(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 210409285 U
(45)授权公告日 2020.04.28

(21)申请号 201920758583.2

(22)申请日 2019.05.24

(73)专利权人 国家电网有限公司
地址 100031 北京市西城区西长安街86号
专利权人 国网山东省电力公司检修公司

(72)发明人 王进 王大鹏 李敏 田源 王明达 庞月龙 韩正新 付以贤 袁杰 张永衡 冯迎春 张健 邱绪尧

(74)专利代理机构 山东济南齐鲁科技专利事务所有限公司 37108
代理人 杨彪 曲洋

(51)Int.Cl.
*A62B 35/04*(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

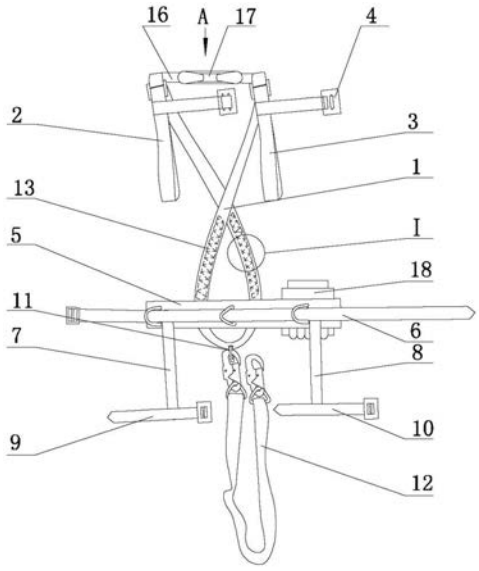
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新型缓冲式防坠安全带

(57)摘要

一种新型缓冲式防坠安全带，包括八字形的安全带，安全带的上端位置处固定连接左肩带和右肩带，左肩带和右肩带之间设有相互配合的卡扣，在安全带的下端位置处固定连接腰带，腰带的内侧面上固定设有第一调节绑带，腰带的底端位置上分别固定连接左腿带和右腿带，左腿带的底端固定连接第二调节绑带，右腿带的底端固定连接第三调节绑带，在所述安全带的底端位置处设有D型环，D型环位于腰带底部的中间位置处，D型环上固定连接安全绳，摒弃外挂缓冲器的保护方式，突破常规思维，采用将缓冲器与安全带本体结合起来缝制成冲击缝合撕裂带，这样安全绳不需附带缓冲器，较为轻便且携带方便，提高了作业人员高空作业的便捷性和安全性。




CN 210409285 U

1.一种新型缓冲式防坠安全带,其特征在于:包括八字形的安全带(1),安全带(1)的上端位置处固定连接左肩带(2)和右肩带(3),左肩带(2)和右肩带(3)之间设有相互配合的卡扣(4),在安全带(1)的下端位置处固定连接腰带(5),腰带(5)的内侧面上固定设有第一调节绑带(6),腰带(5)的底端位置上分别固定连接左腿带(7)和右腿带(8),左腿带(7)的底端固定连接第二调节绑带(9),右腿带(8)的底端固定连接第三调节绑带(10),在所述安全带(1)的底端位置处设有D型环(11),D型环(11)位于腰带(5)底部的中间位置处,D型环(11)上固定连接安全绳(12),在所述肩带与腰带(5)位置之间的安全带(1)上还设有防冲击缝合撕裂带(13),所述左肩带(2)和右肩带(3)上端位置处设有柔性连接带(16),柔性连接带(16)上水平设置U型支架(17)。

2.根据权利要求1所述的一种新型缓冲式防坠安全带,其特征在于:所述左肩带(2)、右肩带(3)、左腿带(7)和右腿带(8)均采用高强度涤纶织带制作而成,安全带(1)和腰带(5)采用更高强度的纤维材料制成。

3.根据权利要求1所述的一种新型缓冲式防坠安全带,其特征在于:所述防冲击缝合撕裂带(13)是将与安全带(1)同样材质、同样大小的带状物(14)用高强度的聚合纤维针线(15)交叉缝合在安全带(1)的背部而成。

