(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206254970 U
(45)授权公告日 2017.06.16

(21)申请号 201621150884.X

(22)申请日 2016.10.22

(73)专利权人 上海信永汽车零部件有限公司
地址 201414 上海市奉贤区青村镇奉永路288号1幢一层,2幢一层至四层

(72)发明人 蒋志清 陈浩 阮雅茜

(51)Int.Cl.
B60S 1/36(2006.01)
B60S 1/40(2006.01)

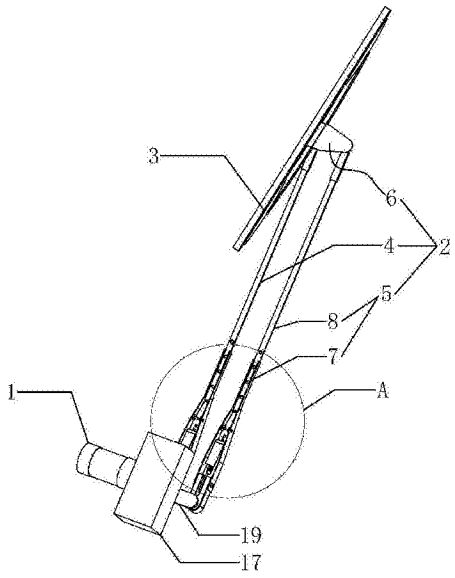
权利要求书1页 说明书6页 附图9页

(54)实用新型名称

一种雨刮片角度可调的工程车雨刮器

(57)摘要

本实用新型提供了一种雨刮片角度可调的工程车雨刮器,包括电机、摆臂组件和雨刮片,摆臂组件包括主动摆臂、从动摆臂、两端分别与主动摆臂和从动摆臂转动连接的摆臂横栏,主动摆臂的下端通过一传动机构安装在电机上,从动摆臂的下端转动连接在传动机构上,摆臂横栏上固定连接着雨刮片,主动摆臂、从动摆臂和摆臂横栏其中至少一者具有伸缩段、固定段和设置在固定段上的卡接组件,伸缩段沿长度方向设有多个可分别与卡接组件卡接从而把伸缩段与固定段固定在不同的相对位置的卡接孔;具有刮刷面积大、刮刷效果好、调试简便和结构稳定性高的优点。



CN 206254970 U

1.一种雨刮片角度可调的工程车雨刮器，包括电机(1)、安装在电机(1)上的传动机构(17)、摆臂组件(2)和雨刮片(3)，其特征在于，所述摆臂组件(2)包括主动摆臂(4)、从动摆臂(5)、两端分别与所述主动摆臂(4)和所述从动摆臂(5)转动连接的摆臂横栏(6)，所述主动摆臂(4)和所述从动摆臂(5)的下端均转动连接在所述传动机构(17)上，摆臂横栏(6)上固定连接着雨刮片(3)，主动摆臂(4)、从动摆臂(5)和摆臂横栏(6)其中至少一者具有伸缩段(8)、固定段(7)和设置在所述固定段(7)上的卡接组件，所述伸缩段(8)沿长度方向设有多个可分别与卡接组件卡接从而把伸缩段(8)与固定段(7)固定在不同的相对位置的卡接孔(14)。

2.根据权利要求1所述的一种雨刮片角度可调的工程车雨刮器，其特征在于，所述固定段(7)包括抵接段(9)，所述抵接段(9)设有抵接所述伸缩段(8)并使所述伸缩段(8)仅能沿其长度方向移动的抵接边(12)。

3.根据权利要求2所述的一种雨刮片角度可调的工程车雨刮器，其特征在于，所述固定段(7)还包括卡接段(10)，所述卡接组件安装在所述卡接段(10)上，所述卡接段(10)面向伸缩段(8)的底面在与抵接段(9)的底面的交界处向远离伸缩段(8)的外侧弯曲，并使伸缩段(8)与卡接段(10)的底面之间产生一空隙。

4.根据权利要求3所述的一种雨刮片角度可调的工程车雨刮器，其特征在于，所述卡接组件包括卡接杠杆(22)和第一弹簧(23)，所述卡接杠杆(22)的中段转动连接在所述固定段(7)上，卡接杠杆(22)的一端设有可通过转动所述卡接杠杆(22)插入所述卡接孔(14)的卡接头(24)，所述卡接杠杆(22)的另一端设有按压部(25)，所述第一弹簧(23)的一端设置在所述按压部(25)上并通过拉力使所述卡接头(24)与所述卡接孔(14)保持卡接配合。

5.根据权利要求4所述的一种雨刮片角度可调的工程车雨刮器，其特征在于，对于主动摆臂(4)和从动摆臂(5)，所述固定段(7)的底端转动连接有一第一连接件(15)，第一连接件(15)的另一端连接着一第一转轴(16)，所述第一连接件(15)上连接着所述第一弹簧(23)的另一端，所述第一弹簧(23)在所述固定段(7)靠近挡风玻璃的一侧。

6.根据权利要求3所述的一种雨刮片角度可调的工程车雨刮器，其特征在于，所述卡接组件包括设置在所述固定段(7)上并仅可周向转动的传动轴(27)、设置在所述传动轴(27)上并与所述卡接孔(14)相啮合的传动齿轮(28)，所述传动轴(27)的端部连接有用于转动所述传动轴(27)的自锁控制杆(29)。

7.根据权利要求6所述的一种雨刮片角度可调的工程车雨刮器，其特征在于，所述自锁控制杆(29)上设置有均匀分布的插齿(30)，所述固定段(7)的对应位置设置有与插齿(30)沿轴向滑移配合的齿槽(31)，所述自锁控制杆(29)上设置有将插齿(30)保持与齿槽(31)配合的第一复位弹簧(33)，所述传动轴(27)上设置有凹槽(34)，所述自锁控制杆(29)上设置有与凹槽(34)沿轴向滑移插接的凸键(35)。

8.根据权利要求2所述的一种雨刮片角度可调的工程车雨刮器，其特征在于，第二卡接组件(37)包括安装在卡接段(10)抵接着伸缩段(8)的一侧并卡接着卡接孔(14)的弹性钩(38)，卡接段(10)的另一侧安装有可以容纳收回的弹性钩(38)的收容腔(39)，弹性钩(38)的顶端设有按键(40)，在按键(40)与收容腔(39)之间抵接有将弹性钩(38)保持与卡接孔(14)配合的第二复位弹簧(41)。

一种雨刮片角度可调的工程车雨刮器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种雨刮器，特别涉及一种雨刮片角度可调的工程车雨刮器。

