



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103541557 A

(43) 申请公布日 2014. 01. 29

(21) 申请号 201310522199. X

(22) 申请日 2013. 10. 29

(71) 申请人 吴文采

地址 535300 广西壮族自治区钦州市浦北县
小江镇木麻根村委会杨桃根

(72) 发明人 吴文采

(74) 专利代理机构 桂林市持衡专利商标事务所
有限公司 45107

代理人 苏家达

(51) Int. Cl.

E04G 21/16(2006. 01)

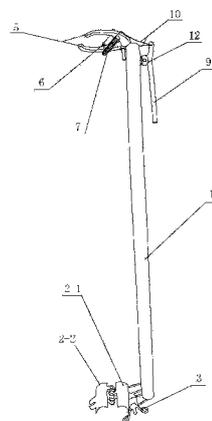
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

用于立钢管的简易装置

(57) 摘要

本发明公开了一种用于立钢管的简易装置,包括本体,所述本体包括立杆、及连接在立杆上端的自动夹紧机构和连接在立杆下端的固紧机构,所述自动夹紧机构包括弹片、弹簧、及一对一端相铰连、另一端可相互闭合的左钳爪和右钳爪;所述固紧机构包括固定锁片、和与固定锁片铰连的活动锁片、及将固定锁片和活动锁片锁紧的锁紧件,所述固定锁片与立杆连接。本发明工作时:先将钢管的一端紧固,而钢管的另一端从自动夹紧机构上左、右钳爪张开时的空间进入、并与弹片接触,卡紧的弹片受到力的冲击,弹片的一端滑落,左、右钳爪闭合,夹住钢管,再安装扣件即可完成立钢管的搭设。本发明立钢管的工作需一人即可完成,安装速度快,具有省时省力、安全系数高的特点。



1. 用于立钢管的简易装置,包括本体,其特征在于:所述本体包括立杆(1)、及连接在立杆(1)上端的自动夹紧机构和连接在立杆(1)下端的固紧机构,

所述自动夹紧机构包括弹片(6)、弹簧(7)、及一对一端相铰连、另一端可相互闭合的左钳爪和右钳爪,所述左钳爪或右钳爪的铰连端与立杆(1)上端连接;所述弹簧(7)横跨设在左钳爪和右钳爪之间;所述弹片(6)也横跨设在左钳爪和右钳爪之间,弹片(6)的一端与其中一钳爪可活动连接,另一端开设有槽口、该槽口与另一钳爪上开设有的卡件(8)相配合实现卡紧而保持左钳爪和右钳爪张开;所述立杆(1)的上端还设有可使左钳爪和右钳爪张开的拉动件;

所述固紧机构包括固定锁片(2-1)、和与固定锁片(2-1)铰连的活动锁片(2-2)、及将固定锁片(2-1)和活动锁片(2-2)锁紧的锁紧件,所述固定锁片(2-1)与立杆(1)连接。

2. 根据权利要求1所述的用于立钢管的简易装置,其特征在于:所述拉动件包括拉杆(9)和拉绳(10),所述拉杆(9)与立杆(1)上的凸出支点(12)连接,拉杆(9)两端相对立杆(1)的内外做相反方向的移动,所述拉绳(10)的一端与拉杆(9)连接、另一端分成两条分别与开设在左、右钳爪(5)外缘的孔槽(11)连接。

3. 根据权利要求2所述的用于立钢管的简易装置,其特征在于:所述凸出支点(12)为横向轴,拉杆(9)与立杆(1)同向设置、与横向轴活动连接,拉杆(9)可沿横向轴转动,实现拉杆(9)两端相对立杆(1)的内外做相反方向的移动。

4. 根据权利要求2所述的用于立钢管的简易装置,其特征在于:所述拉绳(10)为钢丝绳。

5. 根据权利要求1所述的用于立钢管的简易装置,其特征在于:所述锁紧件包括螺杆(4)和设于该螺杆(4)上的调节螺母(3),所述螺杆(4)与固定锁片(2-1)连接,活动锁片(2-2)上还开设有与所述螺杆(4)相配合的卡口。

