



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206902484 U

(45)授权公告日 2018.01.19

(21)申请号 201720880872.0

(22)申请日 2017.07.20

(73)专利权人 姜健民

地址 161005 黑龙江省齐齐哈尔市建华区
文化街道矿勘社区324组

(72)发明人 姜健民 张宇

(74)专利代理机构 齐齐哈尔鹤城专利事务所
23207

代理人 果浣溪

(51) Int. Cl.

E01B 29/16(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

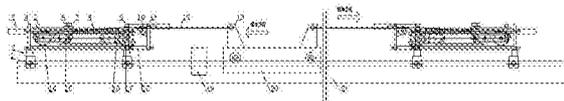
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)实用新型名称

无缝线路应力放散液压自动撞轨机

(57)摘要

本实用新型涉及一种无缝线路应力放散液压自动撞轨机,属于铁路轨道安装技术领域,包括主机、撞轨小车,主机为框架式结构,主支撑板与副支撑板下端固定连接减震柱,减震柱下端连接夹具,副支撑板后端固定连接扶手;主支撑板与副支撑板下端之间由两个支撑连杆连接,主支撑板前端安有前支撑板,前支撑板后端安有前支撑板导轮;主支撑板中间通过轴安有主支撑滑轮夹板,两主支撑滑轮夹板中间分别安有主支撑滑轮和中间轮;主支撑板与副支撑板上端由支撑油缸的活塞杆连接,两支撑油缸之间安有副支撑滑轮导向板,两副支撑滑轮导向板之间安有副支撑滑轮和中间轮;支撑油缸前端的活塞杆上安有支撑油缸弹簧,钢丝绳一端连接撞轨小车牵引板上。



1.一种无缝线路应力放散液压自动撞轨机,包括主机、撞轨小车,其特征是:主机为框架式结构,主支撑板(9)与副支撑板(4)下端固定连接减震柱(2),减震柱(2)下端连接夹具(1),副支撑板(4)后端固定连接扶手(3);主支撑板(9)与副支撑板(4)下端之间由两个支撑连杆(18)连接,主支撑板(9)前端安有前支撑板(11),前支撑板(11)后端安有前支撑板导轮(10);主支撑板(9)中间通过轴安有主支撑滑轮夹板(16),两主支撑滑轮夹板(16)中间分别安有主支撑滑轮(17)和中间轮;主支撑板(9)与副支撑板(4)上端由支撑油缸(7)的活塞杆连接,两支撑油缸(7)之间安有副支撑滑轮导向板(15),两副支撑滑轮导向板(15)之间安有副支撑滑轮(14)和中间轮,支撑油缸(7)一端安有快速接头(5),另一端安有气体单向阀(6);支撑油缸(7)前端的活塞杆上安有支撑油缸弹簧(8),钢丝绳(12)一端连接撞轨小车牵引板(13)上,通过前支撑板导轮10,钢丝绳(12)分别绕过主支撑滑轮(17)、中间轮、副支撑滑轮(14)和中间轮,钢丝绳(12)另一端连接在主支撑滑轮(17)上;撞轨小车结构为:小车为矩形体,下端设有凹槽,凹槽中间分别安有滑轮,小车上端两侧分别设有撞轨小车牵引板(13);所述的支撑油缸(7)一侧安有注油管道快速接头(5)并连接油泵,另一侧安装气体单向阀(6),该气体单向阀(6)只向支撑油缸(7)外排气。

无缝线路应力放散液压自动撞轨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种无缝线路应力放散液压自动撞轨机,属于铁路轨道安装技术领域。

背景技术

[0002] 目前,铁道在更换长轨时,使用无缝线路应力放散,撞轨人员30-40人,分2个班组,平均每班组15-20人左右。施工作业方案的不同,一般在所放散钢轨长度中间部位和终端部位安装撞轨夹具。每班组人员使用人力拽撞轨小车,撞击安装在钢轨上的撞轨夹具。平均每次施工撞击时间30-40分钟,撞轨小车重量在200KG-300KG。人力撞轨长时间拉动撞轨小车做往复运动,体力下降。撞击力时大时小。钢轨应力放散易不均匀,增大施工人员的劳动强度及施工时间。

发明内容

[0003] 为了克服上述技术上的不足,本实用新型提供了一种无缝线路应力放散液压自动撞轨机,该无缝线路应力放散液压自动撞轨机能节省施工人员,撞击力度均匀,提高撞击效率,节省施工时间。