4.根据权利要求1所述的一种新型缓冲式防坠安全带,其特征在于:所述U型支架(17)包括U型的海绵套(19)和内部填充的金属支撑网(20)。

5.根据权利要求1所述的一种新型缓冲式防坠安全带,其特征在于:所述腰带(5)的背面一端固定安装有工具包(18)。

# 一种新型缓冲式防坠安全带

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及高空作业用具技术领域，具体地说是一种新型缓冲式防坠安全带。

## 背景技术

[0002] 在进行高空作业时，为了避免作业者不慎掉落而造成的损伤，通常会在作业之前事先穿戴安全带，以保证人身安全。但现有的防坠安全带通常需配备外挂缓冲器，外挂缓冲器能减少安全带对人体的冲击，但由于其体积较大，在防坠安全带的穿戴及运输过程中会带来很多不便。通常，作业人员习惯将安全绳挂在防坠安全带侧腰部位的D型环，当发生意外坠落时，安全绳的冲击作用力集中在侧腰部，且只有一个受力点，导致坠落的瞬间冲击力对人体的伤害非常大，如何解决单一侧部的冲击力是亟待解决的问题。

## 发明内容

[0003] 为解决上述问题，本实用新型的目的在于提供一种新型缓冲式防坠安全带，采用将缓冲器与安全带结合起来的防冲击缝合撕裂带，以及将安全绳连接的D型环位置设置在安全带底部的中央位置，以解决现有技术中的不足。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：本实用新型所述的一种新型缓冲式防坠安全带，包括八字形的安全带，安全带的上端位置处固定连接左肩带和右肩带，左肩带和右肩带之间设有相互配合的卡扣，在安全带的下端位置处固定连接腰带，腰带的内侧面上固定设有第一调节绑带，腰带的底端位置上分别固定连接左腿带和右腿带，左腿带的底端固定连接第二调节绑带，右腿带的底端固定连接第三调节绑带，在所述安全带的底端位置处设有D型环，D型环位于腰带底部的中间位置处，D型环上固定连接安全绳，在所述肩带与腰带位置之间的安全带上还设有防冲击缝合撕裂带，所述左肩带和右肩带上端位置处设有柔性连接带，柔性连接带上水平设置U型支架。进一步地，所述左肩带、右肩带、左腿带和右腿带均采用高强度涤纶织带制作而成，安全带和腰带采用更高强度的纤维材料制成。进一步地，所述防冲击缝合撕裂带是将与安全带同样材质、同样大小的带状物用高强度的聚合纤维针线交叉缝合在安全带的背部而成。进一步地，所述U型支架包括U型的海绵套和内部填充的金属支撑网。进一步地，所述腰带的背面一端固定安装有工具包。

[0005] 本实用新型的积极效果在于：本实用新型所述的一种新型缓冲式防坠安全带，摒弃外挂缓冲器的保护方式，突破常规思维，采用将缓冲器与安全带本体结合起来缝制成冲击缝合撕裂带，这样安全绳不需附带缓冲器，较为轻便且携带方便，提高了作业人员高空作业的便捷性和安全性。将传统安全带的D型环位置改至后腰位置，便于作业人员挂摘安全绳的挂钩，节省了操作时间，并避免将安全绳挂在侧腰部D型环的安全隐患，均匀分散下坠力的同时，大大提高了使用过程中的安全性。防坠安全带的各绑带均采用高强度材质，进一步保证了安全性能，肩带上的U型支架能确保在下坠过程中减小操作者脖子冲击力的伤害，腰带上的工具包能携带必要的工具，给维修或其他操作带来方便。

