伞头内设置有上下方向延伸并相对设置的一对开槽,该棘轮转轴的两端分别设置在一个开槽内而可沿开槽上下滑动。

4. 如权利要求 1 所述的一种具安全防护功能的自动开合伞,其特征在于:该伞中棒由外管、中管和内管可伸缩套接而成,该伞中棒内设有驱动外管、中管和内管相对伸展的主弹簧,该上巢设于外管顶部,该伞头设于内管底部,该下巢滑设于外管外,所述弹节孔设置于下巢下端的近底部位置。

5. 如权利要求 4 所述的一种具安全防护功能的自动开合伞,其特征在于:该中管上端面与该滑轮座底面之间设有防护弹簧,该伞头内还设置有供与中管相抵触的滑块以及驱动滑块上下方向运动的滑块弹簧,该滑块上还形成有供扣件按压端贯穿设置的通孔。

6. 如权利要求 1 所述的一种具安全防护功能的自动开合伞,其特征在于:该伞头内设有内按钮和外按钮,该内按钮环套于伞中棒下端外,该弹节设于该内按钮朝向伞中棒的内侧壁,该伞头内还设置有驱使该内按钮移动以使该弹节配合于伞中棒的弹节孔内的按钮弹簧,该外按钮可内外活动地装配于伞头上,其内侧部与内按钮抵接。

7. 如权利要求 1 所述的一种具安全防护功能的自动开合伞,其特征在于:该伞中棒下端内还设置有挡管,该挡管两端均开设有分别供扣件抵压头和棘爪凸伸头通过的开孔。

8. 如权利要求 1 所述的一种具安全防护功能的自动开合伞,其特征在于:该伞骨装置包括主骨、中间骨、外骨、连接骨、弹性骨和下支骨,该主骨的最里端枢接于上巢,最外端与中间骨的靠近其最里端的里端枢接;该下支骨的最里端枢接于下巢,最外端枢接于主骨的中间位置;该中间骨的最外端与外骨的靠近其最里端的里端枢接;该连接骨的里端与下支骨的靠近最外端的外端枢接,外端与中间骨的最里端枢接,该弹性骨的里端与主骨的靠近最外端的外端枢接,外端与外骨的最里端枢接,中间位置与中间骨的中间位置滑动连接;该

下支骨的里端与主骨的外端之间连接有收伞弹簧。

一种具安全防护功能的自动开合伞

技术领域

[0001] 本发明涉及自动开合伞领域,更具体的说涉及一种具安全防护功能的自动开合伞。

背景技术

[0002] 传统的自动开合伞在收合时,人们只需按下伞头上的按钮,即可实现伞骨的自动收合,而伞中棒的收缩则需通过手动压缩的方式来实现,在手动压缩过程中,若未压缩到位而不小心松开手,伞中棒则会迅速弹开而具有容易伤人的隐患。

[0003] 针对上述问题,人们开发出了安全收合结构,诸如中国发明专利公开号为CN101653309A公开的一种可安全收合的自动开合伞,其包括伸缩式的伞中棒和可开合伞骨装置,该伞中棒上滑设有下巢,并其上端设有上巢,下端设有伞头;该伞头内设有弹节,伞中棒的相应位置设有与该弹节配合以使伞中棒定位于收缩状态的弹节孔;该伞骨装置则通过上巢、下巢与伞中棒连接;该自动开合伞还包括一棘轮棘爪装置,其设于伞头内,该棘轮的转轴绕设有一绳索,该棘轮连接有发条弹簧,棘轮反向转动时使该发条弹簧上紧,而发条弹簧松开时则驱动棘轮正转,伞头内还设有驱使该棘爪配合于该棘轮的棘爪弹簧;该伞中棒顶端设有滑轮座,该滑轮座底部设有一向下延伸的连杆管,该滑轮座设有滑轮,下巢也设有滑轮,另有一拉绳,该拉绳的一端固定在所述滑轮座上,另一端向下延伸绕过下巢的滑轮,再向上绕过上巢的滑轮,然后向下穿过所述连杆管,自该连杆管的底部伸出,拉绳的该端部连接有一倒钩形的扣头,伞头内设有与该扣头配合定位的扣部以及驱使该扣头配合于该扣部中的弹片,伞头还设有驱使所述弹节脱离弹节孔和驱使所述扣头脱离所述扣部的按钮;所述扣头与所述棘爪之间设有一可在扣头配合于扣部中时受该扣头推动而使该棘爪脱离所述棘轮的连杆杆,所述绳索的另一端连接于所述扣头上。

