(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 206345050 U
(45)授权公告日 2017.07.21

(21)申请号 201621390022.4

(22)申请日 2016.12.17

(73)专利权人 浙江嘉上控股有限公司
地址 314201 浙江省嘉兴市嘉兴港区外环西路388号内8号楼

(72)发明人 卓扬

(51)Int.Cl.
B65B 13/20(2006.01)
B65D 27/10(2006.01)

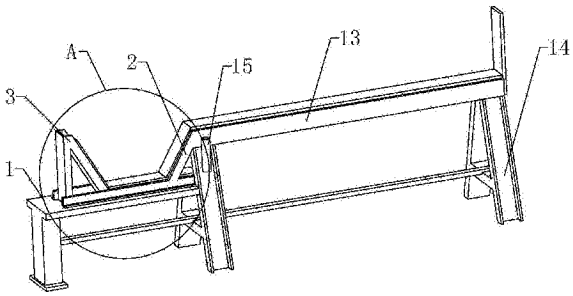
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

用于打包无缝钢管的打包支架

(57)摘要

本实用新型公开了用于打包无缝钢管的打包支架，旨在解决用于打包无缝钢管的打包支架中设置驱动机构提高成本的难题；其技术方案要点是一种用于打包无缝钢管的打包支架，包括支撑轨道，位于支撑轨道一端的第一打包体，第一打包体与支撑轨道固定连接，支撑轨道的另一端活动设置有第二打包体，支撑轨道上设置有用于驱动第二打包体移动的调节驱动机构，第二打包体包括第一抵触件和第二抵触件，第一抵触件和第二抵触件呈钝角设置，第二抵触件贴合于支撑轨道，第一打包体下端开设有用于第二抵触件通过的通孔，第二抵触件的顶端抵触于通孔内壁。本实用新型用于打包无缝钢管的打包支架不设置驱动机构。



CN 206345050 U

1.一种用于打包无缝钢管的打包支架，包括支撑轨道(1)以及位于支撑轨道(1)一端的第一打包体(2)，所述第一打包体(2)与支撑轨道(1)固定连接，所述支撑轨道(1)的另一端活动设置有第二打包体(3)，其特征在于：所述第二打包体(3)包括第一抵触件(31)和第二抵触件(32)，所述第一抵触件(31)和第二抵触件(32)呈120度夹角设置，所述第二抵触件(32)贴合于支撑轨道(1)，所述第一打包体(2)下端开设有用于第二抵触件(32)通过的通孔(5)，所述第二抵触件(32)的顶端抵触于通孔(5)内壁。

2.根据权利要求1所述的用于打包无缝钢管的打包支架，其特征在于：所述第一打包体(2)上设置有用于支撑无缝钢管的第一缓冲件(7)，所述第二打包体(3)上设置有用于支撑无缝钢管的第二缓冲件(6)。

3.根据权利要求2所述的用于打包无缝钢管的打包支架，其特征在于：所述第一打包体(2)上开设有第一凹槽(10)，所述第一缓冲件(7)卡合于第一凹槽(10)中，所述第二打包体(3)上开设有第二凹槽(11)，所述第二缓冲件(6)卡合于第二凹槽(11)中。

4.根据权利要求1所述的用于打包无缝钢管的打包支架，其特征在于：所述支撑轨道(1)包括轨道体(17)，所述轨道体(17)沿其长度方向设置有第一定位件(8)和第二定位件(9)，所述第一定位件(8)和第二定位件(9)抵触于第二打包体(3)的两侧。

5.根据权利要求4所述的用于打包无缝钢管的打包支架，其特征在于：所述第一定位件(8)和第二定位件(9)均呈L形设置。

6.根据权利要求1所述的用于打包无缝钢管的打包支架，其特征在于：所述支撑轨道(1)上设置有用于驱动第二打包体(3)移动的驱动机构(4)，所述驱动机构(4)包括固定连接于支撑轨道(1)的固定螺母(41)以及与固定螺母(41)相配合的螺母杆(42)，所述固定螺母(41)与第一打包体(2)位于第二打包体(3)的两侧，所述螺母杆(42)穿过固定螺母(41)，并且与第二打包体(3)转动连接。

7.根据权利要求6所述的用于打包无缝钢管的打包支架，其特征在于：所述螺母杆(42)一端与第二打包体(3)转动连接，另一端设置有把手(12)。

8.根据权利要求1所述的用于打包无缝钢管的打包支架，其特征在于：所述第一打包体(2)远离第二打包体(3)的一侧设置有用于放置无缝钢管的置物架(13)，所述置物架(13)一端连接于第一打包体(2)，另一端设置有用于支撑置物架(13)的支撑件(14)。