背景技术

[0002] 目前工程车挡风玻璃上的雨刮器一般由电机、双摆臂、摆臂横栏和雨刮片组成，双摆臂的一端通过传动机构安装在电机上，另一端通过摆臂横栏相连，摆臂横栏上安装着与其夹角始终不变的雨刮片。使用时，电机驱动摆臂往复摆动，摆臂带动雨刮片在挡风玻璃上的扇形区域内往复刮刷，雨刮片始终保持竖直状态。对于侧边与底边夹角为90°的挡风玻璃，雨刮片刚好能把挡风玻璃刮刷完全。但是对于侧边与底边夹角不为90°的挡风玻璃，始终保持竖直状态的雨刮片与侧边存在一定夹角，当其运行到挡风玻璃的侧边时，雨刮片的一端会被侧边优先挡住，导致雨刮片的另一端不能完全贴合挡风玻璃的侧边，雨刮片与侧边之间的区域未能被刮刷完全。挡风玻璃未被刮刷到的表面的雨水会模糊驾驶员的视线，在雨天路滑驾驶员出现应急反应的情况下，容易造成安全事故。

[0003] 在公开号为CN202896522U的中国专利中公开了一种可伸缩汽车雨刮器，包括电机、雨刮杆和雨雨刮片，雨雨刮片设置在雨刮杆上，电机驱动雨刮杆转动，雨刮杆包括伸缩杆和摆动杆，摆动杆套设在伸缩杆外，伸缩杆一端为自由端，伸缩杆另一端连接有能够使伸缩杆的自由端相对于摆动杆伸长或缩短的驱动机构，雨刮器还包括设置在伸缩杆的自由端上的测距传感器，以及与测距传感器、电机和驱动机构分别连接的微处器理，该雨刮器能够实现增大汽车雨刮器的刮刷范围。但是对于侧边与底边夹角不为90°的挡风玻璃，始终保持竖直状态的雨刮片与侧边存在一定夹角，当其运行到挡风玻璃的侧边时，雨刮片的一端会被侧边优先挡住，导致雨刮片的另一端不能完全贴合挡风玻璃的侧边，单臂雨刷器仅伸长伸缩杆并不能改变雨刮片的角度，使挡风玻璃未能被完整刮刷。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种雨刮片角度可调的工程车雨刮器，这种工程车雨刮器可以通过伸缩摆臂组件来调整刮刷角度，从而达到汽车雨刮器的全方位刮刷。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：一种雨刮片角度可调的工程车雨刮器，包括电机、安装在电机上的传动机构、摆臂组件和雨刮片，所述摆臂组件包括主动摆臂、从动摆臂、两端分别与所述主动摆臂和所述从动摆臂转动连接的摆臂横栏，所述主动摆臂和所述从动摆臂的下端均转动连接在所述传动机构上，摆臂横栏上固定连接着雨刮片，主动摆臂、从动摆臂和摆臂横栏其中至少一者具有伸缩段、固定段和设置在所述固定段上的卡接组件，所述伸缩段沿长度方向设有多个可分别与卡接组件卡接从而把伸缩段与固定段固定在不同的相对位置的卡接孔。

[0006] 通过采用上述技术方案，固定段可通过卡接组件卡接伸缩段上不同的卡接孔，从而实现把伸缩段与固定段固定在不同的相对位置，从而可实现主动摆臂、从动摆臂和摆臂横栏的伸缩；由于雨刮片固定连接在摆臂横栏上，雨刮片与摆臂横栏的夹角始终不变，通过

改变主动摆臂、从动摆臂和摆臂横栏的长度会改变主动摆臂、从动摆臂和摆臂横栏与传动机构围成的四边形的边长，主动摆臂与摆臂横栏的夹角，进而改变主动摆臂与雨刮片的夹角，改变了雨刮片的刮刷角度，对于不同形状的挡风玻璃，实现了雨刮片始终可以完全贴合挡风玻璃的侧边以达到更大的刮刷面积的目的。

[0007] 进一步的，所述固定段包括抵接段，所述抵接段设有抵接所述伸缩段并使所述伸缩段仅能沿其长度方向移动的抵接边。

[0008] 通过采用上述技术方案，设置抵接段来抵接伸缩段后，仅需扣住伸缩段上的卡接孔就可实现伸缩段与固定段相对位置的锁死，从而简化了卡接组件。

[0009] 进一步的，所述固定段还包括卡接段，所述卡接组件安装在所述卡接段上，所述卡接段面向伸缩段的底面在与抵接段的底面的交界处向远离伸缩段的外侧弯曲，并使伸缩段与卡接段的底面之间产生一空隙。

[0010] 通过采用上述技术方案，由于固定段还包括卡接段，卡接段与抵接段不在同一平面上，而伸缩段表面与抵接段相抵接，使伸缩段上的卡接孔与卡接段之间产生空隙，卡接段与卡接孔之间的空隙可以增大卡接组件的卡接深度，防止卡接组件因震动而脱离卡接孔，从而使雨刮器的结构更加稳定。

[0011] 进一步的，所述卡接组件包括卡接杠杆和第一弹簧，所述卡接杠杆的中段转动连接在所述固定段上，卡接杠杆的一端设有可通过转动所述卡接杠杆插入所述卡接孔的卡接头，所述卡接杠杆的另一端设有按压部，所述第一弹簧的一端设置在所述按压部上并通过拉力使所述卡接头与所述卡接孔保持卡接配合。

[0012] 通过采用上述技术方案，在第一弹簧的拉力下卡接头插入卡接孔实现了固定段与伸缩段的锁死；另外由于卡接杠杆的中段转动连接在固定段上，按压部与卡接头分别位于卡接杠杆的两端，通过按压按压部可使卡接杠杆转动，使卡接头抬离卡接孔，使伸缩段可以沿长度方向移动，进而实现了卡接组件伸缩的功能；当固定段与伸缩段的相对位置调到适当位置时，松开按压部，卡接头在第一弹簧的拉力下重新插回卡接孔，使固定段与伸缩段的锁死。

[0013] 进一步的，对于主动摆臂和从动摆臂，所述固定段的底端转动连接有一第一连接件，第一连接件的另一端连接着一第一转轴，所述第一连接件上连接着所述第一弹簧的另一端，所述第一弹簧在所述固定段靠近挡风玻璃的一侧。