[0004] 上述自动开合伞在收伞过程中压缩伞中棒时,在棘爪的制动作用下,棘轮仅能正向转动,受发条弹簧的作用,棘轮正向转动将绳索收起,若不心中途放开中棒,绳索被拉紧,但由于棘轮与棘爪之间的配合关系,棘轮无法反向转动,故能通过绳索而将伞中棒固定住而不会弹开,因而具有安全防护的功效。

[0005] 但是,经生产与使用发现其仍具有如下缺陷:

[0006] 一、其在扣头的一侧设置弹片,并通过弹片的弹性推顶作用而将扣头推顶入挡管的扣孔中,进而实现定位;而在解除时则需要利用位于挡管中扣孔一侧的按钮的抵压部,使其推动扣头并克服弹片的作用力而实现解除;即在对扣头的定位和解除时所需的配件占据了扣头周边大量的空间,从而造成伞头在零件排布上大为困扰;

[0007] 二、该棘轮转轴的两端被定位住,即棘轮仅能进行转动,由此在棘轮正向转动而卷收绳索时,棘轮与棘爪之间仅是棘爪单方向发生位移而确保棘轮与棘爪发生相互错位,进而使棘轮能顺利正向转动并实现对绳索的卷收,由此将会造成人们压缩中棒时不顺畅的问题。

[0008] 有鉴于此,本发明人针对上述自动开合伞中的上述缺陷深入研究,遂有本案产生。

发明内容

[0009] 本发明的目的在于提供一种具安全防护功能的自动开合伞,以解决现有技术中自动开合伞在实现安全收合时所需配件多以及占据空间大的问题。

[0010] 为了达成上述目的,本发明的解决方案是:

[0011] 一种具安全防护功能的自动开合伞,包括伸缩式的伞中棒和可开合的伞骨装置,该伞中棒上滑设有下巢,上端设有上巢,下端设有伞头;该伞头内设有弹节,下巢的相应位置设有与该弹节配合以使伞中棒定位于收缩状态的弹节孔;该伞骨装置则通过上巢、下巢与伞中棒连接;

[0012] 该自动开合伞还包括一棘轮棘爪装置,其设于伞头内,该棘轮的转轴绕设有一绳索,该棘轮连接有发条,棘轮反向转动时使该发条上紧,而发条松开时则驱动棘轮正转,伞头内还设有驱使该棘爪配合于该棘轮的棘爪弹簧;

[0013] 该伞中棒顶端设有滑轮座,该滑轮座底部设有一向下延伸的连杆管,该伞中棒内还设置有一倒钩形的扣头,该扣头顶部连接有一拉绳,该拉绳另一端从底部穿过连杆管并绕经一滑轮组单元后而呈固定状;

[0014] 其中:该伞头内还设置有一扣件,该扣件中部枢接在伞头上,一端形成有供与扣头相抵触的抵压头,另一端则为供与按钮相抵的按压端,该扣件与该伞头之间还设置有驱使抵压头与扣头配合的扣件弹簧;该棘爪上还形成有与扣头相抵触并使棘爪脱离于棘轮的凸伸头。

[0015] 进一步,该滑轮组单元包括设置在滑轮座上的第一滑轮以及设置在下巢上的第二滑轮,该拉绳穿过连杆管后先绕过第一滑轮,再向下延伸绕过第二滑轮,并固定在滑轮座上。

[0016] 进一步,该伞头内设置有上下方向延伸并相对设置的一对开槽,该棘轮转轴的两端分别设置在一个开槽内而可沿开槽上下滑动。

[0017] 进一步,该伞中棒由外管、中管和内管可伸缩套接而成,该伞中棒内设有驱动外管、中管和内管相对伸展的主弹簧,该上巢设于外管顶部,该伞头设于内管底部,该下巢滑设于外管外,所述弹节孔设置于下巢下端的近底部位置。

[0018] 进一步,该中管上端面与该滑轮座底面之间设有防护弹簧,该伞头内还设置有供与中管相抵触的滑块以及驱动滑块上下方向运动的滑块弹簧,该滑块上还形成有供扣件按压端贯穿设置的通孔。