## 附图说明

[0006] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0007] 图2是图1中I的局部放大视图；

[0008] 图3是图1中A向局部放大视图。

[0009] 图中1安全带 2左肩带 3右肩带 4卡扣 5腰带 6第一调节绑带 7左腿带 8右腿带 9第二调节绑带 10第三调节绑带 11D型环 12安全绳 13防冲击缝合撕裂带 14带状物 15聚合纤维针线 16柔性连接带 17U型支架 18工具包 19海绵套 20金属支撑网。

## 具体实施方式

[0010] 本实用新型所述的一种新型缓冲式防坠安全带，如图1所示，包括八字形的安全带1，安全带1的上端位置处固定连接左肩带2和右肩带3，左肩带2和右肩带3之间设有相互配合的卡扣4，在安全带1的下端位置处固定连接腰带5，腰带5的内侧面上固定设有第一调节绑带6，腰带5的底端位置上分别固定连接左腿带7和右腿带8，左腿带7的底端固定连接第二调节绑带9，右腿带8的底端固定连接第三调节绑带10。在所述安全带1的底端位置处设有D型环11，D型环11位于腰带5底部的中间位置处，D型环11上固定连接安全绳12，在所述肩带与腰带5位置之间的安全带1上还设有防冲击缝合撕裂带13，左肩带2和右肩带3上端位置处设有柔性连接带16，柔性连接带16上水平设置U型支架17，U型支架17可对操作者的脖颈部位起到保护作用。使用时，首先将安全带1贴紧后背，双臂分别穿入左肩带2和右肩带3内，系紧卡扣4将左肩带2和右肩带3固定，然后将腰带5靠在操作者的腰部，将第一调节绑带6系紧，左腿带7和右腿带8贴紧腿部，分别系紧第二调节绑带9和第三调节绑带10，最后将安全绳12挂在D型环11上，安全绳12的另一端连接到外界牢固物体，上述各绑带可根据操作人员不同的体型身材进行自主调整，以在保证连接稳固的前提下，尽量提高操作人员的舒适度。

[0011] 进一步地，所述左肩带2、右肩带3、左腿带7和右腿带8均采用高强度涤纶织带制作而成，安全带1和腰带5采用更高强度的纤维材料制成，确保了整体防坠安全带的强度，不会发生断裂等情况，维持其正常使用。

[0012] 进一步地，如图2所示，所述防冲击缝合撕裂带13是将与安全带1同样材质、同样大小的带状物14用高强度的聚合纤维针线15交叉缝合在安全带1的背部而成，当发生坠落时，安全绳12拉动D型环11，D型环11拉动防冲击缝合撕裂带13，防冲击缝合撕裂带13受冲击力后从下至上依次崩开，在此撕裂的过程中防冲击缝合撕裂带13能够吸收大量冲击力，达到缓冲卸力的作用，有效减少作业人员的损伤。位于安全带1的底端位置处的D型环11可在受到冲击力时，将操作人员所受的拉力平稳分散到左肩带2、右肩带3、左腿带7和右腿带8，受力点由之前的腰部位置转移至腿部，使下坠冲击力得到稳定的分散，多点受力可使人体受到的冲击损伤降至最低，缓冲效果显著提高。

[0013] 进一步地，如图3所示，所述U型支架17包括U型的海绵套19和内部填充的金属支撑网20，进行高空作业之前穿戴防坠安全带时，操作人员将U型支架17置于脖子位置处，较为柔软的海绵套19可缓解长时间高空作业给脖颈带来的疲劳感，且海绵套19具有透气性，能确保舒适度，在下降到停止的过程中，海绵套19被压缩后，其内部较为坚硬的金属支撑网20能对颈椎起到硬性支撑作用，防止颈椎过度变形而受损。

