

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102501932 A

(43) 申请公布日 2012. 06. 20

(21) 申请号 201210000141. 4

(22) 申请日 2012. 01. 04

(71) 申请人 常州珍妮车业有限公司

地址 213136 江苏省常州市新北区罗溪镇机
场路 70 号

(72) 发明人 陈德才

(74) 专利代理机构 常州市天龙专利事务有限
公司 32105

代理人 赵燕棣

(51) Int. Cl.

B62K 15/00 (2006. 01)

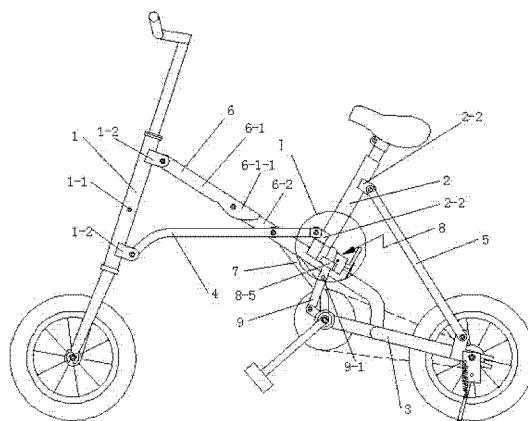
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 发明名称

折叠车的车架总成

(57) 摘要

本发明公开了一种折叠车的车架总成,包括龙头立管、座立管、后平叉和大梁,大梁包括前大梁和后大梁,前大梁的一端与龙头立管铰接,另一端为开口朝下的弧形端,后大梁的一端伸入弧形端内,并与弧形端铰接,另一端固定连接在后平叉上,所述还具有小梁、后梁、支撑杆和座立管锁,小梁的一端与龙头立管铰接,中部与后大梁铰接,另一端与座立管的下部铰接,座立管的上部与后梁的一端铰接,后梁的另一端铰接在后平叉的后部,支撑杆的一端固定连接在后大梁上,另一端与后平叉的前部固定连接,后大梁上设有固定管,座立管的下部端头套装在固定管上,本发明使折叠电动车折叠顺畅和迅速而且锁紧更加方便。



1. 一种折叠车的车架总成,包括龙头立管(1)、座立管(2)、后平叉(3)和大梁(6),龙头立管(1)与大梁(6)的一端铰接,后平叉(3)与大梁(6)另一端固定连接,其特征在于:大梁(6)包括前大梁(6-1)和后大梁(6-2),前大梁(6-1)的一端与龙头立管(1)铰接,另一端为开口朝下的弧形端(6-1-1),后大梁(6-2)的一端伸入弧形端(6-1-1)内,并与弧形端(6-1-1)铰接,另一端固定连接在后平叉(3)上,所述还具有小梁(4)、后梁(5)、支撑杆(7)和座立管锁(8),小梁(4)的一端与龙头立管(1)铰接,中部与后大梁(6-2)铰接,另一端与座立管(2)的下部铰接,座立管(2)的上部与后梁(5)的一端铰接,后梁(5)的另一端铰接在后平叉(3)的后部,支撑杆(7)的一端固定连接在后大梁(6-2)上,另一端与后平叉(3)的前部固定连接,后大梁(6-2)上设有固定管(6-2-1),当前大梁(6-1)和后大梁(6-2)处于打开的工作状态时,座立管(2)的下部端头套装在固定管(6-2-1)上,所述固定管(6-2-1)具有第一定位孔(6-2-2),座立管(2)的下部端头设有与固定管(6-2-1)具有的第一定位孔(6-2-2)相对应的第二定位孔(2-1),后大梁(6-2)上位于固定管(6-2-1)处还固定安装有座立管锁(8),所述座立管锁(8)包括壳体(8-1)和锁紧销(8-2),当前大梁(6-1)和后大梁(6-2)处于打开的工作状态时,座立管锁(8)的锁紧销(8-2)插入固定管(6-2-1)上的第一定位孔(6-2-2)和座立管(2)上的第二定位孔(2-1)内。