9.根据权利要求8所述的用于打包无缝钢管的打包支架，其特征在于：所述置物架(13)上设置限位筒(15)，所述限位筒(15)的顶端低于置物架的顶端，所述限位筒(15)中可分离设置有限位杆，所述限位杆一端位于限位筒(15)中，另一端高于置物架。

10.根据权利要求8所述的用于打包无缝钢管的打包支架，其特征在于：所述置物架(13)上设置有用于支撑无缝钢管的第三缓冲件(16)。

用于打包无缝钢管的打包支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种支架，特别涉及用于打包无缝钢管的打包支架。

背景技术

[0002] 在无缝钢管加工完成之后，通常都需要将无缝钢管进行打包，然后再进行运输，从而使得无缝钢管能够保持一个相对稳定的状态，不仅如此，为了能够使得运输过程中的空间利用率更大，通常都会将无缝钢管打包成六角形状，如此不仅进一步的提高了无缝钢管的位置稳定性，同时也使得空间利用率更高。

[0003] 目前，公开号为CN 203047772 U的中国专利公开了钢管专用打包架，它包括位于支撑轨道一端的第一打包支撑架，所述第一打包支撑架与支撑轨道固定连接，所述支撑轨道的另一端安装有第二打包支撑架，所述第二打包支撑架能在支撑轨道上移动，支撑轨道上设有用于驱动第二打包支撑架移动的调节驱动机构，这种打包支架结构简单紧凑，使用方便，但是在使用过程中，

[0004] 驱动机构调节第二打包体移动的同时，还起到支撑第二打包体的作用，这样调节驱动机构不可或缺，如此设置调节驱动机构提升了设备成本。

[0005] 因此，需要提出一种新的方案来解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提供用于打包无缝钢管的打包支架，将第一抵触件和第二抵触件呈120度夹角设置，使得第二抵触件受到无缝钢管的全部重力作用，这样第二抵触件与支撑轨道之间存在足够大的静摩檫力作用，从而第二打包体不会有运动趋势，就不需要用驱动机构进行支撑，而且第二打包体可以通过手动调节，因此打包无缝钢管的打包支架不用设置驱动机构，节约成本。

[0007] 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：一种用于打包无缝钢管的打包支架，包括支撑轨道以及位于支撑轨道一端的第一打包体，所述第一打包体与支撑轨道固定连接 ，所述支撑轨道的另一端活动设置有第二打包体，所述第二打包体包括第一抵触件和第二抵触件，所述第一抵触件和第二抵触件呈120度夹角设置，所述第二抵触件贴合于支撑轨道，所述第一打包体下端开设有用于第二抵触件通过的通孔，所述第二抵触件的顶端抵触于通孔内壁。

[0008] 通过上述技术方案，在打包无缝钢管时，先通过手动调节第二打包体至合适位置，再将无缝钢管放入第一打包体和第二打包体之间，这样第一打包体和第二打包体对无缝钢管起到限位作用，从而能够进行正常的打包操作，在打包过程中，由于无缝钢管自身重力作用，这样在无缝钢管与第二打包体的接触位置产生压力，其中第一抵触件由于受到垂直于第一抵触件与无缝钢管接触面分力作用，分力方向垂直于第一抵触件与无缝钢管接触面，使得第一抵触件有运动的趋势，通过在第二打包体上设置第二抵触件，使得钢管竖直向下的重力全部作用在第二抵触件上，这样第二抵触件与支撑轨道之间存在的摩擦力很大，这

样第一抵触件不能克服第二抵触件与支撑轨道之间的静摩檫力而保持静止，从而使得第二打包体没有运动趋势，因此打包无缝钢管的打包支架不用设置驱动机构来对第二打包体进行调节和支撑，这样节约了成本，当打包架闲置时，由于第一抵触件是倾斜的，加之自身重力作用，可能导致第二抵触件翘起，通过在第一打包体下端开设通孔，这样第二抵触件可以通过第一打包体下端通孔，如此通过手动可以驱动第二打包体在支撑轨道上移动，当用于打包无缝钢管的打包架闲置时，通过通孔限制第二抵触件的位置，这样不会因为第一抵触件的重力作用而使得第二抵触件翘起，从而保持了第二打包体的位置稳定性。

[0009] 本实用新型进一步设置为，所述第一打包体上设置有用于支撑无缝钢管的第一缓冲件，所述第二打包体上设置有用于支撑无缝钢管的第二缓冲件。

[0010] 通过上述技术方案，通过在第一打包体和第二打包体上设置第一缓冲件和第二缓冲件，这样由第一缓冲件和第二缓冲件直接支撑无缝钢管，当无缝钢管由于自己重力而对第一缓冲件和第二缓冲件产生作用力时，使得第一缓冲件和第一缓冲件发生形变，这样增加了无缝钢管与缓冲件的接触面积，使无缝钢管受到的压强减小，这样无缝钢管在打包时不会变形，提升无缝钢管质量。