[0014] 通过采用上述技术方案，对于主动摆臂和从动摆臂的第一弹簧在固定段靠近挡风玻璃的一侧，在第一弹簧的拉力下主动摆臂和从动摆臂向防风玻璃压紧，在拉紧卡接杠杆的同时使雨刮片更加紧贴挡风玻璃，从而雨刮片达到了更好的刮刷效果。

[0015] 进一步的，所述卡接组件包括设置在所述固定段上并仅可周向转动的传动轴、设置在所述传动轴上并与所述卡接孔相啮合的传动齿轮，所述传动轴的端部连接有用于转动所述传动轴的自锁控制杆。

[0016] 通过采用上述技术方案，通过转动自锁控制杆带动传动轴转动，传动齿轮会跟着转动，进而使与传动齿轮相啮合的伸缩段相对固定段沿着长度方向移动，当自锁控制杆停止转动时，由于自锁控制杆有自锁功能，从而使固定段与伸缩段的锁死。

[0017] 进一步的，所述自锁控制杆上设置有均匀分布的插齿，所述固定段的对应位置设置有与插齿沿轴向滑移配合的齿槽，所述自锁控制杆上设置有将插齿保持与齿槽配合的第

一复位弹簧，所述传动轴上设置有凹槽，所述自锁控制杆上设置有与凹槽沿轴向滑移插接的凸键。

[0018] 通过采用上述技术方案，自锁控制杆上的插齿与齿槽配合的时候，齿槽将阻止自锁控制杆转动，使得自锁控制杆处于自锁状态；按压自锁控制杆，使得插齿滑移脱离齿槽的时候，自锁控制杆处于自由转动的状态，期间凹槽和凸键始终处于插接状态，使得自锁控制杆的转动可以带动传动轴转动，同时插接的方式使得自锁控制杆在沿轴向运动的时候，不会受传动轴阻挡，或对传动轴产生轴线方向的推动；当自锁控制杆完成转动后，受复位弹簧的作用，插齿和齿槽重新恢复配合状态，并由于受弹性的作用，自锁控制杆在不受外力的作用下将处于稳定状态。

[0019] 进一步的，第二卡接组件包括安装在卡接段抵接着伸缩段的一侧并卡接着卡接孔的弹性钩，卡接段的另一侧安装有可以容纳收回的弹性钩的收容腔，弹性钩的顶端设有按键，在按键与收容腔之间抵接有将弹性钩保持与卡接孔配合的第二复位弹簧。

[0020] 通过采用上述技术方案，弹性钩卡接卡接孔的时候，弹性钩抵接在卡接孔的周边，弹性钩将阻止伸缩段相对固定段移动，使固定段与伸缩段的锁死状态；按压弹性钩，使得弹性钩脱离卡接口并收回收容腔的时候，伸缩段可沿其长度方向移动，当伸缩段移动完成后，按压弹性钩上端的按键使弹性钩重新插入卡接孔，并在受第二复位弹簧的作用，弹性钩与卡接孔重新恢复抵接状态，并由于受弹性的作用，弹性钩在不受外力的作用下将处于稳定状态。

[0021] 综上，本实用新型具有以下有益效果：

[0022] (1)雨刮片的刮刷角度可调，使雨刮片始终可以完全贴合挡风玻璃的侧边以达到更大的刮刷面积；

[0023] (2)设置抵接边并在卡接段与卡接孔之间设有空隙，增大卡接组件的卡接深度，增加雨刮器结构的稳定性；

[0024] (3)第一弹簧设置在第一连接件和固定段之间，主动摆臂和从动摆臂压得更紧，达到了更好的刮刷效果；

[0025] (4)卡接组件操作简单且便捷。

附图说明

[0026] 图1为实施例1的结构示意图；

[0027] 图2为图1中A部的放大图；

[0028] 图3为实施例1的结构示意图；

[0029] 图4为实施例2的结构示意图；

[0030] 图5为图4中B部的放大图；

[0031] 图6为实施例2中第一卡接组件、自锁控制杆、齿槽和第一复位弹簧的爆炸图；

[0032] 图7为实施例3的结构示意图；

[0033] 图8为图7中C部的放大图；

[0034] 图9为沿图7中H-H线的剖视图；

[0035] 图10为图9中D部的放大图。

[0036] 附图标记：1、电机；2、摆臂组件；3、雨刮片；4、主动摆臂；5、从动摆臂；6、摆臂横栏；

7、固定段；8、伸缩段；9、抵接段；10、卡接段；11、侧边；12、抵接边；13、第一卡接组件；14、卡接孔；15、第一连接件；16、第一转轴；17、传动机构；18、第二转轴；19、第二连接件；20、固定架；21、第三转轴；22、卡接杠杆；23、第一弹簧；24、卡接头；25、按压部；26、固定轴承；27、传动轴；28、传动齿轮；29、自锁控制杆；30、插齿；31、齿槽；32、把手；33、第一复位弹簧；34、凹槽；35、凸键；36、横杆；37、第二卡接组件；38、弹性钩；39、收容腔；40、按键；41、第二复位弹簧。

具体实施方式

[0037] 现有技术中，工程车挡风玻璃上的雨刮器一般由电机、双摆臂、摆臂横栏和雨刮片组成，双摆臂的一端通过传动机构安装在电机上，另一端通过摆臂横栏相连，摆臂横栏上安装着与其夹角始终不变的雨刮片。使用时，电机驱动摆臂往复摆动，摆臂带动雨刮片在挡风玻璃上的扇形区域内往复刮刷，雨刮片始终保持竖直状态。对于侧边与底边夹角为90°的挡风玻璃，雨刮片刚好能把挡风玻璃刮刷完全。但是对于侧边与底边夹角不为90°的挡风玻璃，始终保持竖直状态的雨刮片与侧边存在一定夹角，当其运行到挡风玻璃的侧边时，雨刮片的一端会被侧边优先挡住，导致雨刮片的另一端不能完全贴合挡风玻璃的侧边，雨刮片与侧边之间的区域未能被刮刷完全。本实用新型通过伸缩摆臂组件来调整刮刷角度，从而达到汽车雨刮器的全方位刮刷。

[0038] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0039] 实施例1，如图1和图2所示，一种雨刮片角度可调的工程车雨刮器，包括电机1、摆臂组件2和雨刮片3，摆臂组件2包括主动摆臂4、从动摆臂5和摆臂横栏6，主动摆臂4和从动摆臂5均具有固定段7和伸缩段8。

