



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 93232952.7

[51]Int.Cl⁶

A45B 25/00

[45]授权公告日 1995 年 11 月 1 日

[22]申请日 93.12.25 [24]颁证日 95.10.15

[73]专利权人 魏九洲

地址 100031北京市西城区羊毛胡同37号

[72]设计人 魏九洲

[21]申请号 93232952.7

A45B 19/00

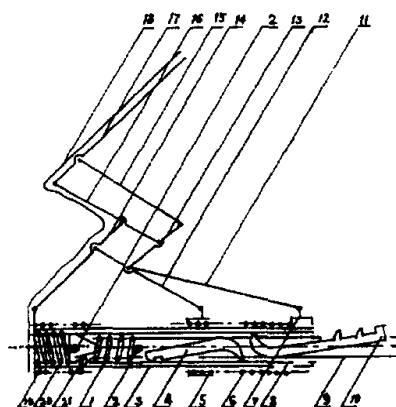
说明书页数:

附图页数:

[54]实用新型名称 短型两折自动伞

[57]摘要

本实用新型是短型两折自动伞,伞柱由两节或三节套管构成,其顶端铰接一曲柄,中部装一个曲柄滑块,其后安装驱动弹簧,锁紧滑块,最后安装伞柄。它既有两折自动伞可自动打开的功能,又有折叠后的长度较短,相当于三折伞折叠后的特点。伞面打开后中心高,周围低,形成一个流水坡度。



(BJ)第 1452 号

权 利 要 求 书

1、一种短型两折自动伞，由定位销2、外管3、内管挂钩4、曲柄滑块5、驱动弹簧6、锁紧滑块7、内管9、挂钩10、锁紧连杆11、驱动连杆12、曲柄14、限位连杆17、伞面18、缓冲弹簧19、外管压缩弹簧20、定位弹簧21构成，锁紧连杆11的一端与锁紧滑块7铰接，锁紧连杆11的另一端与驱动连杆12的中部铰接，驱动连杆12的一端与曲柄滑块5铰接，曲柄14的一端与伞柱顶部铰接，限位连杆17的末端就是伞面18的边缘，伞面18的中心固定在伞柱顶部，周围固定在限位连杆17上，伞柱作为滑轨，锁紧滑块7安装在伞柱上，在锁紧滑块7与伞柱顶部之间安装曲柄滑块5，在曲柄滑块5与伞柱顶部之间靠近顶部安装缓冲弹簧19，在曲柄滑块5与锁紧滑块7之间安装驱动弹簧，其特征在于它还由中管压缩弹簧1、中管8、连接连杆13、拉杆15和曲柄连杆16组成，驱动连杆12的另一端与曲柄14的中部铰接，拉杆15的一端与限位连杆17的中部铰接，拉杆的另一端与连接连杆13的另一端铰接，曲柄连杆16的中部与曲柄14的另一端铰接，曲柄连杆16的另一端与连接连杆13的中部铰接，限位连杆17的一端与曲柄连杆16的一端铰接。

2、根据权利要求1所述的伞，其特征是伞面中心高，四周低，形成一个流水坡度。

3、根据权利要求1所述的伞，其特征是中管压缩弹簧1、定位销2、外管3、内管挂钩4、外管压缩弹簧20、定位弹簧21、中管8、内管9和挂钩10按顺序装配在一起构成伞柱。

短 型 两 折 自 动 伞

本发明涉及一种折叠伞后短型化的可自动打开的两折伞。

市场上销售的两折自动伞通常结构如图 2 所示。它以伞柱当作滑轨，在驱动弹簧 4 的作用下推动曲柄滑块 3 和锁紧滑块 6 运动，带动锁紧连杆 7、驱动连杆 8、曲柄 9、曲柄连杆 10 和限位连杆 11 运动，使伞面 12 打开绷紧。这里 1 是缓冲弹簧，5 是内管。由于曲柄 9 的端部与驱动连杆 8 的中部铰接，因此伞面 12 折叠的部分并不多。如果改用本发明的技术方案，就可增大伞面 12 的折叠量，因而使伞折叠后的长度较通常的两折伞短了许多。