[0011] 本实用新型进一步设置为，所述第一打包体上开设有第一凹槽，所述第一缓冲件卡合于第一凹槽中，所述第二打包体上开设有第二凹槽，所述第二缓冲件卡合于第二凹槽中。

[0012] 通过上述技术方案，通过在第一打包体上开设能卡合第一缓冲件的第一凹槽，使得第一缓冲件能通过卡合的方式与第一打包体连接，这样方便第一缓冲件的拆卸和组装，第二缓冲件也是如此，同样便于拆卸和组装。

[0013] 本实用新型进一步设置为，所述支撑轨道包括轨道体，所述轨道体沿其长度方向设置有第一定位件和第二定位件，所述第一定位件和第二定位件抵触于第二打包体的两侧。

[0014] 通过上述技术方案，第二打包体在支撑轨道上活动的时候，由于第一定位件和第二定位件是抵触在第二打包体两侧的，所以就能够对第二打包体进行限位，并防止第二打包体在水平方向上发生倾斜，从而提高了第二打包体位置的稳定性，同时第二打包体在第一定位件和第二定为件的导向作用下也能够较为稳定的运动并与第一打包体下端的通孔对齐，方便操作。

[0015] 本实用新型进一步设置为，所述第一定位件和第二定位件均呈L形设置。

[0016] 通过上述技术方案，由于第一定位件和第二定位件是抵触在第二打包体两侧的，这样在调节第二打包体位置时，第二打包体会挤压第一定位件和第二定位件，这样第一定位件和轨道体的连接处以及第二定位件和轨道体的连接处会都会受到扭应力，通过将第一定位件和第二定位件均设置成L形结构，这样第一定位件和第二定位件的结构强度增加，并且与轨道体的连接更为牢固，从而使得第一定位件和轨道体以及第二定位件和轨道体的连接处不会断裂，延长设备使用寿命。

[0017] 本实用新型进一步设置为，所述支撑轨道上设置有用于驱动第二打包体移动的驱动机构，所述驱动机构包括固定连接于支撑轨道的固定螺母以及与固定螺母相配合的螺母杆，所述固定螺母与第一打包体位于第二打包体的两侧，所述螺母杆穿过固定螺母，并且与第二打包体转动连接。

[0018] 通过上述技术方案，通过驱动机构对第二打包体的位置进行更为精准的调节，转动螺母杆，由于螺母杆与固定螺母是螺纹连接的，同时固定螺母是固定于支撑轨道上的，如此螺母杆能够在固定螺母中移动，而且螺母杆和第二打包体是转动连接的，这样螺母杆自身移动能够带动第二打包体移动，这样调节第二打包体和第一打包体之间的距离，使打包架能够满足任意规格钢管的打捆作业要求，使得打包架适用范围更广。

[0019] 本实用新型进一步设置为，所述螺母杆一端与第二打包体转动连接，另一端上设置有把手。

[0020] 通过上述技术方案，在螺母杆上设置把手，通过把手增加转动螺母杆时的动力臂，这样减少了驱动螺母杆所需的驱动力，使得驱动螺母杆时更为省力，降低劳动强度。

[0021] 本实用新型进一步设置为，所述第一打包体远离第二打包体的一侧设置有用于放置无缝钢管的置物架，所述置物架一端连接于第一打包体，另一端设置有用于支撑置物架的支撑件。

[0022] 通过上述技术方案，置物架提供多根无缝钢管的放置位置，这样多根无缝钢管可先存放于置物架上，在需要打包无缝钢管时，可直接从置物架上转移部分无缝钢管用于打包，这样提高打包效率。

[0023] 本实用新型进一步设置为，所述置物架上设置限位筒，所述限位筒的顶端低于置物架的顶端，所述限位筒中可分离设置有限位杆，所述限位杆一端位于限位筒中，另一端高于置物架。

[0024] 通过上述技术方案，由于限位筒的顶端低于置物架的顶端，这样无缝钢管在置物架上移动并进行打包的时候，就能够正常的进行，而当不需要进行打包的时候，将限位杆放置于限位筒中，此时限位杆顶端高度是高于置物架顶端的，如此通过限位杆就能够对无缝钢管进行一个限位，并使得无缝钢管不能移动到打包架上，从而防止了无缝钢管跌落而发生损坏，当进行正常打包的时候，将限位杆从限位筒中取出即可进行正常的打包，简单方便。