[0040] 如图2所示，固定段7包括抵接段9和卡接段10，抵接段9通过弯折侧边11形成抵接边12，抵接边12抵接着伸缩段8并使伸缩段8仅能沿其长度方向移动，卡接段10上安装着第一卡接组件13，伸缩段8沿长度方向开有一列可分别与第一卡接组件13卡接的卡接孔14；在卡接段10与抵接段9的连接处通过弯曲使卡接段10与抵接段9不在同一平面上，进而使伸缩段8上的卡接孔14与卡接段10之间产生空隙，增大第一卡接组件13的卡接深度，从而使雨刮器的结构更加稳定；主动摆臂4和从动摆臂5的伸缩段8的上端铰接在摆臂横栏6的两端，摆臂横栏6上固定着雨刮片3。

[0041] 如图2和图3所示，卡接段10的下端铆接一第一连接件15，主动摆臂4的第一连接件15的另一端连接着一第一转轴16，第一转轴16通过一传动机构17安装在电机1上；从动摆臂5的第一连接件15的另一端连接着一第二转轴18，第二转轴18通过一第二连接件19安装在不可转动的固定架20上，固定架20套在第一转轴16的外面，第一转轴16与第二转轴18位于同一水平线上。

[0042] 第一卡接组件13包括中段通过一第三转轴21转动连接在卡接段10上的卡接杠杆22、连接着卡接杠杆22的第一弹簧23，第一弹簧23的另一端连接在第一连接件15上，卡接杠杆22的一端一体连接有在第一弹簧23的拉力下插入卡接孔14的卡接头24，卡接杠杆22的另一端一体连接有通过按压可使卡接头24抬离卡接孔14的按压部25。对于主动摆臂4和从动摆臂5的第一弹簧23在固定段7靠近挡风玻璃的一侧，在第一弹簧23的拉力下主动摆臂4和从动摆臂5向防风玻璃压紧，在拉紧卡接杠杆22的同时使雨刮片3更加紧贴挡风玻璃，从而

雨刮片3达到了更好的刮刷效果。

[0043] 在安装时，由于雨刮片3与摆臂横栏6的夹角始终不变，主动摆臂4和从动摆臂5的底端距离固定，通过改变主动摆臂4和从动摆臂5的长度会改变主动摆臂4与摆臂横栏6的夹角，进而改变主动摆臂4与雨刮片3的夹角，改变了雨刮片3相对挡风玻璃侧边的刮刷角度，对于不同形状的挡风玻璃，实现了雨刮片3始终可以完全贴合挡风玻璃的侧边11以达到更大的刮刷面积的目的；在第一弹簧23的拉力下卡接头24插入卡接孔14实现了固定段7与伸缩段8的锁死；另外由于卡接杠杆22的中段转动连接在固定段7上，按压部25与卡接头24分别位于卡接杠杆22的两端，通过按压按压部25可使卡接杠杆22转动，使卡接头24抬离卡接孔14，使伸缩段8可以沿长度方向移动，进而实现了第一卡接组件13伸缩的功能以及调节雨刮片3刮刷角度的功能；当固定段7与伸缩段8的相对位置调到适当位置时，松开按压部25，卡接头24在第一弹簧23的拉力下重新插回卡接孔14，使固定段7与伸缩段8的锁死。

[0044] 实施例2，如图4和图5所示，一种雨刮片角度可调的工程车雨刮器，与实施例1的区别在于：

[0045] 第一卡接组件13包括外圈固定在卡接段10的侧边11上并内圈可转动的固定轴承26、与固定轴承26的内圈固连的传动轴27、固连在传动轴27上并始终与卡接孔14相啮合的传动齿轮28，传动轴27的端部连接有用于转动传动轴27自锁控制杆29。

[0046] 如图5和图6所示，自锁控制杆29上固连有均匀分布的插齿30，固定段7的对应位置固定着与插齿30沿轴向滑移配合的齿槽31，自锁控制杆29在卡接段10外侧的部分固连有把手32，在把手32与卡接段10的侧边11之间抵接着的一第一复位弹簧33，第一复位弹簧33使插齿30保持与齿槽31相啮合，传动轴27的端面上开有凹槽34，自锁控制杆29上固连着始终与凹槽34沿轴向滑移插接的十字形的凸键35。

[0047] 自锁控制杆29上的插齿30与齿槽31配合的时候，齿槽31将阻止自锁控制杆29转动，使得自锁控制杆29处于自锁状态；按压自锁控制杆29，使得插齿30滑移脱离齿槽31的时候，自锁控制杆29处于自由转动的状态，期间凹槽34和凸键35始终处于插接状态，使得自锁控制杆29的转动可以带动传动轴27转动，传动齿轮28会跟着转动，进而使与传动齿轮28相啮合的伸缩段8相对固定段7沿着长度方向移动，同时插接的方式使得自锁控制杆29在沿轴向运动的时候，不会受传动轴27阻挡，或对传动轴27产生轴线方向的推动；当自锁控制杆29完成转动后，第一复位弹簧33，插齿30和齿槽31重新恢复配合状态，并由于受弹性的作用，自锁控制杆29在不受外力的作用下将处于稳定状态。从而，通过改变主动摆臂4和从动摆臂5的长度改变主动摆臂4与摆臂横栏6的夹角，进而改变主动摆臂4与雨刮片3的夹角，改变了雨刮片3相对挡风玻璃侧边的刮刷角度，对于不同形状的挡风玻璃，实现了雨刮片3始终可以完全贴合挡风玻璃的侧边11以达到更大的刮刷面积的目的。

[0048] 第一弹簧23的一端连接着第一连接件15，第一弹簧23的另一端连接着固定在卡接段10上的横杆36。对于主动摆臂4和从动摆臂5的第一弹簧23在固定段7靠近挡风玻璃的一侧，在第一弹簧23的拉力下主动摆臂4和从动摆臂5向防风玻璃压紧，在拉紧卡接杠杆22的同时使雨刮片3更加紧贴挡风玻璃，从而雨刮片3达到了更好的刮刷效果。

[0049] 实施例3，如图7和图8所示，一种雨刮片角度可调的工程车雨刮器，与实施例1的区别在于：

[0050] 摆臂横栏6也包括固定段7和伸缩段8。固定段7包括抵接段9和卡接段10，抵接段9

通过弯折侧边11形成抵接边12，抵接边12抵接着伸缩段8并使伸缩段8仅能沿其长度方向移动，卡接段10上安装有第二卡接组件37，伸缩段8沿长度方向开有一列可分别与第二卡接组件37卡接的卡接孔14，主动摆臂4和从动摆臂5的伸缩段8的上端铰接在摆臂横栏6的两端，摆臂横栏6上固定着雨刮片3。