6. 根据权利要求1所述的用于立钢管的简易装置,其特征在于:所述弹簧(7)的两端分别与开设在左、右钳爪(5)外缘的孔槽(11)连接。

7. 根据权利要求1所述的用于立钢管的简易装置,其特征在于:所述立杆(1)为钢管。

用于立钢管的简易装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑工程领域,具体涉及一种用于立钢管的简易装置。

背景技术

[0002] 脚手架是指施工现场为工人操作并解决垂直和水平运输而搭设的各种支架,通常是建筑界上的一种术语。建筑工地上用在外墙、内部装修或层高较高无法直接施工的地方,主要为了施工人员上下干活或外围安全网维护及高空安装构件等而搭设的支架,其在建筑工程中得到了广泛的应用。同时有些工程将脚手架当模板使用,此外在广告业、市政、交通路桥、矿山等部门也广泛被使用。目前为提高安全性,脚手架的搭设多采用钢管和扣件构成,称为钢管脚手架。钢管脚手架搭设的方式有多种,但不管采用哪一种搭设方式都需要将钢管一根根向上立,再用扣件将上下两根钢管连接固定。目前立钢管的方法为:先将钢管的下端固定好,再将钢管的上端与设置好的驳接口通过扣件连接即可;这样驳接直立钢管时,当设置的驳接口低于1米时还可以勉强立起来驳接;但当设置的驳接口高于1米时,立钢管就比较费力了。特别是在冬天风大时,更加难以将钢管立起来驳接。这样的搭设方法存在劳动量大、花费时间长、效率低的缺点,且驳接口越高时,安全隐患越大。

发明内容

[0003] 针对上述的不足,本发明所要解决的技术问题是提供一种省时省力、安装钢管快捷、安全系数高的用于立钢管的简易装置。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明通过以下技术方案实现:

[0005] 用于立钢管的简易装置,包括本体,所述本体包括立杆、及连接在立杆上端的自动夹紧机构和连接在立杆下端的固紧机构,

[0006] 所述自动夹紧机构包括一端相铰连、另一端可相互闭合的左钳爪和右钳爪、及弹片、弹簧,所述左钳爪或右钳爪的铰连端与立杆上端连接;所述弹簧横跨设在左钳爪和右钳爪之间;所述弹片也横跨设在左钳爪和右钳爪之间,弹片的一端与其中一钳爪可活动连接,另一端开设有槽口、该槽口与另一钳爪上开设有的卡件相配合实现卡紧而保持左钳爪和右钳爪张开;所述立杆的上端还设有可使左钳爪和右钳爪张开的拉动件;

[0007] 所述固紧机构包括固定锁片、和与固定锁片铰连的活动锁片、及将固定锁片和活动锁片锁紧的锁紧件,所述固定锁片的背面与立杆连接。

[0008] 上述方案中,所述拉动件包括拉杆和拉绳,所述拉杆与立杆上的凸出支点连接,拉杆两端相对立杆的内外做相反方向的移动,所述拉绳的一端与拉杆连接、另一端分成两条分别与开设在左、右钳爪外缘的孔槽连接。

[0009] 进一步地,所述凸出支点为横向轴,拉杆与立杆同向设置、与横向轴活动连接,拉杆可沿横向轴转动,实现拉杆两端相对立杆的内外做相反方向的移动。

[0010] 上述方案中,为使拉绳结实,经久耐用,优选地,所述拉绳为钢丝绳。

[0011] 上述方案中,进一步地,所述锁紧件包括螺杆和设于该螺杆上的调节螺母,所述螺

杆与固定锁片连接,活动锁片上还开设有与所述螺杆相配合的卡口。

[0012] 上述方案中,进一步地,所述弹簧的两端分别与开设在左、右钳爪外缘的孔槽连接。

[0013] 上述方案中,所述立杆可以为木头、钢管或其他材质制成的立杆,为使所述立杆易于安装,并经久耐用,优选地,所述立杆为钢管。

[0014] 本发明的有益效果为:

[0015] 本发明用于立钢管的简易装置在立钢管时:先将钢管的一端紧固,而钢管的另一端从自动夹紧机构上左、右钳爪张开时的空间进入、并与弹片接触,卡紧的弹片受到力的冲击,弹片设有槽口的一端滑落,左、右钳爪闭合,紧紧夹住钢管,然后安装扣件即可完成立钢管的搭设。本发明立钢管的工作需一人即可完成,安装速度快,具有省时省力、安装快捷、安全系数高的特点。

附图说明

[0016] 图 1 为本发明的结构示意图。

[0017] 图 2 为本发明自动夹紧机构的结构示意图。

[0018] 图 3 为本发明固紧机构未工作时的结构示意图。

[0019] 图 4 为本发明固紧机构工作结构示意图。

[0020] 图中标号为:1、立杆;2-1、固定锁片;2-2、活动锁片;3、调节螺母;4、螺杆;5、左、右钳爪;6、弹片;7、弹簧;8、卡件;9、拉杆;10、拉绳;11、孔槽;12、凸出支点。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步的解释说明,但不局限于这些实施例。

[0022] 如图 1 所示,用于立钢管的简易装置,包括本体,所述本体包括立杆 1、及连接在立杆 1 上端的自动夹紧机构和连接在立杆 1 下端的固紧机构,优选地,所述立杆 1 为钢管;

[0023] 如图 2 所示,所述自动夹紧机构包括一端相铰连、另一端可相互闭合的左钳爪和右钳爪、及弹片 6、弹簧 7,所述左钳爪或右钳爪的铰连端与立杆 1 上端连接;所述弹簧 7 横跨设在左钳爪和右钳爪之间、且其两端分别与开设在左、右钳爪 5 外缘的孔槽 11 连接;所述弹片 6 也横跨设在左钳爪和右钳爪之间,弹片 6 的一端与其中一钳爪可活动连接,另一端开设有槽口、该槽口与另一钳爪上开设有的卡件 8 相配合以实现卡紧而保持左钳爪和右钳爪张开;所述立杆 1 的上端还设有可使左钳爪和右钳爪张开的拉动件;

[0024] 如图 3 所示,所述固紧机构包括固定锁片 2-1、和与固定锁片 2-1 铰连的活动锁片 2-2、及将固定锁片 2-1 和活动锁片 2-2 锁紧的锁紧件,所述固定锁片 2-1 的背面与立杆 1 连接,优选地,所述锁紧件包括螺杆 4 和调节螺母 3,该螺杆 4 与固定锁片 2-1 连接、且在活动锁片 2-2 上还开设有与所述螺杆 4 相配合的卡口。所述固紧机构使用时,先将活动锁片 2-2 与固定锁片 2-1 接触、使活动锁片 2-2 上的卡口与固定锁片 2-1 上的螺杆 4 吻合,然后扭动调节螺母 3 至锁紧钢管即可,如图 4 所示。

[0025] 优选地,所述拉动件包括拉杆 9 和拉绳 10,优选地,所述拉绳 10 为钢丝绳;所述拉杆 9 与立杆 1 上的凸出支点 12 连接,拉杆 9 两端相对立杆 1 的内外做相反方向的移动,所

述拉绳 10 的一端与拉杆 9 连接、另一端分成两条分别与开设在左、右钳爪 5 外缘的孔槽 11 连接；进一步地，所述凸出支点 12 为横向轴，拉杆 9 与立杆 1 同向设置、与横向轴活动连接，拉杆 9 可沿横向轴转动，实现拉杆 9 两端相对立杆 1 的内外做相反方向的移动。该拉动件工作时，先是拉动拉杆 9，然后拉绳 10 拉动左、右钳爪 5 张开、同时弹簧 7 被拉伸，此时弹片 6 上设有的槽口卡紧在钳爪设有的卡件 8 上、保持左钳爪和右钳爪张开的状态。