[0019] 进一步,该伞头内设有内按钮和外按钮,该内按钮环套于伞中棒下端外,该弹节设于该内按钮朝向伞中棒的内侧壁,该伞头内还设置有驱使该内按钮移动以使该弹节配合于伞中棒的弹节孔内的按钮弹簧,该外按钮可内外活动地装配于伞头上,其内侧部与内按钮抵接。

[0020] 进一步,该伞中棒下端内还设置有挡管,该挡管两端均开设有分别供扣件抵压头和棘爪凸伸头通过的开孔。

[0021] 进一步,该伞骨装置包括主骨、中间骨、外骨、连接骨、弹性骨和下支骨,该主骨的最里端枢接于上巢,最外端与中间骨的靠近其最里端的里端枢接;该下支骨的最里端枢接于下巢,最外端枢接于主骨的中间位置;该中间骨的最外端与外骨的靠近其最里端的里端

枢接；该连接骨的里端与下支骨的靠近最外端的外端枢接，外端与中间骨的最里端枢接，该弹性骨的里端与主骨的靠近最外端的外端枢接，外端与外骨的最里端枢接，中间位置与中间骨的中间位置滑动连接；该下支骨的里端与主骨的外端之间连接有收伞弹簧。

[0022] 采用上述结构后，与现有技术相比，本发明通过扣件以及设置在扣件与伞头之间的扣件弹簧，即可推动抵压头与扣头相抵触而定位住扣头，由于该抵压头占据扣头周边的空间很小，故使得棘爪上形成的凸伸头亦能与扣头相抵触并使棘爪能脱离于棘轮，由此即能确保开伞的顺利进行，而在收伞过程中，由于扣头脱离于伞头，故该棘爪能在棘爪弹簧的作用下使得棘爪与棘轮相配合，进而避免伞中棒弹出而伤到人。

附图说明

[0023] 图 1 为本发明涉及一种具安全防护功能的自动开合伞处于收合状态时的结构示意图；

[0024] 图 2 为本发明涉及一种具安全防护功能的自动开合伞处于打开状态时的结构示意图；

[0025] 图 2A 为图 2 中伞头部分的放大示意图；

[0026] 图 3 为本发明涉及一种具安全防护功能的自动开合伞处于收伞过程时的结构示意图；

[0027] 图 3A 为图 3 中伞头部分的放大示意图。

[0028] 图中：

[0029]	自动开合伞	100	伞中棒	1
[0030]	外管	11	中管	12
[0031]	内管	13	主弹簧	14
[0032]	滑轮座	15	第一滑轮	151
[0033]	连杆管	16	扣头	17
[0034]	拉绳	18	防护弹簧	19
[0035]	伞骨装置	2	主骨	21
[0036]	中间骨	22	外骨	23
[0037]	连接骨	24	弹性骨	25
[0038]	下支骨	26	收伞弹簧	27
[0039]	下巢	3	第二滑轮	31
[0040]	上巢	4	伞头	5
[0041]	弹节	51	扣件	52
[0042]	抵压头	521	按压端	522
[0043]	扣件弹簧	53	开槽	54
[0044]	滑块	55	通孔	551
[0045]	滑块弹簧	56	内按钮	57
[0046]	按钮弹簧	571	外按钮	58
[0047]	内座	59	棘轮棘爪装置	6
[0048]	棘轮	61	棘爪	62

[0049]	凸伸头	621	绳索	63
[0050]	发条	64	棘爪弹簧	65
[0051]	挡管	7	开孔	71

具体实施方式

[0052] 为了进一步解释本发明的技术方案,下面通过具体实施例来对本发明进行详细阐述。

[0053] 如图1至图3A所示,其示出的为本发明涉及的一种具安全防护功能的自动开合伞100,包括伸缩式的伞中棒1和可开合的伞骨装置2,该伞中棒1上滑设有下巢3,其上端设有上巢4,下端设有伞头5;该伞骨装置2则通过上巢4、下巢3与伞中棒1连接;该伞头5内设有弹节51,下巢3的相应位置设有与该弹节51配合以使伞中棒1定位于收缩状态的弹节孔(图中未示出)。