本发明的目的就是要提供一种伞，它即有像两折自动伞一样可自动打开的功能，又有像三折伞那样折叠起来的长度较短的特点。

本发明型的目的是这样实现的：伞柱由两节或三节套管构成。以伞柱为滑轨，其顶端铰接一曲柄，中部安装一曲柄滑块，其后安装驱动弹簧，再其后安装锁紧滑块，最后安装伞柄。

在伞柱中靠近伞柄的一端有一挂钩，可钩住锁紧滑块。曲柄的中部与驱动连杆的一端铰接。曲柄的另一端与曲柄连杆的中部铰接。驱动连杆的中部与连接连杆的一端铰接，驱动连杆的中部与锁紧连杆的一端铰接，驱动连杆的另一端与曲柄滑块铰接。锁紧连杆的另一端与锁紧滑块铰接。曲柄连杆的一端与连接连杆的中部铰接，它的另一端与限位连杆的端部铰接。拉杆的一端与连接连杆的端部铰接，拉杆的另一端与限位连杆的中部铰接。伞面的中心固定在伞柱的顶部，它的四周固定在限位连杆上。由驱动连杆，锁紧连杆和锁紧滑块构成第一曲柄滑块机构。由驱动连杆、曲柄和曲柄滑块构成第二曲柄滑块机构。由曲柄、曲柄连杆，驱动连杆和连接连杆构成第一个四连杆机构。由曲柄连杆、连接连杆、拉杆和限位连杆构成第二个四连杆机构。

按动伞柄中的按钮，在驱动弹簧的作用下，锁紧滑块脱离挂钩，锁紧滑块与曲柄滑块之间距离变大，并且一起向伞柱的顶部滑动，第一曲柄滑块机构就这样运动起来了。因它的驱动连杆绕曲柄滑块转动，从而带动第二曲柄滑块机构运动。第二曲柄滑块机构传动第一个四连机构转动。第一个四连杆机构再传动第二个四连杆机构转动。直到曲柄滑块滑动将伞面绷紧时才停止滑动。缓冲弹簧安装在曲柄与伞柱顶部铰接处的后面，它缓冲曲柄滑块对伞柱顶部的冲击力。

伞柱的伸缩机构由外管、中管、内管、外管压缩弹簧、中管压缩弹簧、定位销、定位弹簧、内管挂钩等组成。按动操纵机构，就可使伞柱自动伸长。

由于各连杆之间尺寸的巧妙配合，使得伞中心高而四周低，形成一个流水坡度。同时，

由于靠近中心的第一折比以前的两折自动伞多折了大约一倍，就使本发明的折叠后的尺寸比以前两折自动伞短了许多，相当于三折伞折叠后的长度。

图 1 是短型两折自动伞的具体结构。

伞柱的伸缩机构由中管压缩弹簧 1、定位销 2、外管 3、内管挂钩 4、外管压缩弹簧 20、定位弹簧 21、中管 8 和内管 9 顺序套在一起构成伞柱。中管 8 可在外管压缩弹簧 20 的压力下滑动，行程终点由定位销 2 和定位弹簧 21 的定位决定。内管 9 可在中管压缩弹簧 1 的压力下滑动，行程终点由定位销 2 和内管挂钩 4 的定位决定。

以伞柱做滑轨，由锁紧连杆 11、驱动连杆 12、锁紧滑块 7 和驱动弹簧 6 组成第一曲柄滑块机构。由驱动连杆 12、曲柄 14、曲柄滑块 5、缓冲弹簧 19 以及伞柱作滑轨构成第二曲柄滑块机构。由曲柄 14、驱动连杆 12、连接连杆 13 和曲柄连杆 16 构成第一个四连杆机构。由曲柄连杆 16、连接连杆 13、拉杆 15 和限位连杆 17 构成第二个四连杆机构。当伞折叠起来时，挂钩 10 将锁紧滑块 7 钩柱，这就是操纵机构。按动挂钩 10，伞自动打开，伞面 18 被绷紧，伞柱自动伸长。具体过程如下：

按动挂钩 10，在驱动弹簧 6 的压力下，锁紧滑块 7 脱离挂钩 10，并与曲柄滑块 5 一起向伞柱顶部滑动，直到将伞面 18 绷紧才停止滑动。同时，驱动连杆 12 绕曲柄滑块 5 转动、驱动连杆 12 是第一曲柄滑块机构中的曲柄，又是第二曲柄滑块机构中的连杆。因此驱动连杆 12 带动曲柄 14 一起运动。由于曲柄 14 和驱动连杆 12 又是第一个四连杆机构中的两条连杆，因此第二曲柄滑块机构传动第一个四连杆机构运动。第一个四连杆机构中的曲柄连杆 16 和连接连杆 13 又是第二个四连杆机构中的两条连杆。因此第一个四连杆机构传动第二个四连杆机构运动。

在锁紧滑块 7 脱离挂钩 10 的同时，在中管压缩弹簧 1 和外管压缩弹簧 20 的压力下，在定位销 2、内管挂钩 4 和定位弹簧 21 的定位下，伞柱自动伸长。