2. 根据权利要求1所述的折叠车的车架总成,其特征在于:所述座立管锁(8)包括壳体(8-1)、锁紧销(8-2)、定位片(8-3)和复位弹簧(8-4),壳体(8-1)和定位片(8-3)均与后大梁(6-2)固定连接,定位片(8-3)上具有卡装槽(8-3-1),锁紧销(8-2)为“L”形,包括伸入段(8-2-3)和手柄段(8-2-4),手柄段(8-2-4)能够通过定位片(8-3)上的卡装槽(8-3-1)并卡装在定位片(8-3)的外侧,“L”形锁紧销(8-2)的伸入段(8-2-3)上具有止挡凸台(8-2-1),止挡凸台(8-2-1)的外侧能够穿过壳体(8-1)伸出壳体(8-1)外,内侧套装有复位弹簧(8-4)。

3. 根据权利要求1所述的折叠车的车架总成,其特征在于:所述后平叉(3)的前部端头还铰接有限位片(9),限位片(9)上具有限位孔(9-1),座立管锁(8)的壳体(8-1)外壁上具有限位板(8-5),当前大梁(6-1)和后大梁(6-2)处于打开的工作状态时,所述限位片(9)的自由端卡装在限位板(8-5)与座立管锁(8)的壳体(8-1)外壁之间,龙头立管(1)上具有紧固销(1-1),当前大梁(6-1)和后大梁(6-2)处于折叠状态时,龙头立管(1)上的紧固销(1-1)插装在限位片(9)上的限位孔(9-1)内。

4. 根据权利要求1所述的折叠车的车架总成,其特征在于:所述龙头立管(1)上具有两个铰接座(1-2),小梁(4)的一端与龙头立管(1)的铰接座(1-2)铰接,前大梁(6-1)的一端与龙头立管(1)的另一个铰接座(1-2)铰接。

5. 根据权利要求1所述的折叠车的车架总成,其特征在于:所述座立管(2)的上下部各有一个座立管铰接座(2-2),小梁(4)的另一端与座立管(2)的下部座立管铰接座(2-2)铰接,座立管(2)的上部座立管铰接座(2-2)与后梁(5)的一端铰接。

折叠车的车架总成

技术领域

[0001] 本发明涉及电动车或自行车部件,特别是一种折叠车的车架总成。

背景技术

[0002] 传统的折叠车的车架总成均包括前三角架总成,后三角架总成和车座总成,前三角架总成和后三角架总成均铰接在车座总成上,且前三角架总成和后三角架总成能够折叠,折叠时分为两步,先折叠前三角架总成,再折叠后三角架总成,此种折叠结构存在折叠速度慢,而且折叠不到位等缺点;而且传统的折叠车在使用时采用的锁紧方法很复杂,通过很复杂的锁紧方式将座立管和后三角架锁紧,以便行驶时保证锁紧。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种使折叠车折叠顺畅和迅速而且锁紧更加方便的折叠车的车架总成。

[0004] 为了达到上述目的,本发明的技术方案是:一种折叠车的车架总成,包括龙头立管、座立管、后平叉和大梁,龙头立管与大梁的一端铰接,后平叉与大梁另一端固定连接,大梁包括前大梁和后大梁,前大梁的一端与龙头立管铰接,另一端为开口朝下的弧形端,后大梁的一端伸入弧形端内,并与弧形端铰接,另一端固定连接在后平叉上,所述还具有小梁、后梁、支撑杆和座立管锁,小梁的一端与龙头立管铰接,中部与后大梁铰接,另一端与座立管的下部铰接,座立管的上部与后梁的一端铰接,后梁的另一端铰接在后平叉的后部,支撑杆的一端固定连接在后大梁上,另一端与后平叉的前部固定连接,后大梁上设有固定管,当前大梁和后大梁处于打开的工作状态时,座立管的下部端头套装在固定管上,所述固定管具有第一定位孔,座立管的下部端头设有与固定管具有的第一定位孔相对应的第二定位孔,后大梁上位于固定管处还固定安装有座立管锁,所述座立管锁包括壳体和锁紧销,当前大梁和后大梁处于打开的工作状态时,座立管锁的锁紧销插入固定管上的第一定位孔和座立管上的第二定位孔内。

[0005] 所述座立管锁包括壳体、锁紧销、定位片和复位弹簧,壳体和定位片均与后大梁固定连接,定位片上具有卡装槽,锁紧销为“L”形,包括伸入段和手柄段,手柄段能够通过定位片上的卡装槽并卡装在定位片的外侧,“L”形锁紧销的伸入段上具有止挡凸台,止挡凸台的外侧能够穿过壳体伸出壳体外,内侧套装有复位弹簧。