[0051] 如图8和图10所示，图8为C部图7中的放大图，图10为图9中D部的放大图，第二卡接组件37包括安装在卡接段10抵接着伸缩段8的一侧并卡接着卡接孔14的弹性钩38，卡接段10的另一侧安装有可以容纳收回的弹性钩38的收容腔39，弹性钩38的顶端固连有按键40，在按键40与收容腔39之间安装有将弹性钩38保持与卡接孔14配合的第二复位弹簧41。

[0052] 弹性钩38卡接卡接孔14的时候，弹性钩38抵接在卡接孔14的周边，弹性钩38将阻止伸缩段8相对固定段7移动，使固定段7与伸缩段8的锁死状态；按压弹性钩38，使得弹性钩38的宽度小于卡接口，在第二复位弹簧41的拉力下脱离卡接口并收回收容腔39，伸缩段8从而可沿其长度方向移动，当伸缩段8移动完成后，按压按键40使弹性钩38重新插入卡接孔14，并在第二复位弹簧41的作用，弹性钩38与卡接孔14重新恢复抵接状态，并由于受弹性的作用，弹性钩38在不受外力的作用下将处于稳定状态。

[0053] 在安装时，主动摆臂4、从动摆臂5和摆臂横栏6均可以通过第一卡接组件13和第二卡接组件37实现伸缩的功能，改变了雨刮片3相对挡风玻璃侧边的刮刷角度，主动摆臂4、从动摆臂5和摆臂横栏6的长度同时可调，增大了雨刮片3的刮刷角度的调试空间。

[0054] 以上具体实施例仅仅是对本实用新型的解释，其并不是对本实用新型的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

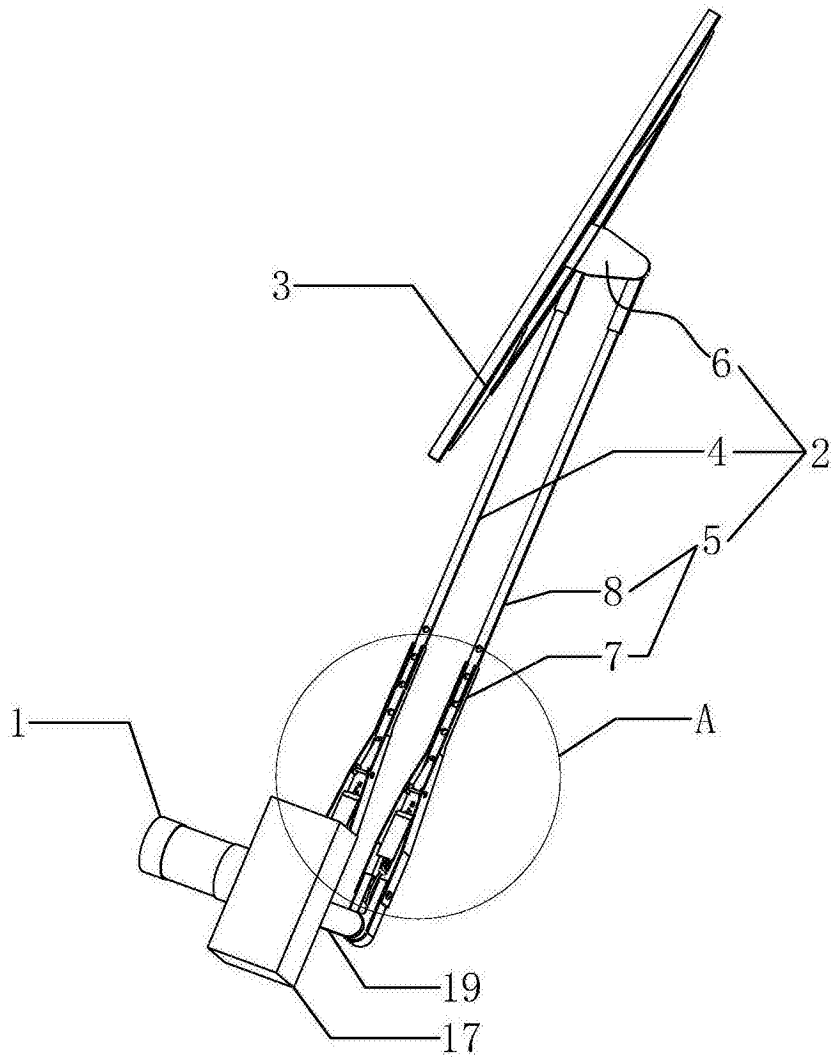
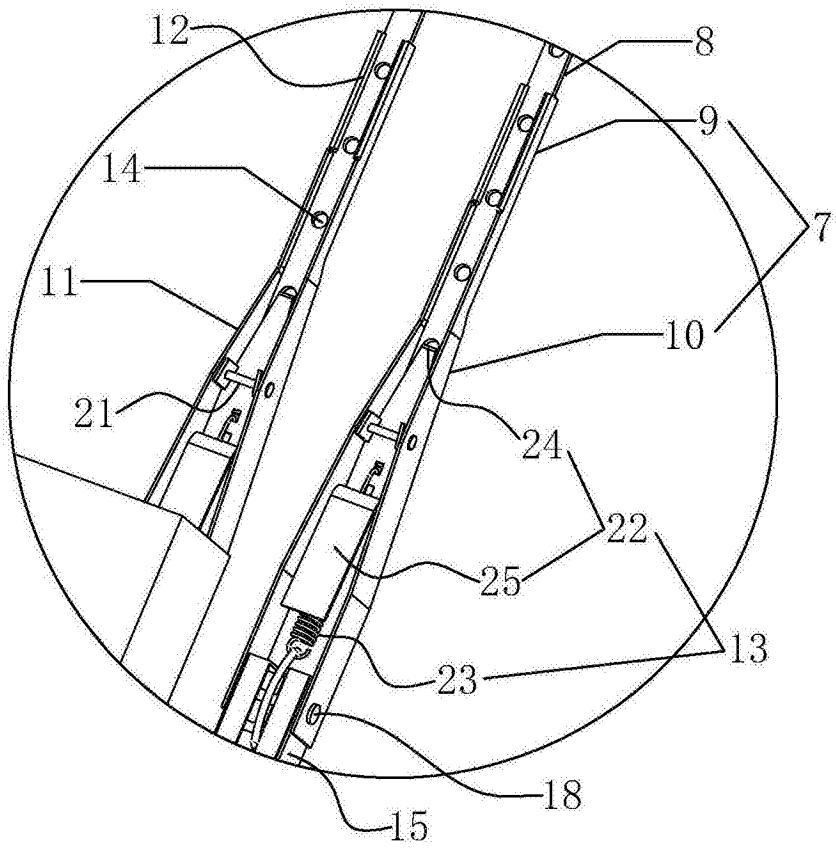