[0025] 本实用新型进一步设置为，所述置物架上设置有用于支撑无缝钢管的第三缓冲件。

[0026] 通过上述技术方案，在置物架上设置第三缓冲件，这样由第三缓冲件直接支撑无缝钢管，无缝钢管由于自己重力而对第三缓冲件产生作用力时，导致第三缓冲件发生形变，这样增加了无缝钢管与缓冲件的接触面积，根据压强公式可知，无缝钢管受到的压强减小，这样无缝钢管在放置时不会形变，提升无缝钢管质量。

[0027] 综上所述，本实用新型具有以下有益效果：

[0028] 其一：将第一抵触件和第二抵触件设置成120度夹角，利用第二抵触件与支撑轨道之间的摩擦力使第二打包体没有运动趋势，第二抵触件顶端与第一打包体抵触，使得第二抵触件不会翘起，从而不需要设置驱动机构对第二打包体进行支撑；

[0029] 其二：在第一打包体，第二打包体和置物架上设置第一缓冲件，第二缓冲件和第三缓冲件，利用第一缓冲件，第二缓冲件和第三缓冲件的缓冲作用保护无缝钢管不会变形，保护无缝钢管质量；

[0030] 其三：通过在第一打包体和第二打包体上设置第一凹槽和第二凹槽，使得第一缓冲件和第二缓冲件能卡合于第一凹槽和第二凹槽，这样第一缓冲件和第二缓冲件拆卸和组

装更为方便；

[0031] 其四：在轨道体上设置均为L形结构的第一定位件和第二定位件，并且第一定位件和第二定位件抵触于第二打包体的两侧，这样使得第二打包体限位于第一定位件和第二定位件中，提高第二打包体位置稳定性，而且第一定位件和第二定位件不易断裂，延长第一定位件和第二定位件的使用寿命；

[0032] 其五：通过设置置物架，可直接从置物架上移动部分无缝钢管用于打包，这样提升打包效率；

[0033] 其六：在置物架上设置限位筒，然后在限位筒中可分离设置限位杆，打包时取出限位杆，不打包时插入限位杆，这样使打包操作更简单方便。

附图说明

[0034] 图1是实施例一中的结构示意图，主要表现打包支架和置物架限闲置时状态；

[0035] 图2是图1中A部分的放大图；

[0036] 图3是图1正视方向的剖视图，主要表现缓冲件和凹槽的连接关系以及第二打包体与通孔的位置关系；

[0037] 图4是图1侧视方向的剖视图，主要表现第一定位件和第二定位件与第二打包体的位置关系以及第二打包体与通孔的位置关系；

[0038] 图5是实施例二中的结构示意图。

[0039] 图中，1、支撑轨道；2、第一打包体；3、第二打包体；31、第一抵触件；32、第二抵触件；4、驱动机构；41、固定螺母；42、螺母杆；5、通孔；6、第二缓冲件；7、第一缓冲件；8、第一定位件；9、第二定位件；10、第一凹槽；11、第二凹槽；12、把手；13、置物架；14、支撑件；15、限位筒；16、第三缓冲件；17、轨道体。

具体实施方式

[0040] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0041] 实施例一：用于打包无缝钢管的打包支架，如图1，图3和图4所示，包括支撑轨道1以及焊接在支撑轨道1一端的第一打包体2，支撑轨道1的另一端活动设置有第二打包体3，第二打包体3包括第一抵触件31和第二抵触件32，并且第二抵触件32是贴合于支撑轨道1设置的，在无缝钢管进行打包前，先通过人工手动调节第二打包体3至合适位置，这样使得打包支架能够满足不同尺寸的钢管打捆作业要求，使得打包支架适用范围更广，并且当无缝钢管放入第一打包体2和第二打包体3之间时，第一打包体2和第二打包体3对无缝钢管起到限位作用，从而能够进行正常的打包操作，进行无缝钢管打包时，第一抵触件31与无缝钢管的接触面由于受到无缝钢管重力的分力作用，使得第一抵触件31有运动的趋势，同时由于第二打包体3中的第一抵触件31和第二抵触件32呈120度夹角设置，使得钢管竖直向下的重力全部作用在第二抵触件32上，这样第二抵触件32与支撑轨道1之间存在的摩擦力很大，通过第二抵触件32与支撑轨道1之间的静摩檫力来保持第一抵触件31位置的静止，从而使得第二打包体3没有运动趋势，这样就不需要设置驱动机构来移动或支撑第二打包体3，如此节约成本；通过在第一打包体2下端开设用于第二抵触件32通过的通孔5，并且第二抵触件32的顶端能够抵触于通孔5内壁，这样在打包支架闲置时，如果第一抵触件31质量大，则会