[0004] 本实用新型解决其技术难题所采用的技术方案是:一种无缝线路应力放散液压自动撞轨机,包括主机、撞轨小车,其结构为:主机为框架式结构,主支撑板与副支撑板下端固定连接减震柱,减震柱下端连接夹具,副支撑板后端固定连接扶手;主支撑板与副支撑板下端之间由两个支撑连杆连接,主支撑板前端安有前支撑板,前支撑板后端安有前支撑板导轮;主支撑板中间通过轴安有主支撑滑轮夹板,两主支撑滑轮夹板中间分别安有主支撑滑轮和中间轮;主支撑板与副支撑板上端由支撑油缸的活塞杆连接,两支撑油缸之间安有副支撑滑轮导向板,两副支撑滑轮导向板之间安有副支撑滑轮和中间轮,支撑油缸一端安有快速接头,另一端安有气体单向阀;支撑油缸前端的活塞杆上安有支撑油缸弹簧,钢丝绳一端连接撞轨小车牵引板上,通过前支撑板导轮,钢丝绳分别绕过主支撑滑轮、中间轮、副支撑滑轮和中间轮,钢丝绳另一端连接在主支撑滑轮上;撞轨小车结构为:小车为矩形体,下端设有凹槽,凹槽中间分别安有滑轮,小车上端两侧分别设有撞轨小车牵引板;所述的支撑油缸一侧安有注油管道快速接头并连接油泵,另一侧安装气体单向阀,该气体单向阀只向支撑油缸外排气。

[0005] 本实用新型的有益效果是:每班组3-4人,撞轨小车的往复运动全由机器控制,撞击力均匀。以代替人工撞轨换轨繁重的体力劳动,达到更好的工作效果。大大提高撞击效率,节省人力时间,使用方便。

附图说明

[0006] 图1是本实用新型一种无缝线路应力放散液压自动撞轨机外观结构示意图。

[0007] 图2是图1左侧的结构示意图。

[0008] 图3是图1右侧的结构示意图。

[0009] 图4是本实用新型一种无缝线路应力放散液压自动撞轨机俯视图结构示意图。

[0010] 图中:1、夹具,2、减震柱,3、扶手,4、副支撑板,5、快速接头,6、气体单向阀,7、支撑油缸,8、支撑油缸弹簧,9、主支撑板,10、前支撑板导轮,11、前支撑板,12、钢丝绳,13、撞轨小车牵引板,14、副支撑滑轮,15、副支撑滑轮导向板,16、主支撑滑轮夹板,17、主支撑滑轮,18、支撑连杆,19、撞块夹具,20、撞轨小车,21、轨道。

具体实施方式

[0011] 一种无缝线路应力放散液压自动撞轨机,包括主机、撞轨小车,如图1-图4所示,其结构为:主机为框架式结构,主支撑板9与副支撑板4下端固定连接减震柱2,减震柱2下端连接夹具1,副支撑板4后端固定连接扶手3;主支撑板9与副支撑板4下端之间由两个支撑连杆18连接,主支撑板9前端安有前支撑板11,前支撑板11后端安有前支撑板导轮10;主支撑板9中间通过轴安有主支撑滑轮夹板16,两主支撑滑轮夹板16中间分别安有主支撑滑轮17和中间轮;主支撑板9与副支撑板4上端由支撑油缸7的活塞杆连接,两支撑油缸7之间安有副支撑滑轮导向板15,两副支撑滑轮导向板15之间安有副支撑滑轮14和中间轮,支撑油缸7一端安有快速接头5,另一端安有气体单向阀6;支撑油缸7前端的活塞杆上安有支撑油缸弹簧8,钢丝绳12一端连接撞轨小车牵引板13上,通过前支撑板导轮10,钢丝绳12分别绕过主支撑滑轮17、中间轮、副支撑滑轮14和中间轮,钢丝绳12另一端连接在主支撑滑轮17上;撞轨小车结构为:小车为矩形体,下端设有凹槽,凹槽中间分别安有滑轮,小车上端两侧分别设有撞轨小车牵引板13;所述的支撑油缸7一侧安有注油管道快速接头5并连接油泵,另一侧安装气体单向阀6,该气体单向阀6只向支撑油缸7外排气。

[0012] 使用时,主机相对设置,中间安有撞轨小车20,将撞块夹具19固定卡装在轨道21需要前移的一侧;将主机下端的夹具1固定在轨道21上,钢丝绳12分别连接在撞轨小车牵引板13上,作功时,高压油由快速接头5进入支撑油缸7,支撑油缸7带动副支撑滑轮导向板15及副支撑滑轮14和中间轮拽动钢丝绳12和撞轨小车20撞击运动,支撑油缸弹簧8起到增速作用,气体单向阀6在回程时起到增速、省力作用;小车快速撞击钢轨21上的撞块夹具19,钢轨21向前移动。