图1



A

图2

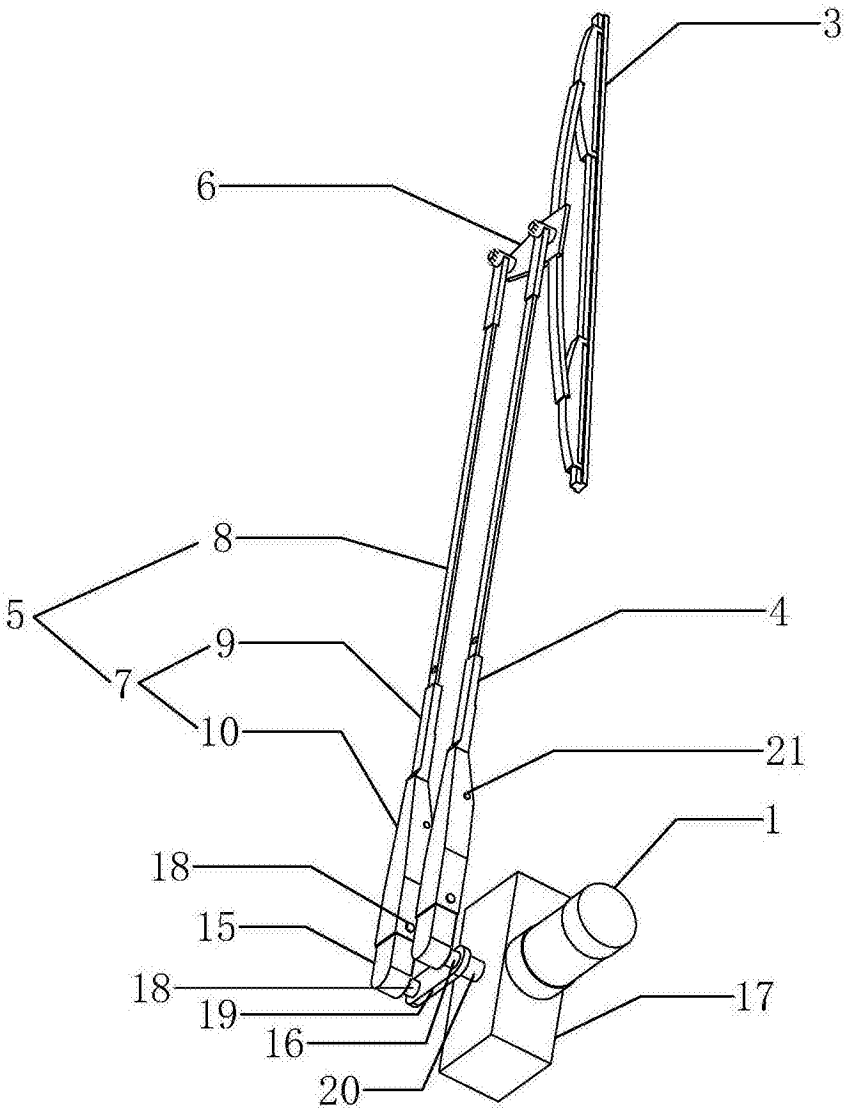


图3

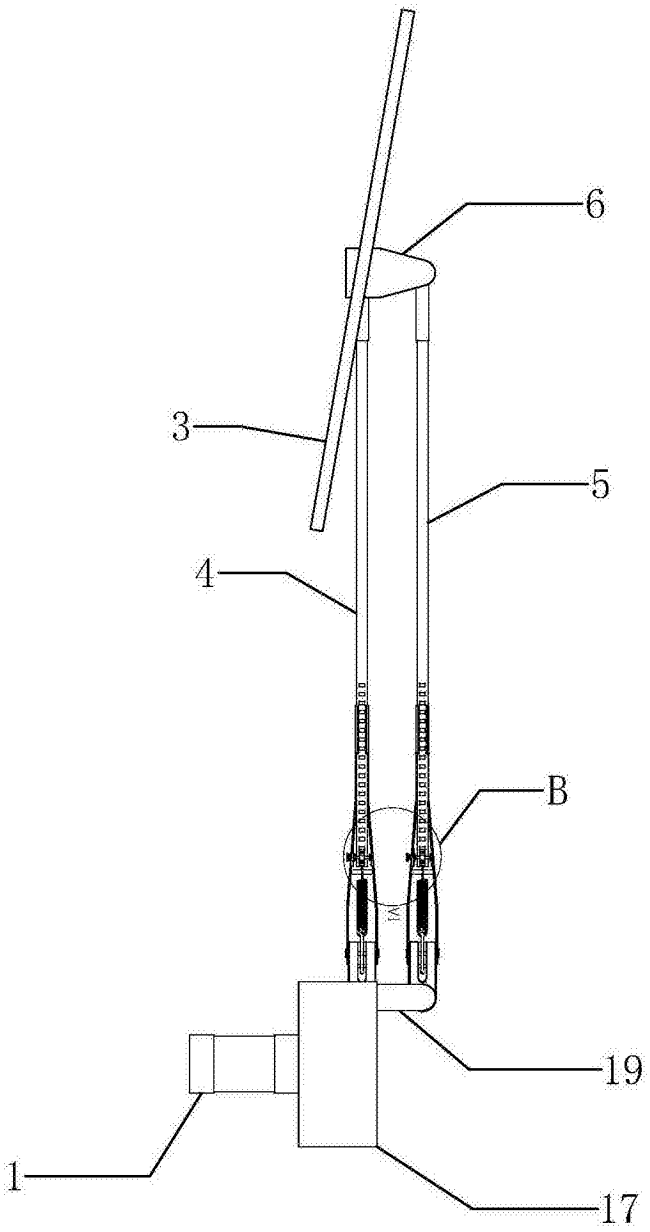


图4

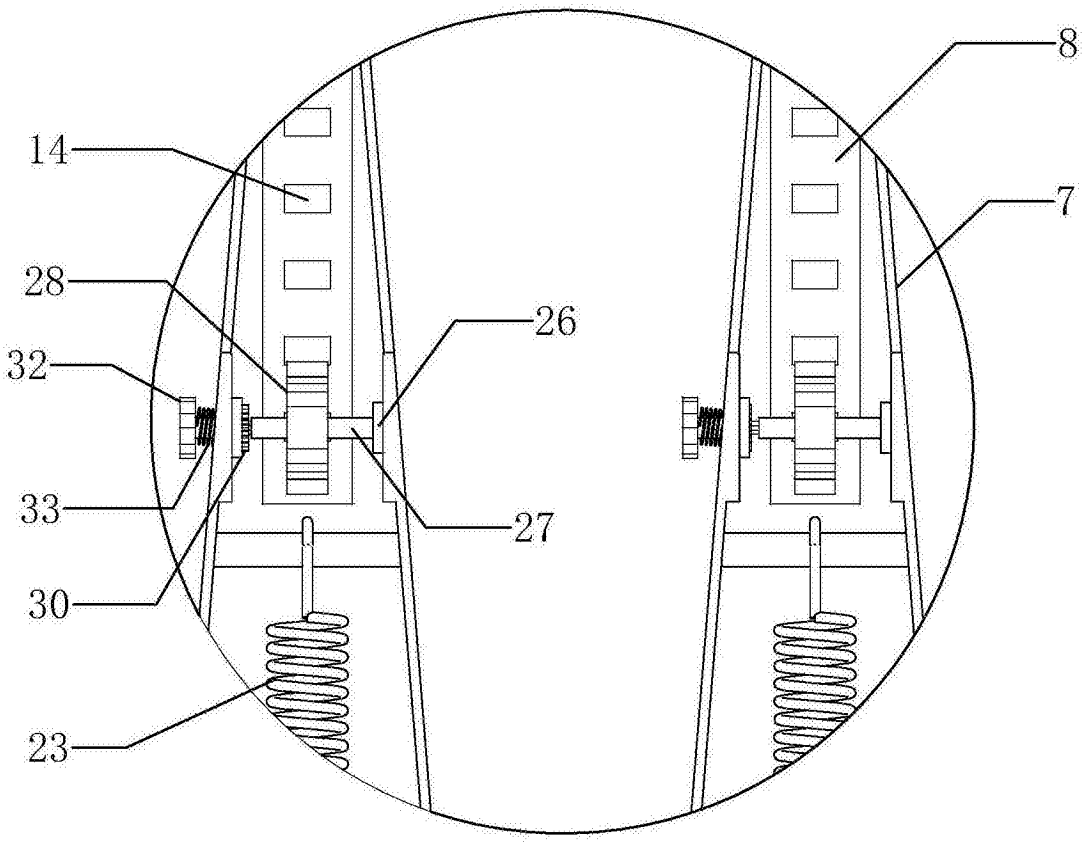