[0054] 如图1、图2或图3所示,该伞骨装置2包括主骨21、中间骨22、外骨23、连接骨24、弹性骨25和下支骨26,该主骨21的最里端枢接于上巢4,最外端与中间骨22的靠近其最里端的里端枢接;该下支骨26的最里端枢接于下巢3,最外端枢接于主骨21的中间位置;该中间骨22的最外端与外骨23的靠近其最里端的里端枢接;该连接骨24的里端与下支骨26的靠近最外端的外端枢接,外端与中间骨22的最里端枢接,该弹性骨25的里端与主骨21的靠近最外端的外端枢接,外端与外骨23的最里端枢接,中间位置与中间骨22的中间位置滑动连接;该下支骨26的里端与主骨21的外端之间连接有收伞弹簧27。

[0055] 如图1、图2和图3所示,该伞中棒1由外管11、中管12和内管13可伸缩套接而成,该伞中棒1内设有驱动外管11、中管12和内管13相对伸展的主弹簧14,该上巢4设于外管11顶部,该伞头5设于内管13底部,该下巢3滑设于外管11外;该伞中棒1伸展后,该外管11位于最上方,该内管13位于最下方;该弹节孔设置于下巢3下端的近底部位置。

[0056] 如图1所示,该自动开合伞100还包括一棘轮棘爪装置6,其设于伞头5内,该棘轮61的转轴绕设有一绳索63,该棘轮61连接有发条64,棘轮61反向转动时使该发条64上紧,而发条64松开时则驱动棘轮61正转,伞头5内还设有驱使该棘爪62配合于该棘轮61的棘爪弹簧65;

[0057] 该伞中棒1顶端设有滑轮座15,该滑轮座15底部设有一向下延伸的连杆管16,该伞中棒1内还设置有一倒钩形的扣头17,该扣头17顶部连接有一拉绳18,该拉绳18另一端从底部穿过连杆管16并绕经一滑轮组单元后而呈固定状;作为该滑轮组单元的一种具体实施方式,该滑轮组单元包括设置在滑轮座15上的第一滑轮151以及设置在下巢3上的第二滑轮31,该拉绳18穿过连杆管16后先绕过第一滑轮151,再向下延伸绕过第二滑轮31,并固定在滑轮座15上。当然,还可以根据需要而选用不同的滑轮组单元,具体在此就不一一表述。

[0058] 该伞头5内还设置有一扣件52,该扣件52中部枢接在伞头5上,一端形成有供与扣头17相抵触的抵压头521,另一端则为供与按钮相抵的按压端522,该扣件52与该伞头5之间还设置有驱使抵压头521与扣头17配合的扣件弹簧53;该棘爪62上还形成有与扣头17相抵触并使棘爪62脱离于棘轮61的凸伸头621。

[0059] 这样,本发明通过扣件52以及设置在扣件52与伞头5之间的扣件弹簧53,即可

推动抵压头 521 与扣头 17 相抵触而定位住扣头 17, 由于该抵压头 521 占据扣头 17 周边的空间很小, 故使得棘爪 62 上形成的凸伸头 621 亦能与扣头 17 相抵触并使棘爪 62 能脱离于棘轮 61, 由此即能确保开伞的顺利进行, 而在收伞过程中, 由于扣头 17 脱离于伞头 5, 故该棘爪 62 能在棘爪弹簧 65 的作用下使得棘爪 62 与棘轮 61 相配合, 进而避免伞中棒 1 弹出而伤到人。即本发明在同样能实现避免伞中棒 1 伤到人的功效下, 还完全不需要像中国发明 CN101653309A 一样设置连动杆, 从而使得本发明具有所需组件少、结构更为紧凑而节约大量伞头 5 内空间的功效。

[0060] 作为进一步改进的方案, 该伞头 5 内设置有上下方向延伸并相对设置的一对开槽 54, 该棘轮 61 转轴的两端分别设置在一个开槽 54 内而可沿开槽 54 上下滑动。由此, 在压缩伞中棒 1 而进行收伞时, 此时由于棘轮 61 与棘爪 62 之间具有一定的抵顶作用, 由于此时该棘轮 61 能在开槽 54 内进行小位移滑动, 具体在整个卷收绳索 63 的过程中, 该棘轮 61 呈现的为跳动状态; 故能使得人们在压缩伞中棒 1 时更加顺畅, 从而具有较佳的压缩舒适度。需要说明的是, 该棘轮 61 在绳索 63 以及发条 64 的作用下, 其正常情况下位于开槽 54 的顶端而不会掉落, 此时该棘轮 61 刚好与棘爪 62 相抵靠。