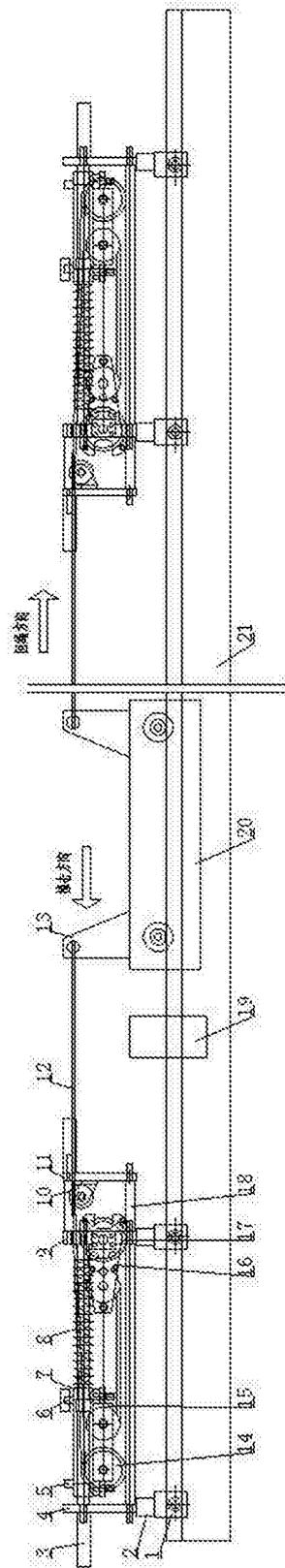


图1

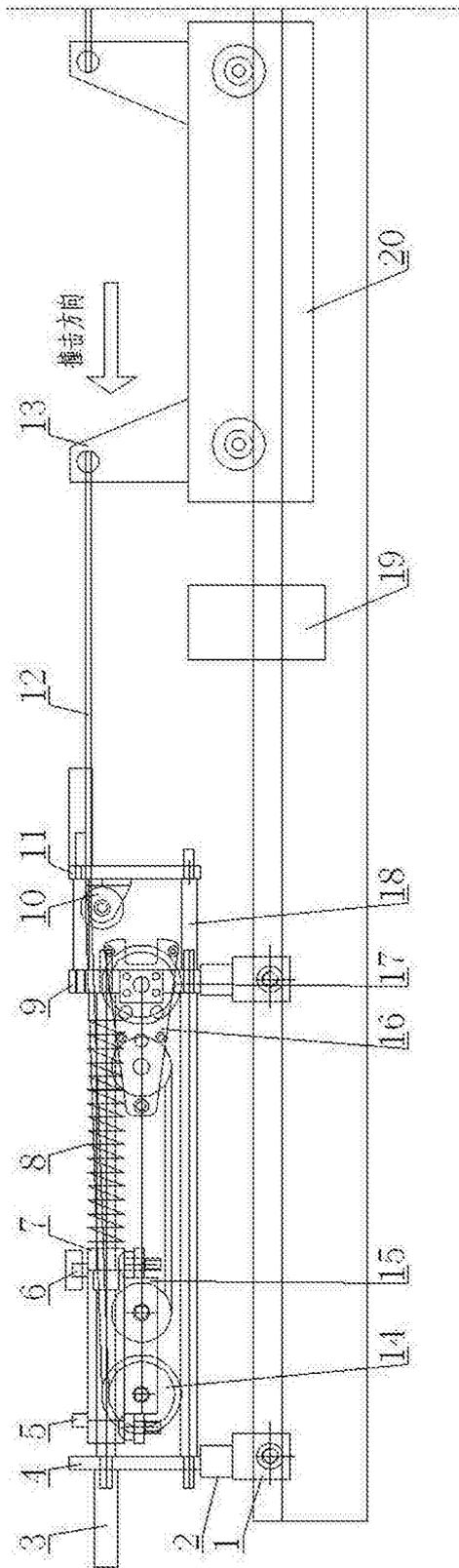


图2