图5

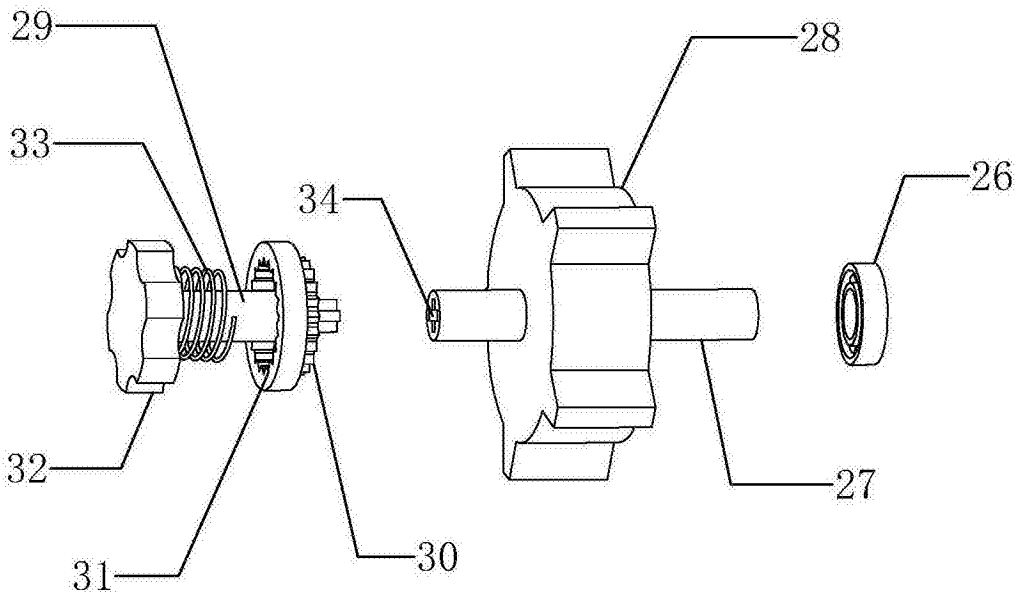


图6

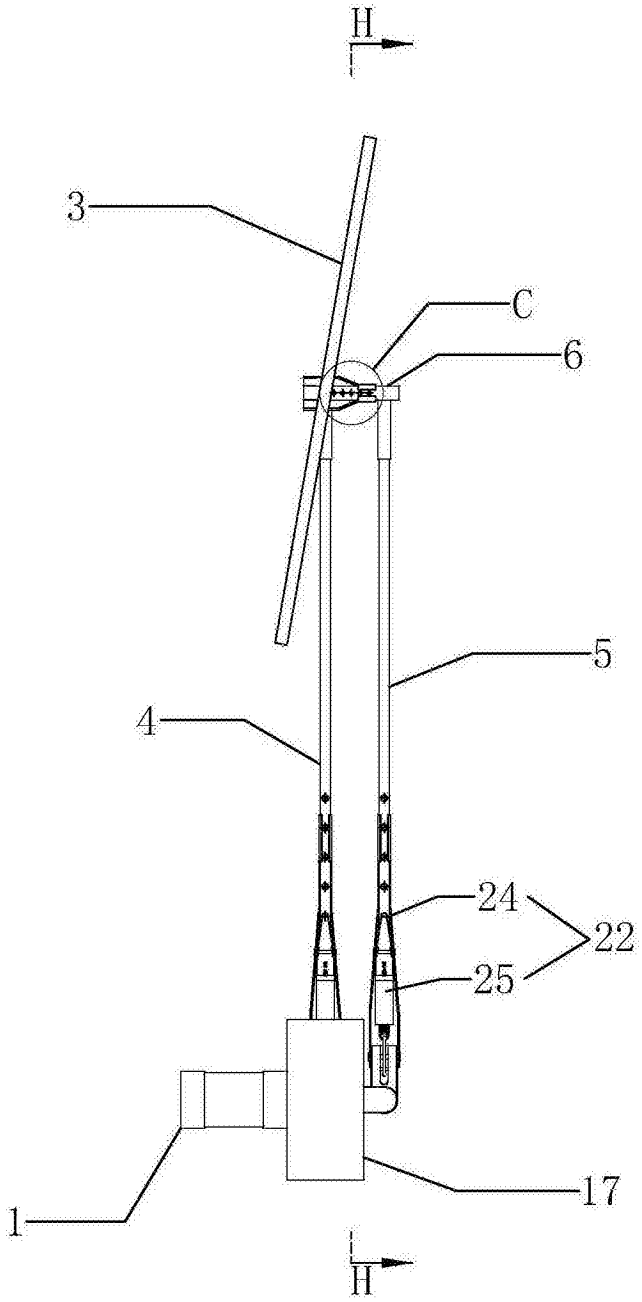


图7