[0006] 所述后平叉的前部端头还铰接有限位片,限位片上具有限位孔,座立管锁的壳体外壁上具有限位板,当前大梁和后大梁处于打开的工作状态时,所述限位片的自由端卡装在限位板与座立管锁的壳体外壁之间,龙头立管上具有紧固销,当前大梁和后大梁处于折叠状态时,龙头立管上的紧固销插装在限位片上的限位孔内。

[0007] 所述龙头立管上具有两个铰接座,小梁的一端与龙头立管的铰接座铰接,前大梁的一端与龙头立管的另一个铰接座铰接。

[0008] 所述座立管的上下部各有一个座立管铰接座,小梁的另一端与座立管的下部座立

管铰接座铰接,座立管的上部座立管铰接座与后梁的一端铰接。

[0009] 采用上述结构后,由于大梁包括前大梁和后大梁,前大梁的一端与龙头立管铰接,另一端为开口朝下的弧形端,后大梁的一端伸入弧形端内,并与弧形端铰接,另一端固定连接在后平叉上,使得大梁也能够折叠,而且增加了小梁和后梁,且小梁的一端与龙头立管铰接,中部与大梁铰接,另一端与座立管铰接,后梁的一端与座立管铰接,另一端与后平叉铰接,支撑杆的一端与大梁固定连接,另一端与后平叉固定连接,由于座立管与大梁只是通过座立管锁锁紧,可以与大梁脱开,在折叠时,只要开锁后,使得座立管和大梁脱开,大梁的前大梁和后大梁折叠弯曲,小梁和后梁能够带动座立管折叠,因此同步一次折叠到位,折叠顺畅和迅速,而且在使用时座立管通过座立管锁与大梁锁紧,就能行驶,锁紧更加方便可靠。

附图说明

[0010] 图 1 是本发明的结构示意图;

图 2 是图 1 中折叠后的结构示意图;

图 3 是图 1 中 I 部放大剖视图。

具体实施方式

[0011] 以下结合附图给出的实施例对本发明作进一步详细的说明。

[0012] 参见图 1、2、3 所示,一种折叠车的车架总成,包括龙头立管 1、座立管 2、后平叉 3 和大梁 6,龙头立管 1 与大梁 6 的一端铰接,后平叉 3 与大梁 6 另一端固定连接,大梁 6 包括前大梁 6-1 和后大梁 6-2,前大梁 6-1 的一端与龙头立管 1 铰接,另一端为开口朝下的弧形端 6-1-1,后大梁 6-2 的一端伸入弧形端 6-1-1 内,并与弧形端 6-1-1 铰接,另一端固定连接在后平叉 3 上,所述还具有小梁 4、后梁 5、支撑杆 7 和座立管锁 8,小梁 4 的一端与龙头立管 1 铰接,中部与后大梁 6-2 铰接,另一端与座立管 2 的下部铰接,座立管 2 的上部与后梁 5 的一端铰接,后梁 5 的另一端铰接在后平叉 3 的后部,支撑杆 7 的一端固定连接在后大梁 6-2 上,另一端与后平叉 3 的前部固定连接,后大梁 6-2 上设有固定管 6-2-1,当前大梁 6-1 和后大梁 6-2 处于打开的工作状态时,座立管 2 的下部端头套装在固定管 6-2-1 上,所述固定管 6-2-1 具有第一定位孔 6-2-2,座立管 2 的下部端头设有与固定管 6-2-1 具有的第一定位孔 6-2-2 相对应的第二定位孔 2-1,后大梁 6-2 上位于固定管 6-2-1 处还固定安装有座立管锁 8,所述座立管锁 8 包括壳体 8-1 和锁紧销 8-2,当前大梁 6-1 和后大梁 6-2 处于打开的工作状态时,座立管锁 8 的锁紧销 8-2 插入固定管 6-2-1 上的第一定位孔 6-2-2 和座立管 2 上的第二定位孔 2-1 内。

[0013] 参见图 1、2、3 所示,为了能够锁紧座立管 2,并且能迅速的锁紧和脱开,所述座立管锁 8 包括壳体 8-1、锁紧销 8-2、定位片 8-3 和复位弹簧 8-4,壳体 8-1 和定位片 8-3 均与后大梁 6-2 固定连接,定位片 8-3 上具有卡装槽 8-3-1,锁紧销 8-2 为“L”形,包括伸入段 8-2-3 和手柄段 8-2-4,手柄段 8-2-4 能够通过定位片 8-3 上的卡装槽 8-3-1 并卡装在定位片 8-3 的外侧,“L”形锁紧销 8-2 的伸入段 8-2-3 上具有止挡凸台 8-2-1,止挡凸台 8-2-1 的外侧能够穿过壳体 8-1 伸出壳体 8-1 外,内侧套装有复位弹簧 8-4。