[0061] 作为进一步改进的方案, 该中管 12 上端面与该滑轮座 15 底面之间设有防护弹簧 19, 该伞头 5 内还设置有滑块 55 和滑块弹簧 56, 该滑块 55 供与中管 12 相抵触, 该滑块弹簧 56 则用于驱动滑块 55 上下方向运动, 该滑块 55 上还形成有供扣件 52 按压端 522 贯穿设置的通孔 551。具体的, 作为伞头 5 中按钮的一种设置方式, 该伞头 5 内设有内按钮 57 和外按钮 58, 该内按钮 57 环套于伞中棒 1 下端外, 该弹节 51 设于该内按钮 57 朝向伞中棒 1 的内侧壁, 该伞头 5 内还设置有驱使该内按钮 57 移动以使该弹节 51 配合于伞中棒 1 的弹节孔内的按钮弹簧 571, 该外按钮 58 可内外活动地装配于伞头 5 上, 其内侧部与内按钮 57 抵接。具体的, 该伞头 5 内设置有内座 59, 该滑块弹簧 56 一端抵靠在内座 59 上, 另一端则抵靠在滑块 55 上, 由此当伞处于收伞状态时, 该中管 12 会在防护弹簧 19 的作用下而推动滑块 55 下移, 如此即能起到避免此时当人们按动外按钮 58 时会触碰到滑块 55, 进而带动扣件 52 脱离于扣头 17; 而当伞处于打开状态时, 随着伞中棒 1 的中管 12 回弹, 该滑块 55 能在滑块弹簧 56 的作用下复位, 由此人们此时按压外按钮 58 即会驱动滑块 55 并使得扣件 52 脱离于扣头 17, 由此实现伞骨的收合; 另外, 由于该伞头 5 内设置有内座 59, 故此时该扣件中部优选枢接在伞头 5 的内座 59 上, 而该一对开槽 54 亦具体设置在内座 59 上; 通过采用如上设置后, 即能确保伞骨开收的先后顺序。另外, 该伞中棒 1 下端内还设置有挡管 7, 该挡管 7 两端均开设有分别供扣件 52 抵压头 521 和棘爪 62 凸伸头 621 通过的开孔 71。