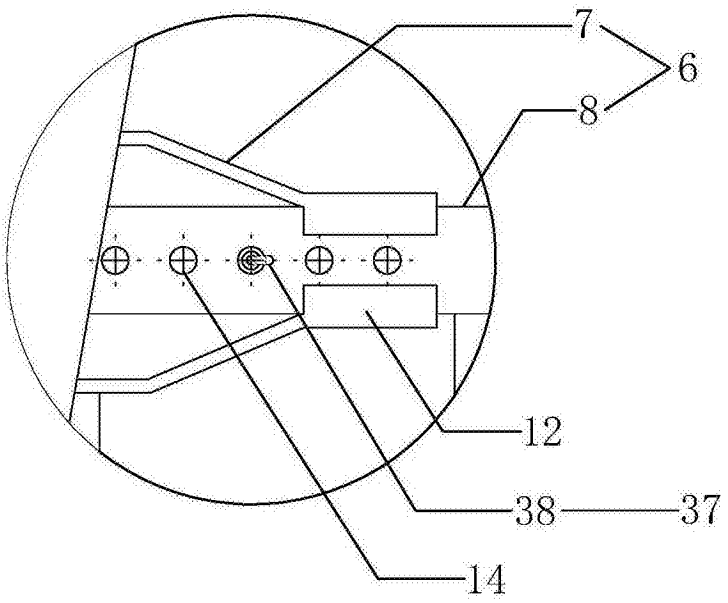
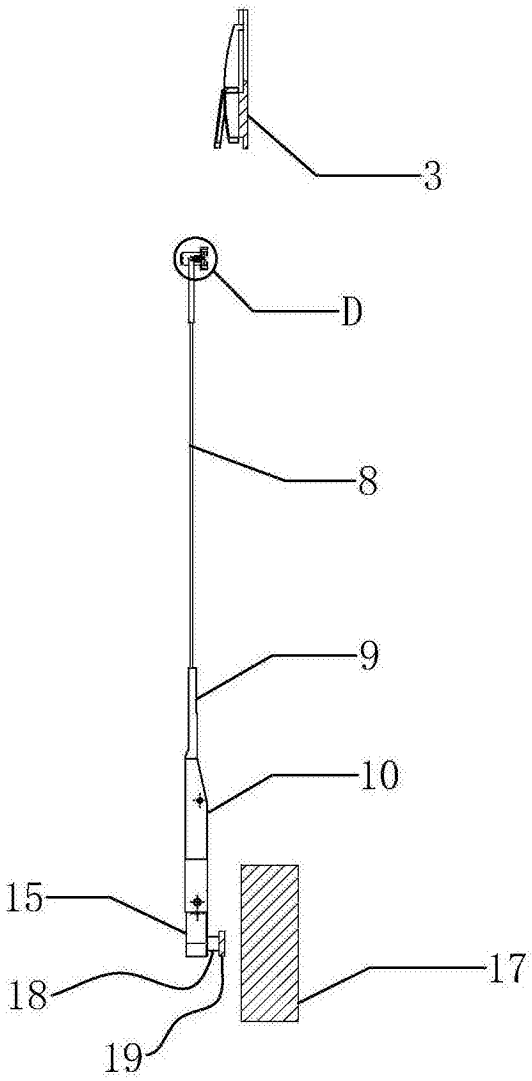


图8



H-H

图9

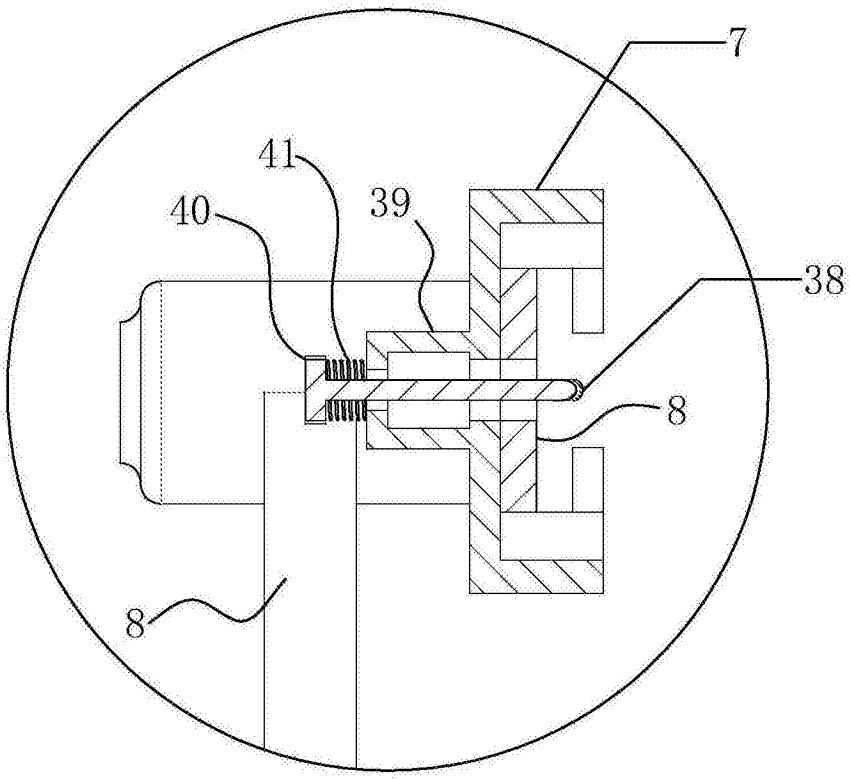


图10