使第二抵触件32有翘起的趋势，通过通孔5的限制作用，限制第二抵触件32的位置，使得第二抵触件32不会有翘起的趋势，这样保持了第二打包体3的位置稳定性。

[0042] 第一打包体2远离第二打包体3的一侧设置有用于放置无缝钢管的置物架13，这样多根无缝钢管可先存放于置物架13上，在需要打包无缝钢管时，可直接从置物架13上转移部分无缝钢管用于打包，这样提高打包效率；在置物架13上焊接有限位筒15，限位筒15的顶端低于置物架13的顶端，限位筒15中可分离设置有限位杆，限位杆一端位于限位筒15中，另一端高于置物架13，这样在无缝钢管进行打包前，限位杆是放置于限位筒15中的，从而无缝钢管不会掉落到打包支架中而发生损坏，当进行正常打包的时候，将限位杆从限位筒15中取出即可进行正常的打包，简单方便。

[0043] 如图2和图4所示，支撑轨道1包括轨道体17，轨道体17沿其长度方向设置有均呈L形结构的第一定位件8和第二定位件9，第一定位件8和第二定位件9抵触于第二打包体3的两侧，当第二打包体3在支撑轨道1上活动的时候，通过第一定位件8和第二定位件9抵触在第二打包体3两侧，从而能够对第二打包体3进行限位，并防止第二打包体3在水平方向上发生倾斜，从而提高了第二打包体3位置的稳定性，同时第二打包体3在第一定位件8和第二定位件9的导向作用下也能够较为稳定的运动并与第一打包体2下端的通孔5对齐，方便操作；在调节第二打包体3位置时，第二打包体3会挤压第一定位件8和第二定位件9，使得第一定位件8和第二定位件9和轨道体17的连接处以及第二定位件9和轨道体17的连接处会都会受到扭应力，通过将第一定位件8和第二定位件9均设置成L形结构，这样第一定位件8和第二定位件9的结构强度增加，并且与轨道体17的连接更为牢固，从而使得第一定位件8和轨道体17以及第二定位件9和轨道体17的连接处不会断裂，延长设备使用寿命。

[0044] 如图3所示，在第一打包体2上开设有第一凹槽10，将第一缓冲件7卡合于第一凹槽10中，这样第一缓冲件7能通过卡合的方式与第一打包体2连接，这样方便拆卸和组装，通过第一缓冲件7与无缝钢管直接接触，利用第一缓冲件7的缓冲作用减小无缝钢管受到的抵触力，使无缝钢管不会发生形变，第二缓冲件6和第二凹槽11也如此，拥有同样效果，在置物架13上设置用于支撑无缝钢管的第三缓冲件16，其中第一缓冲件7，第二缓冲件6，第三缓冲件16都是木质材料，利用第三缓冲件16的缓冲作用减少无缝钢管受到的抵触力，使无缝钢管不会形变，从而提升无缝钢管质量。

[0045] 实施例二：用于打包无缝钢管的打包支架，与实施例一的不同之处在于，如图5所示，当在支撑轨道1上设置有用于驱动第二打包体3移动的驱动机构4，通过驱动机构4调节第二打包体3和第一打包体2之间的距离更为精准，驱动机构4包括焊接于支撑轨道1上的固定螺母41以及与固定螺母41相配合的螺母杆42，并且螺母杆42穿过固定螺母41，一端与第二打包体3转动连接，另一端上设置有把手12，通过把手12转动螺母杆42，这样驱动螺母杆42更省力，由于固定螺母41的体积较小，如此螺母杆42抵触于第二打包体3的位置就是位于第二打包体3的底部的，这样使得螺母杆42施加给第二打包体3的推动力与第二打包体3和支撑轨道1之间的摩擦力在一条水平线上，这样第二打包体3移动时需要的推动力较小，这样驱动螺母杆42时更省力。