[0062] 上述实施例和图式并非限定本发明的产品形态和式样, 任何所属技术领域的普通技术人员对其所做的适当变化或修饰, 皆应视为不脱离本发明的专利范畴。

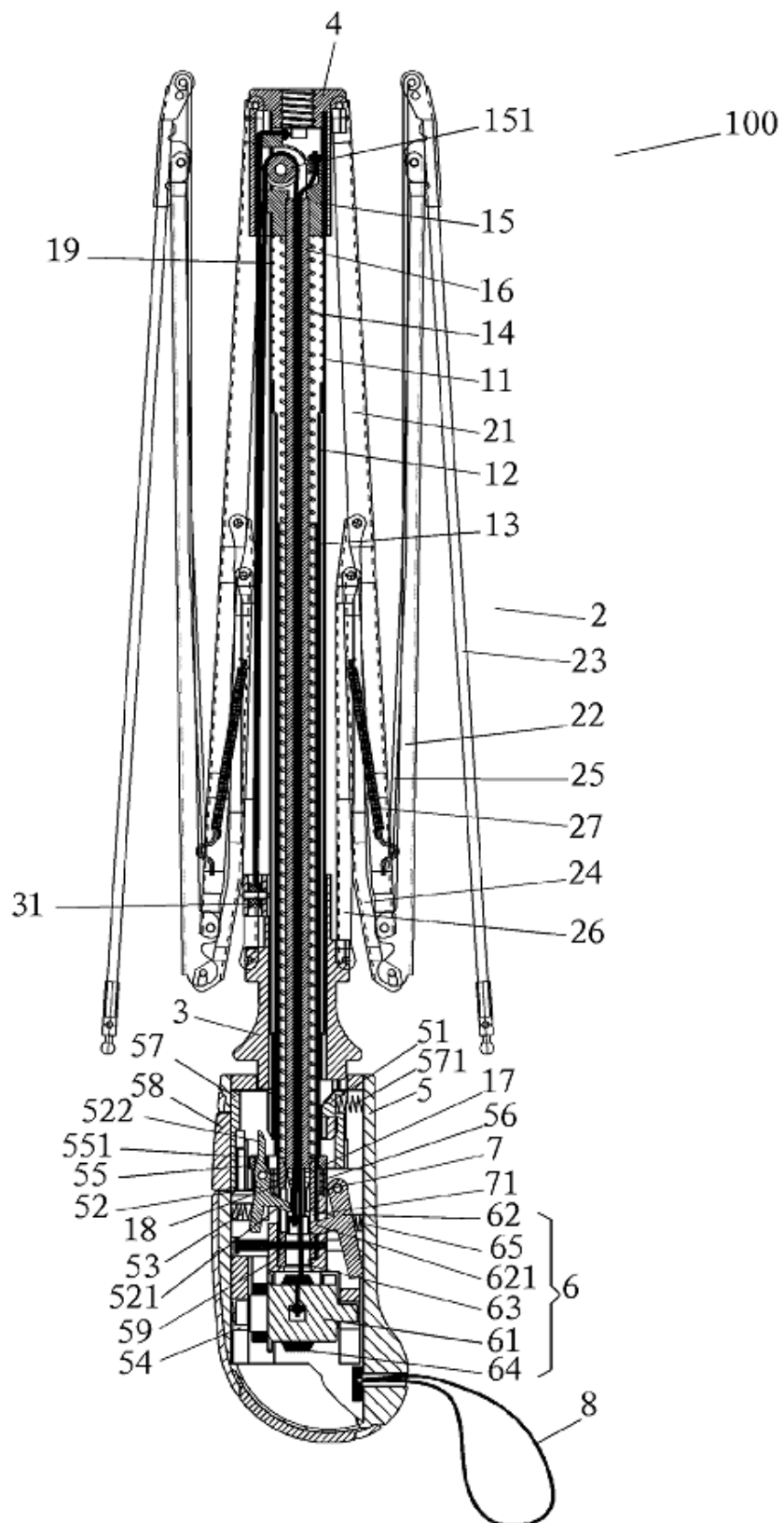


图 1

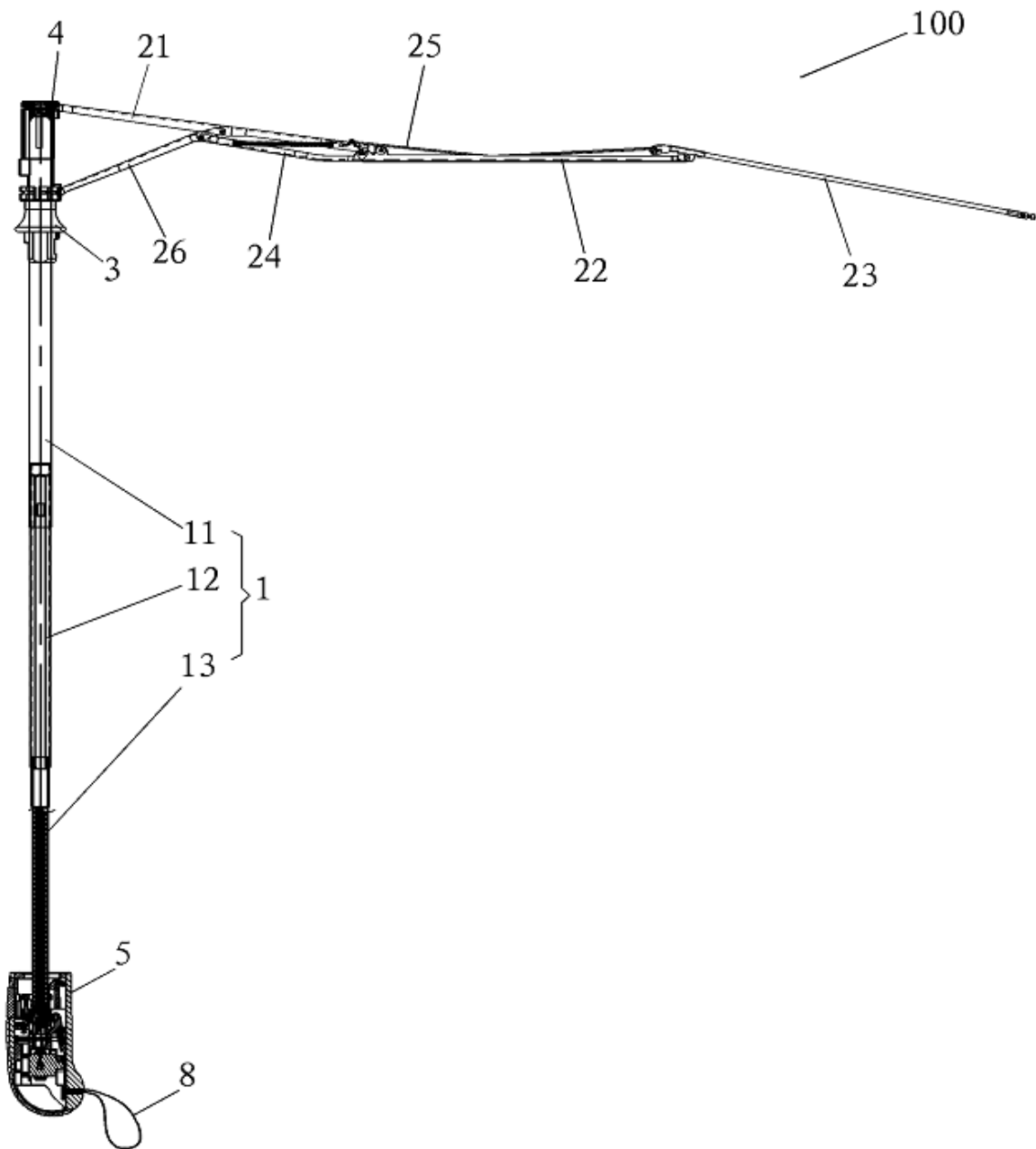


图 2