[0014] 参见图 1、2 所示,为了更加折叠后整个车架总成的固定,所述后平叉 3 的前部端头

还铰接有限位片 9,限位片 9 上具有限位孔 9-1,座立管锁 8 的壳体 8-1 外壁上具有限位板 8-5,当前大梁 6-1 和后大梁 6-2 处于打开的工作状态时,所述限位片 9 的自由端卡装在限位板 8-5 与座立管锁 8 的壳体 8-1 外壁之间,龙头立管 1 上具有紧固销 1-1,当前大梁 6-1 和后大梁 6-2 处于折叠状态时,龙头立管 1 上的紧固销 1-1 插装在限位片 9 上的限位孔 9-1 内。

[0015] 参见图 1、2 所示,为了能够加强各个铰接点的铰接结构,方便铰接,所述龙头立管 1 上具有两个铰接座 1-2,小梁 4 的一端与龙头立管 1 的铰接座 1-2 铰接,前大梁 6-1 的一端与龙头立管 1 的另一个铰接座 1-2 铰接;座立管 2 上具有两个座立管铰接座 2-2,小梁 4 的另一端与座立管 2 上部的座立管铰接座 2-2 铰接,后梁 5 的一端与另一个座立管铰接座 2-2 铰接。

[0016] 参见图 1 所示,本发明折叠前的状态,图 2 为折叠后状态,在折叠时,开启座立管锁 8 的“L”形锁紧销 8-2,并将锁紧销 8-2 的卡装在定位片 8-3 上,这个车架就可以折叠,本发明共有 7 个铰接点,分别为:前大梁 6-1 与龙头立管 1 铰接、前大梁 6-1 与后大梁 6-2 铰接,小梁 4 的一端与龙头立管 1 铰接,中部与大梁 6 铰接,另一端与座立管 2 铰接,后梁 5 的一端与座立管 2 铰接,另一端与后平叉 3 铰接;此 7 个铰接点在车架折叠时同时工作,将车架折叠到如图 2 所示状态,然后将龙头立管 1 上具有的紧固销 1-1 插装在后平叉 3 上铰接的限位片 9 的限位孔 9-1 内,完成整个车架的锁紧,在需要使用时,只要松开限位片 9,将整个车架打开到如图 1 所示状态,此时,座立管 2 的下部端头套装在后大梁 6-2 上具有的固定管 6-2-1 上,然后再松开锁紧销 8-2,锁紧销 8-2 通过复位弹簧 8-4,使得锁紧销 8-2 的顶端插入座立管 2 上的第二定位孔 2-1 和后大梁 6-2 上具有的固定管 6-2-1 上的第一定位孔 6-2-2 内,完成座立管 2 与大梁 6 的锁紧,就可以使用了,并且整个车架的大梁 6 与后平叉 3 通过支撑杆 7 的固定连接,完全能满足实际强度要求,其结构是完全合理的,在实验过程中的效果是显而易见的,综上所述本发明的折叠车折叠顺畅和迅速而且锁紧更加方便。