[0046] 本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。

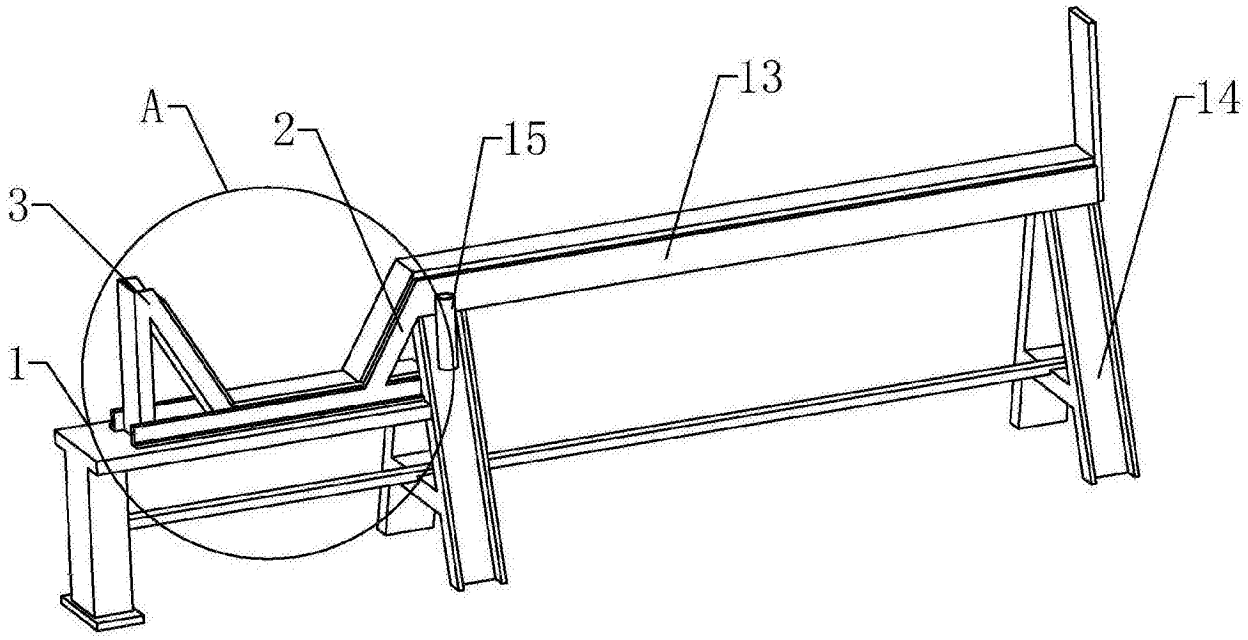