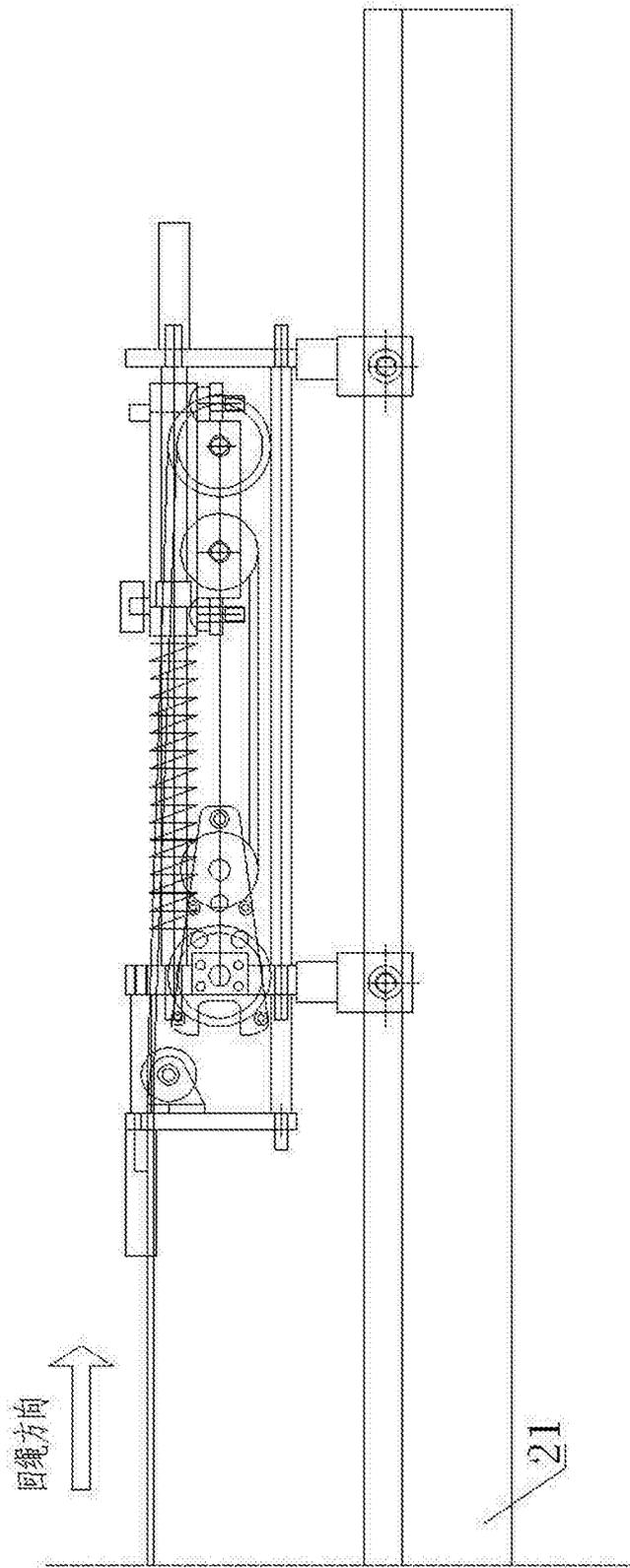


图3

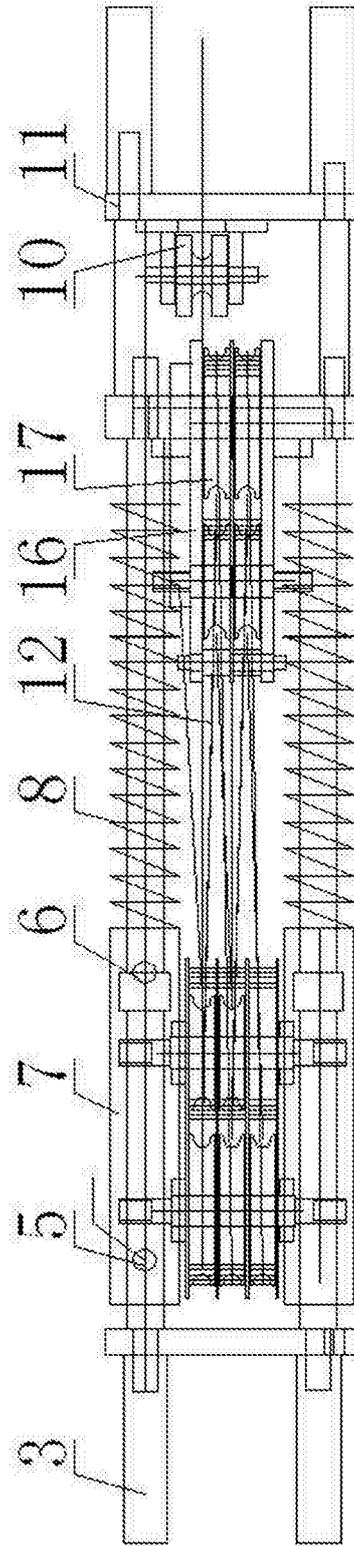


图4