[0017] 以上所述的 7 个铰接点可以采用轴承和轴的连接来代替铰支轴结构,使折叠车架结构更加可靠,折叠更加顺畅。

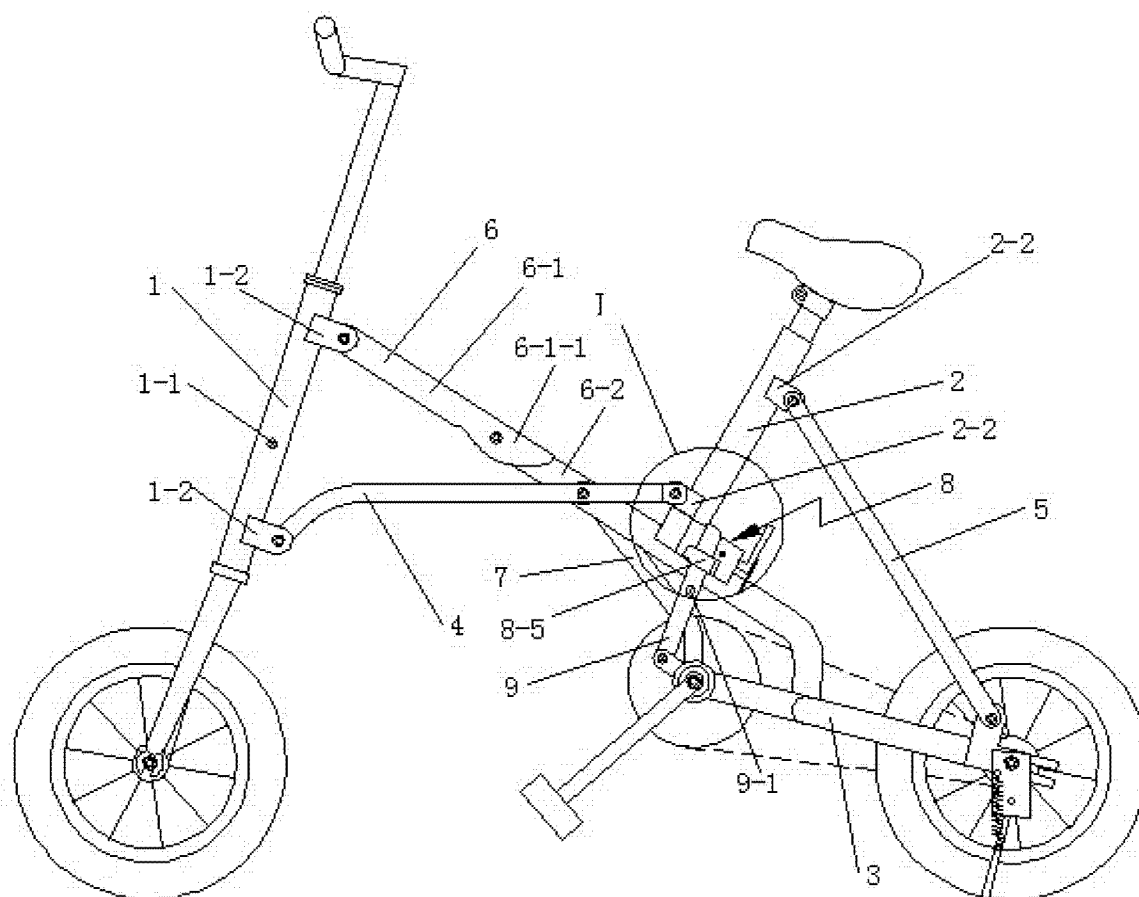