图1

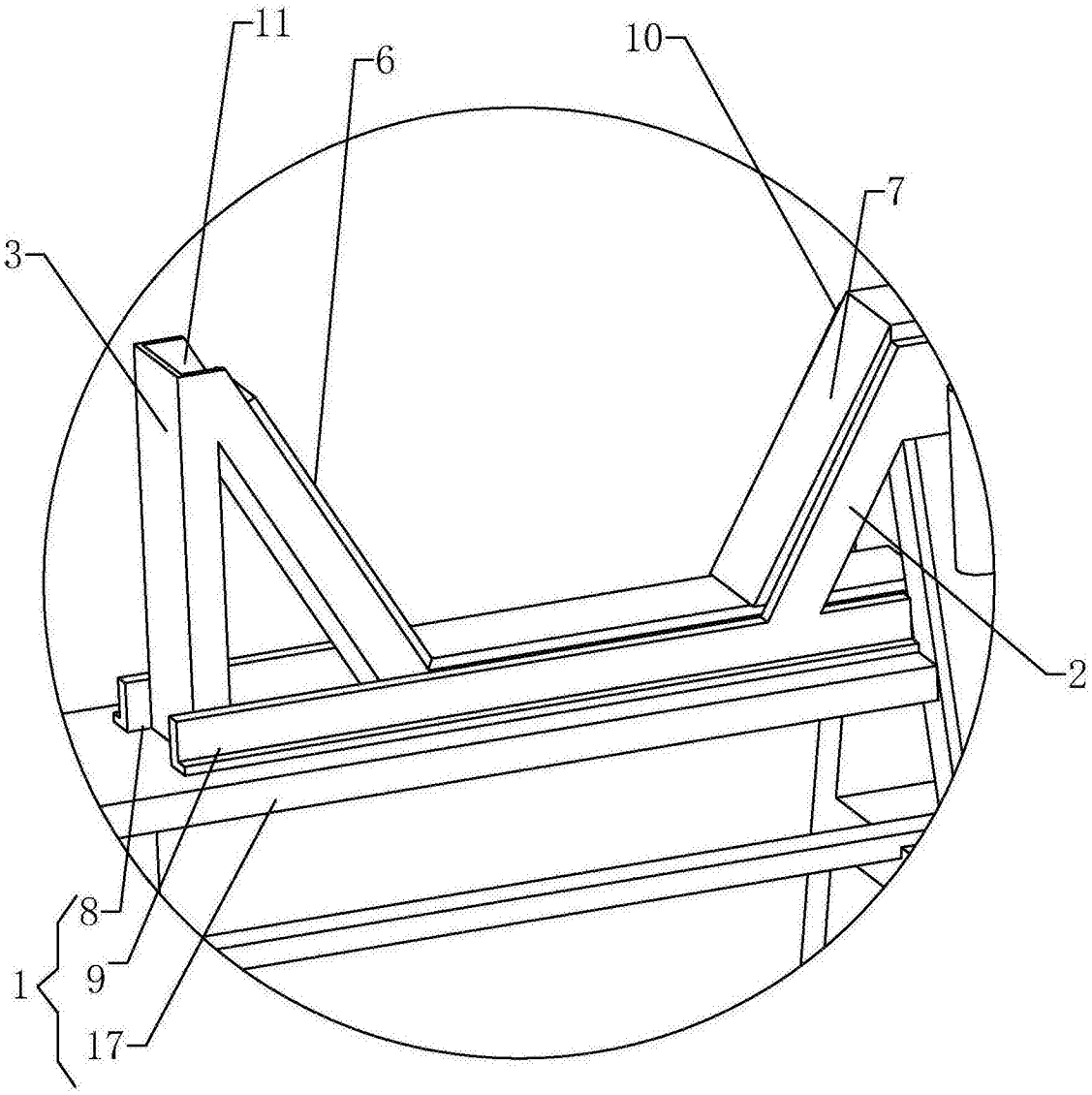


图2

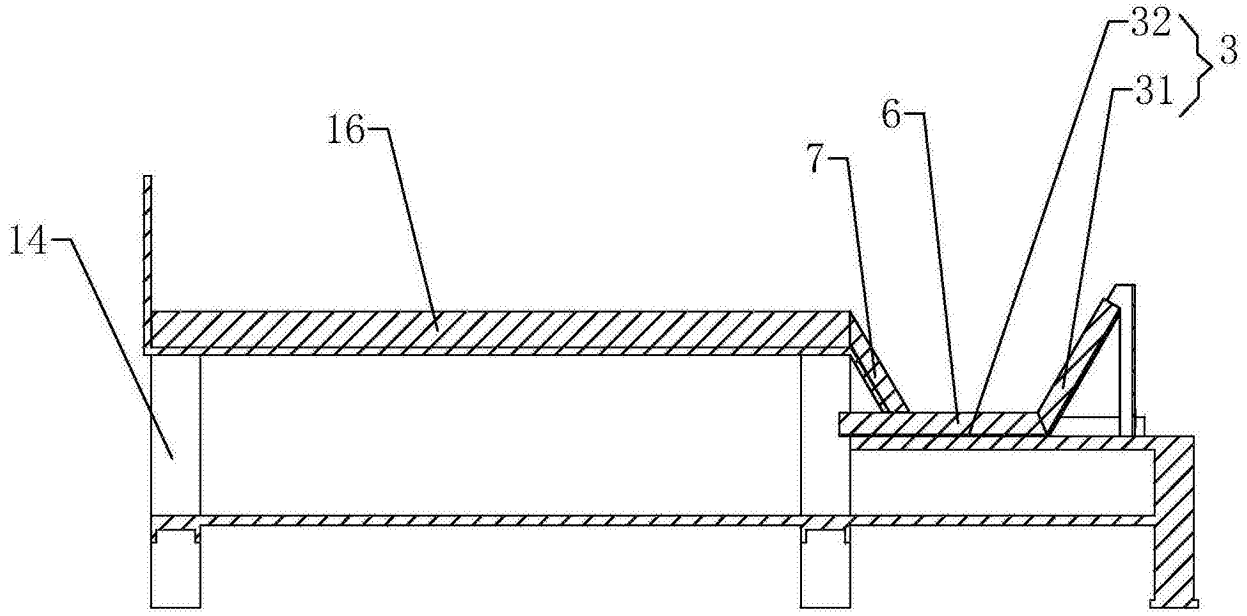