[0026] 本发明用于立钢管时，先是采用固紧机构固定钢管的一端，而钢管的另一端从自动夹紧机构上左、右钳爪张开的空间进入、并与弹片 6 接触，卡紧的弹片 6 受到力的冲击，使得弹片 6 设有槽口的一端滑落，左、右钳爪 5 闭合，自动夹紧钢管，然后再安装扣件即可完成钢管的搭设；再立另一根钢管时，先拉动拉动件的拉杆 9，然后按上述操作进行即可。

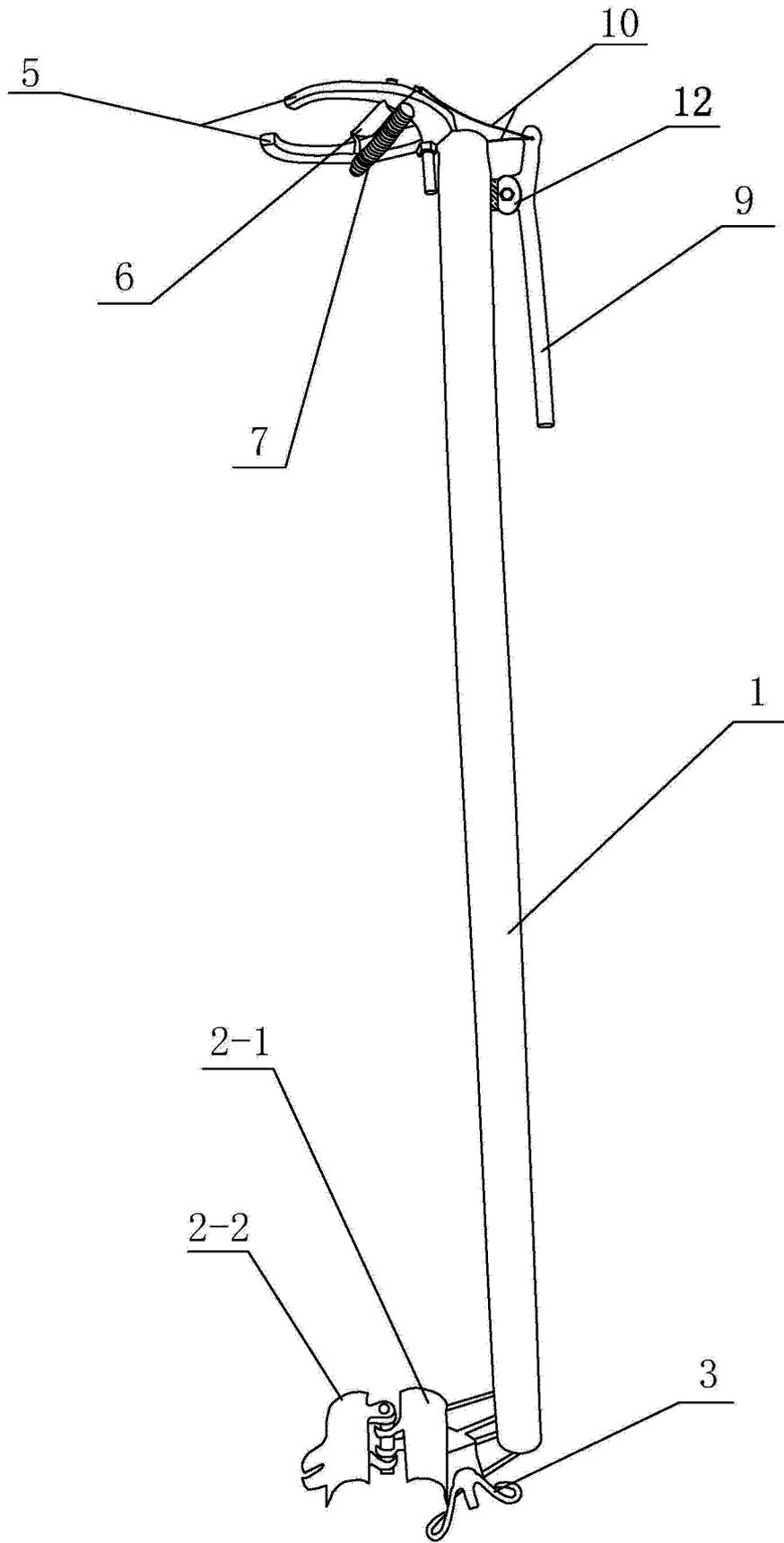


图 1

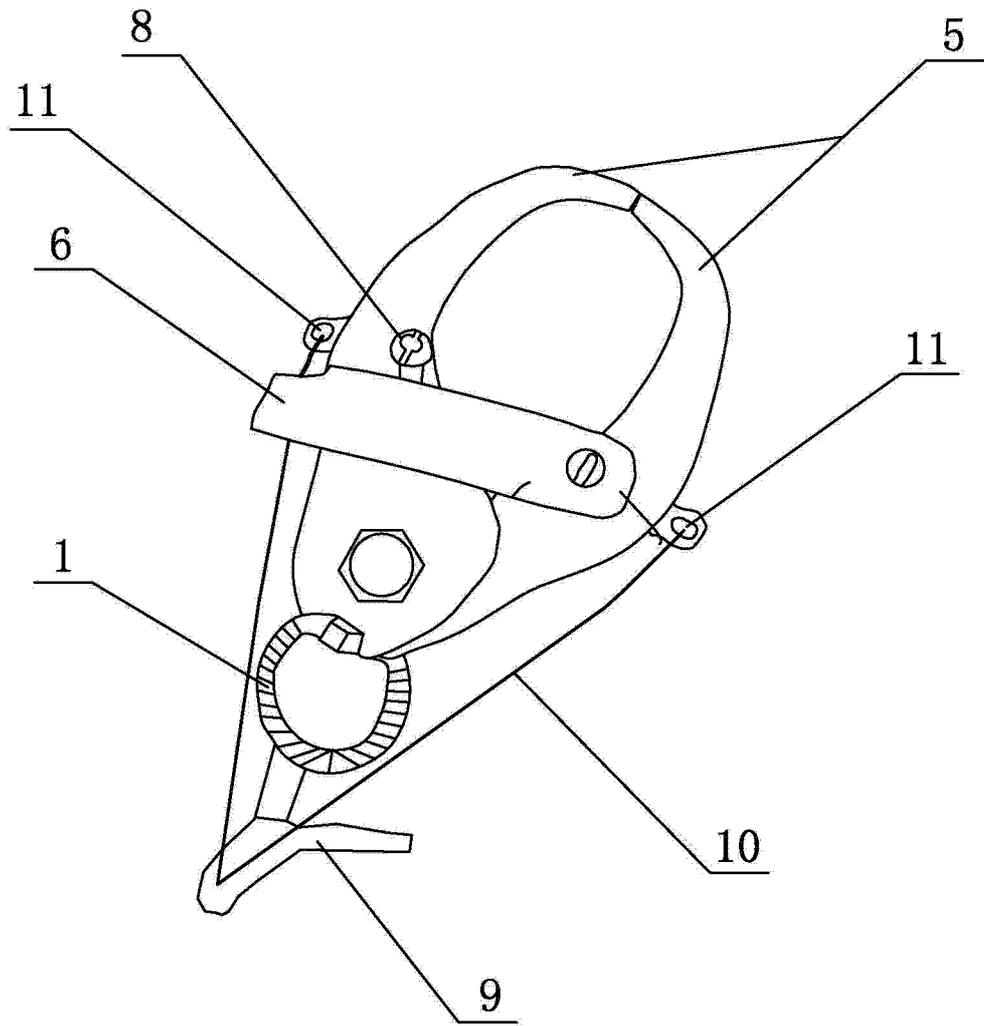