伞面 18 由防雨面料制成，它的中心固定在伞柱的顶部，周围固定在限位连杆 17 上。由于驱动弹簧 6 和限位连杆的弹性作用，可将伞面 18 绷紧。由于锁紧连杆 11，驱动连杆 12、连接连杆 13、曲柄 14、拉杆 15、曲柄连杆 16、和限位连杆 17 的不同长度的组合，可使得伞打开后中部高而四周低，形成一个流水的坡度。即从曲柄连杆 16 与限位连杆 17 的铰接处的转轴中心到伞柱顶部曲柄 14 的转轴中心的连线与伞柱的轴线的交角是锐角，并大于限位连杆 17 与伞柱的轴线的交角。

这里的内管挂钩 4 是弹性定位装置的统称。

说明书附图

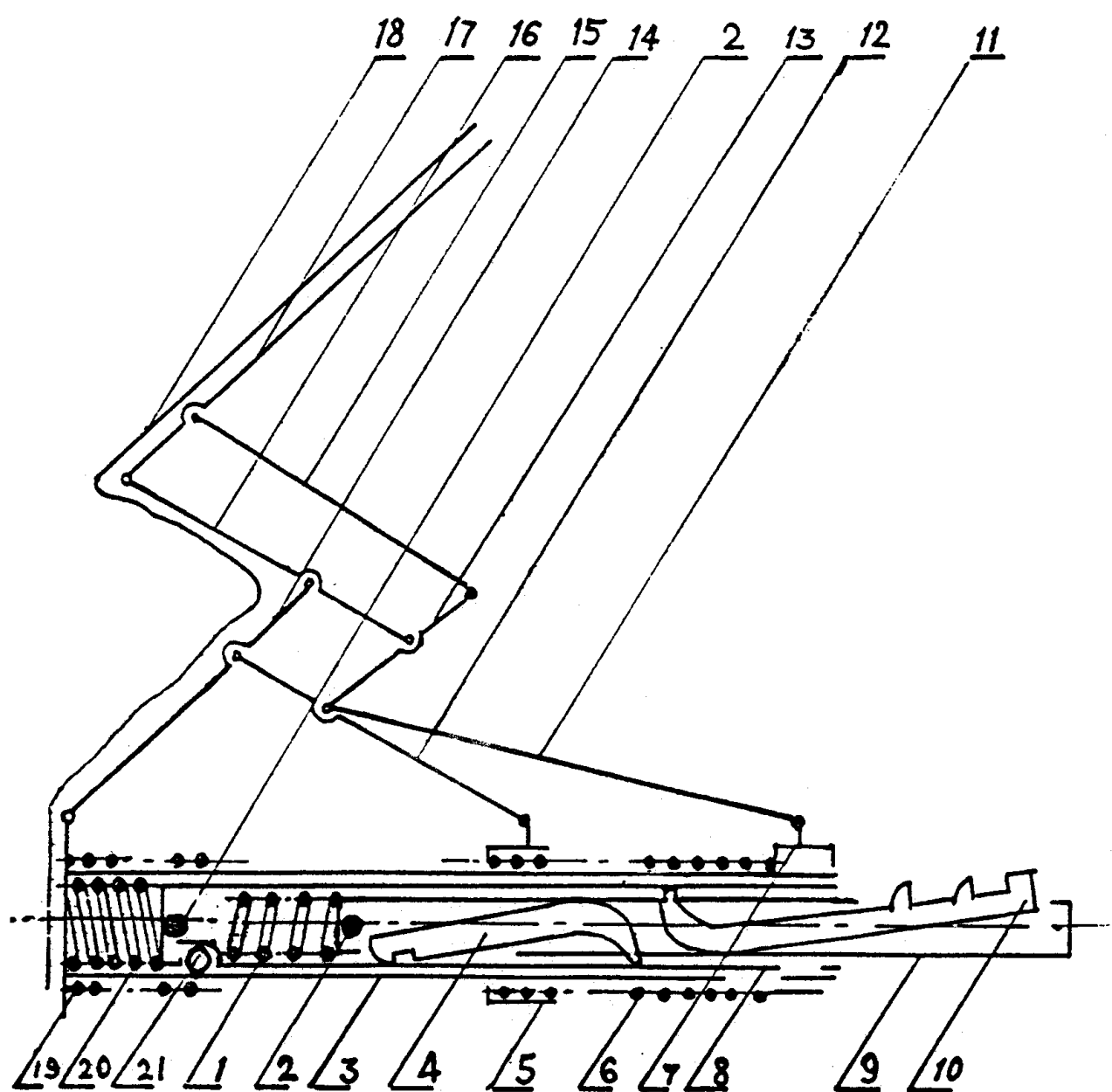


图 1