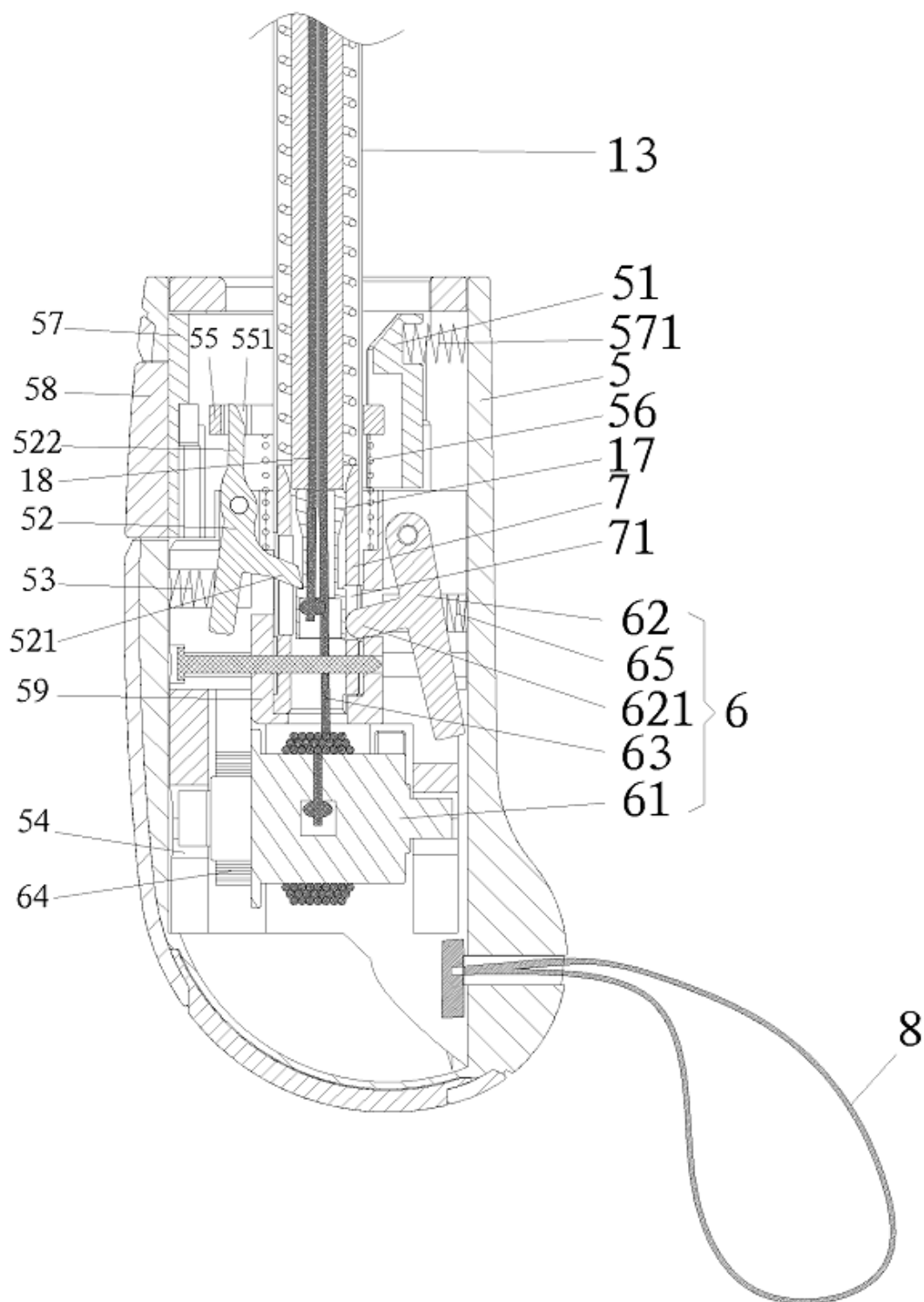


图 2A

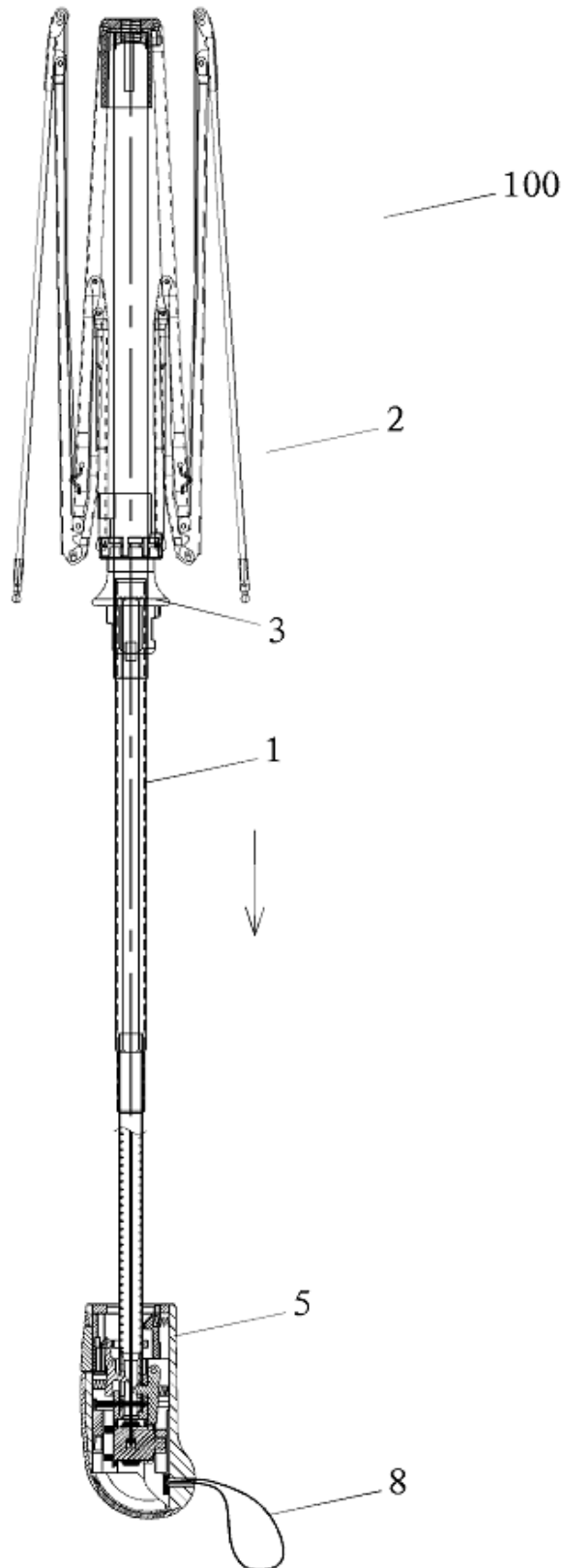


图 3