图 2

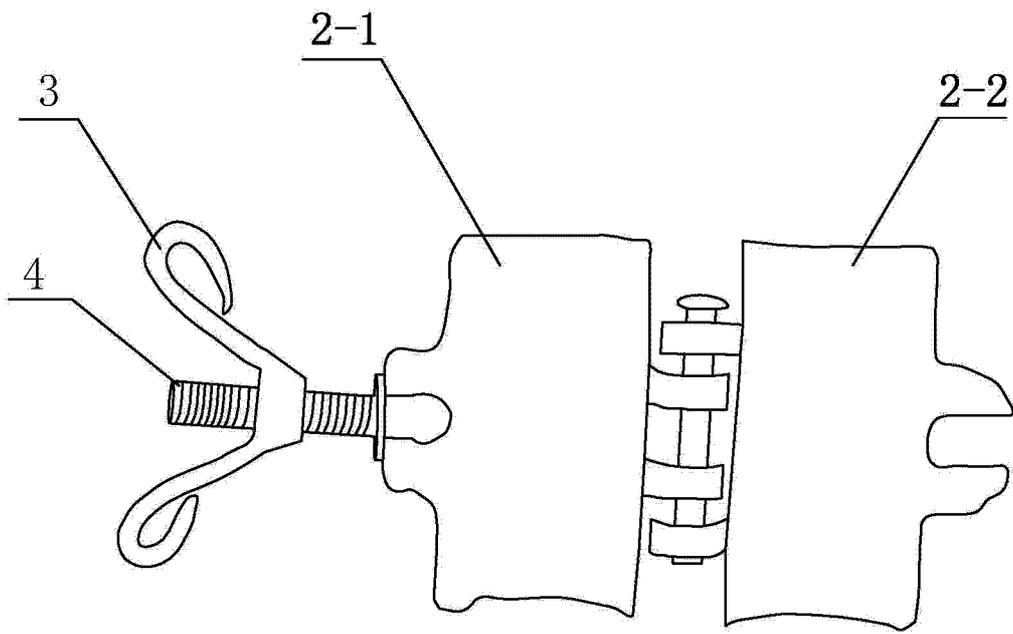


图 3

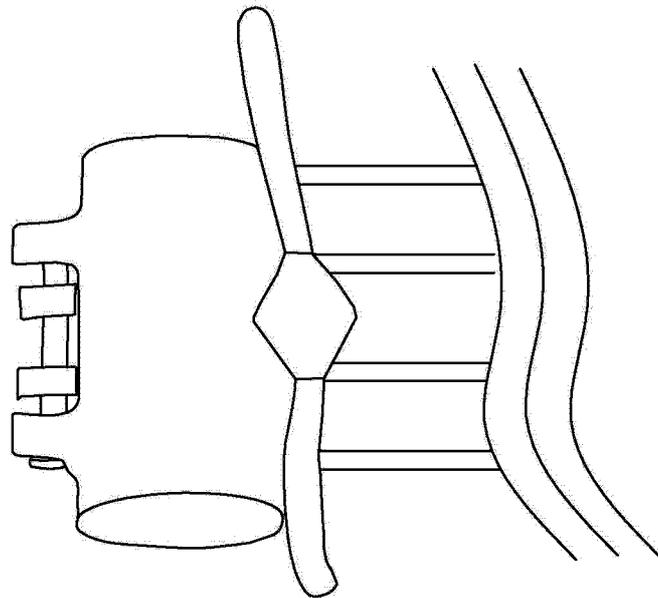


图 4