图 1

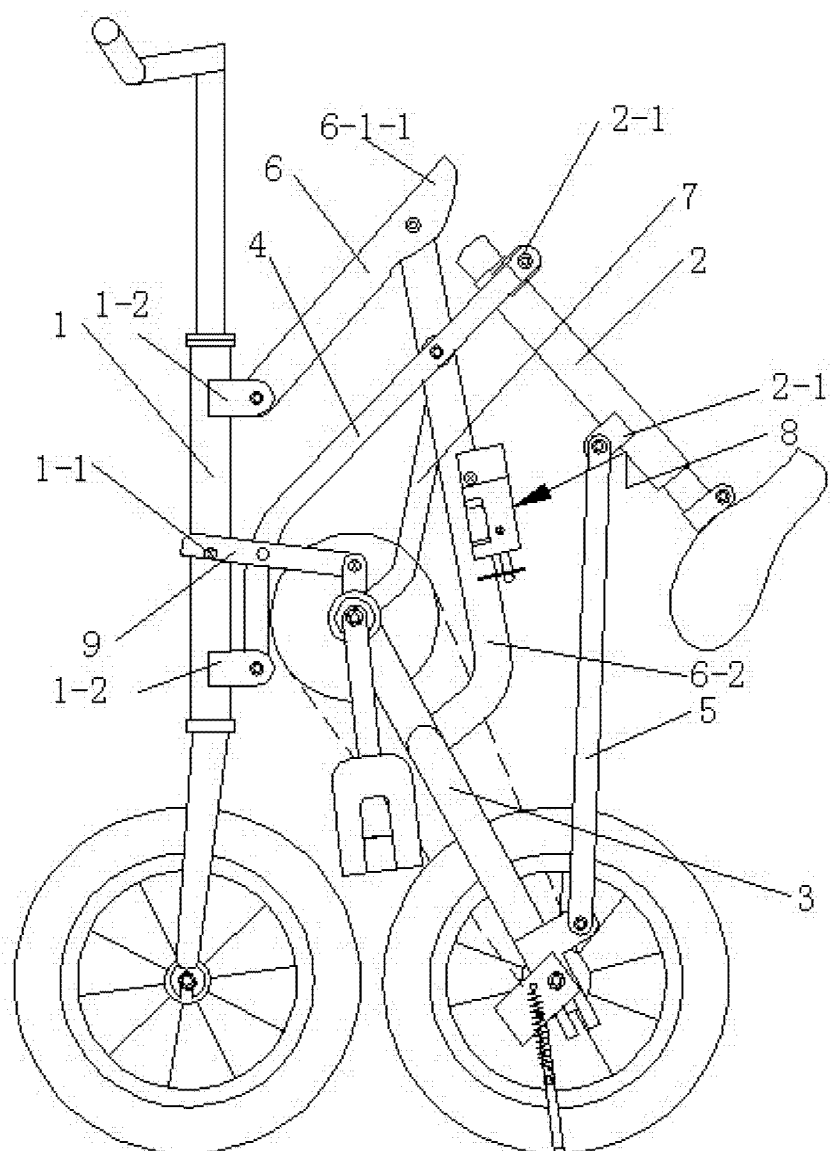


图 2

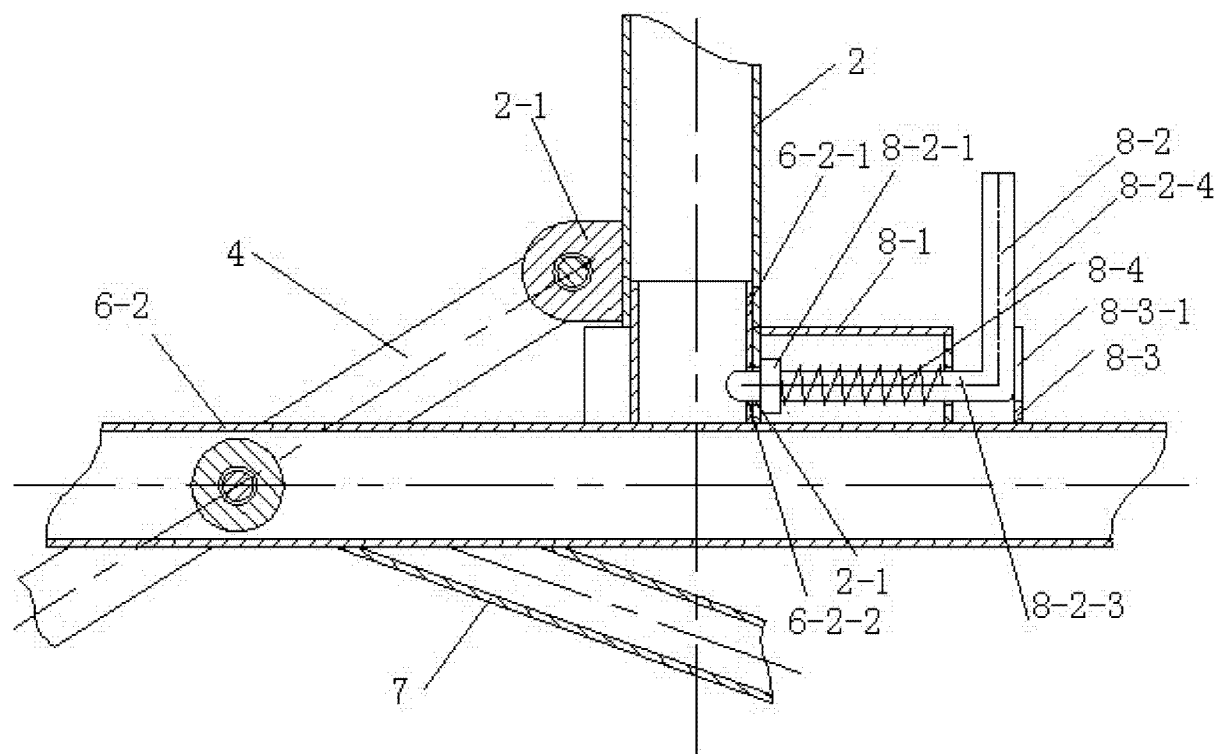


图 3