图3

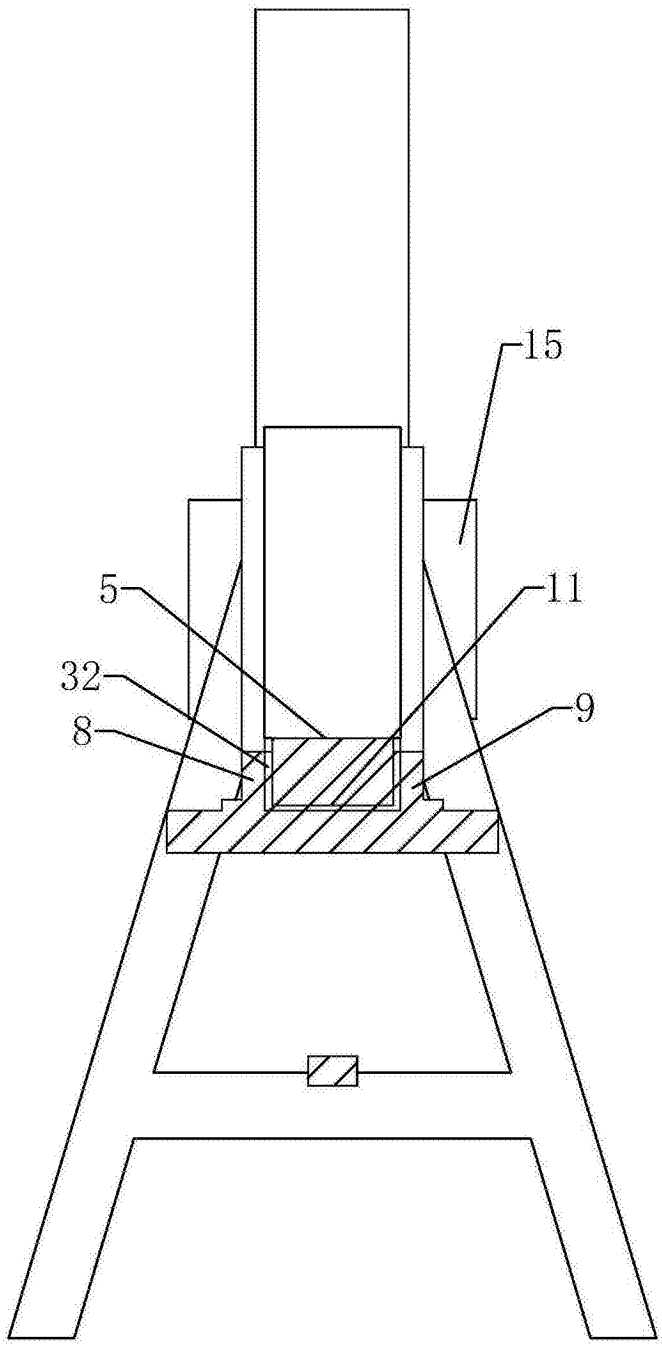


图4

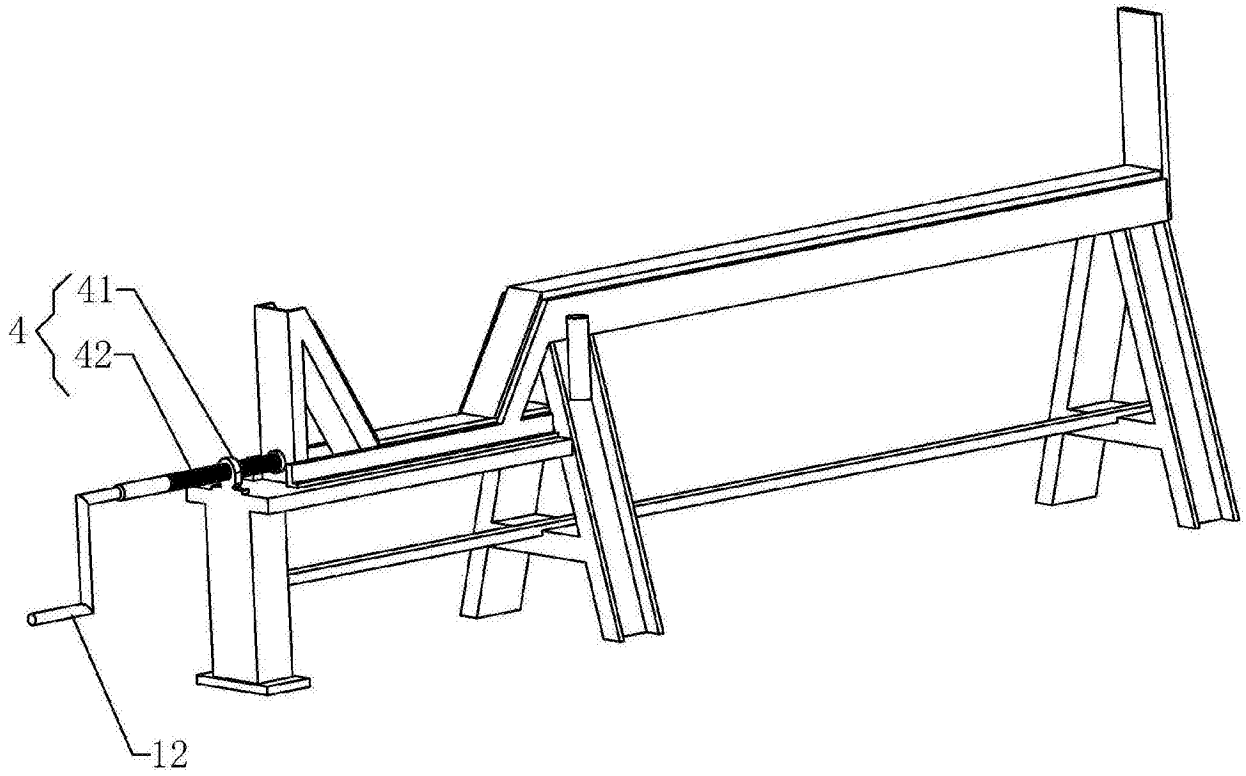


图5