[0014] 进一步地，所述腰带5的背面一端固定安装有工具包18，便于携带必要的检修操作

工具,提高整个高空作业的实施效率。

[0015] 本实用新型的技术方案并不限制于本实用新型所述的实施例的范围内。本实用新型未详尽描述的技术内容均为公知技术。

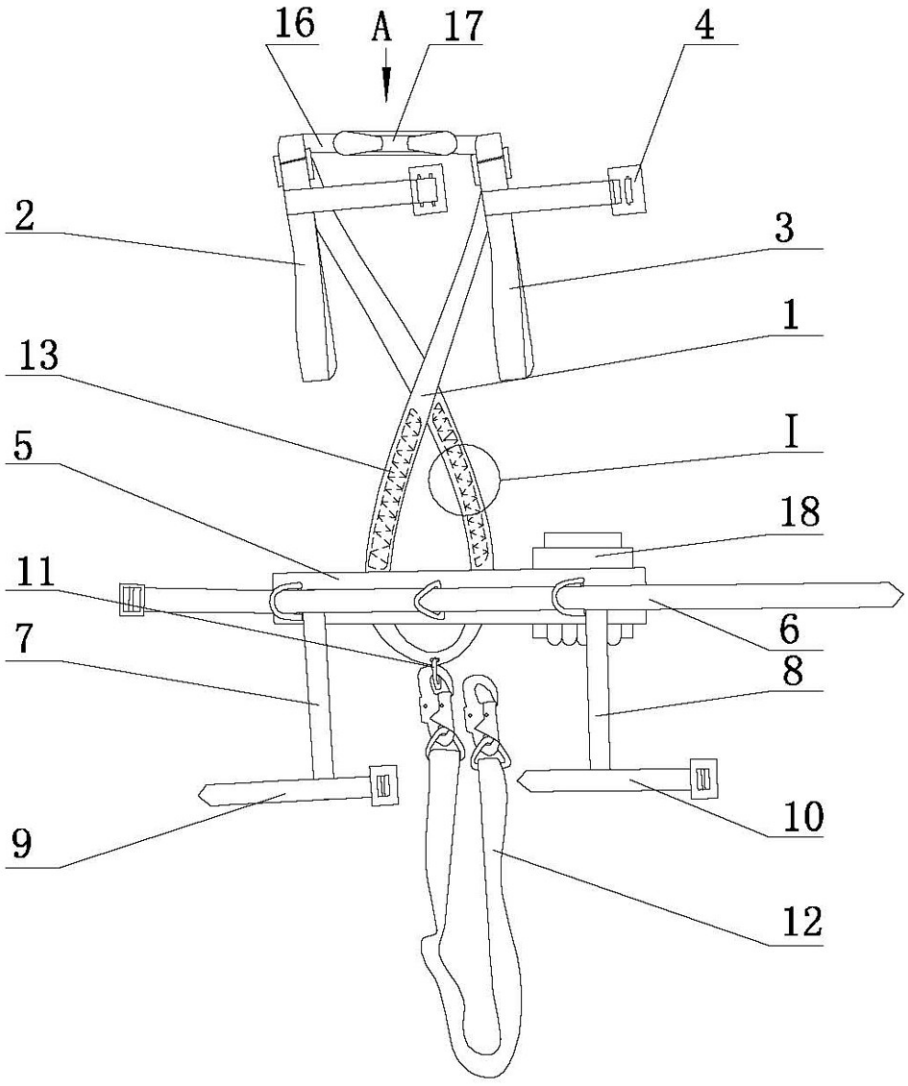



图1

I

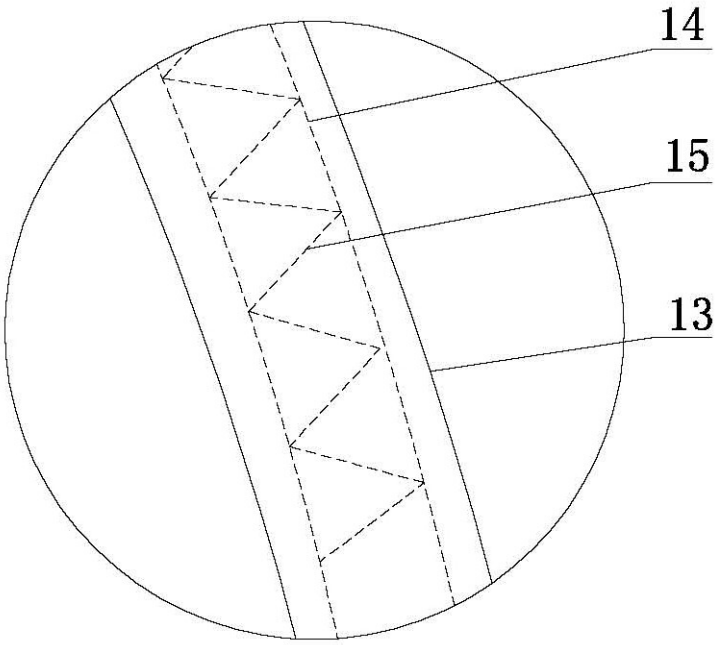



图2

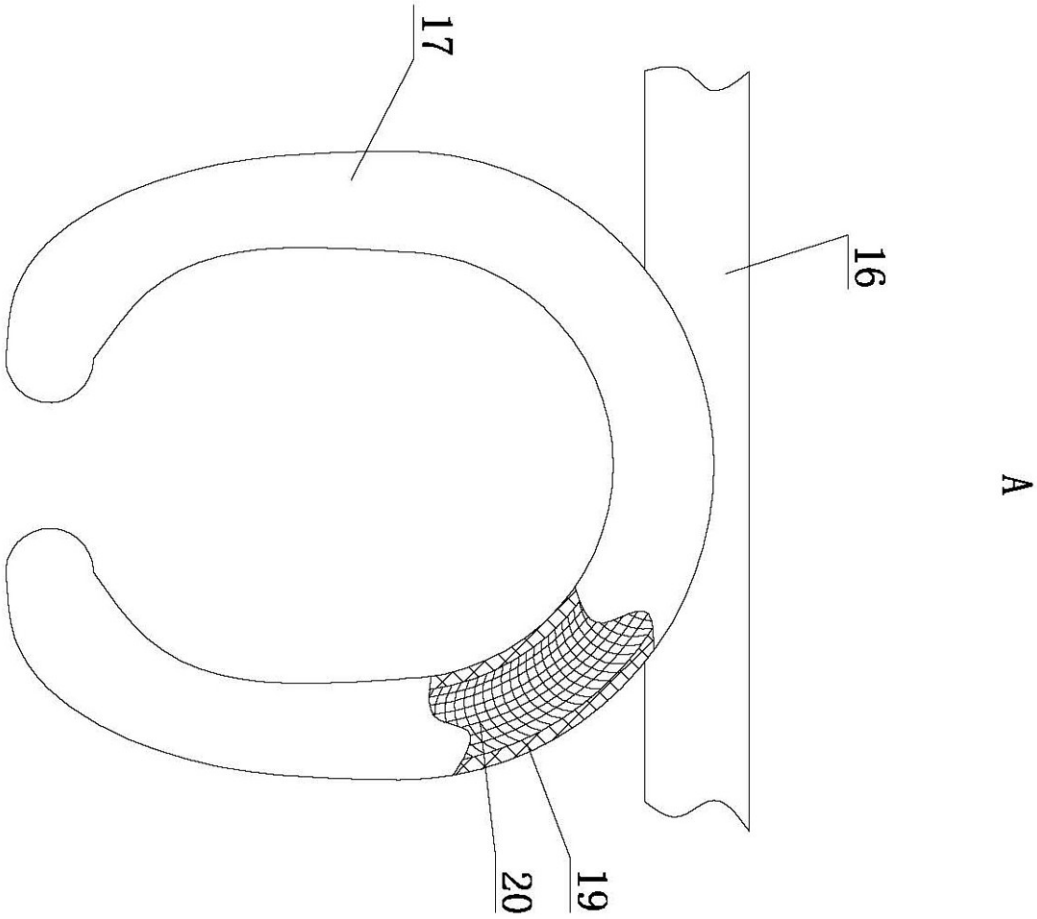



图3