

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201981467 U

(45) 授权公告日 2011. 09. 21

(21) 申请号 201120066491. 1

(22) 申请日 2011. 03. 15

(73) 专利权人 河北路桥集团有限公司

地址 050011 河北省石家庄市建设南大街
70 号

(72) 发明人 王志斌 王亨元 刁洪森 李建斌
左小林 王林山 刘书祥 陈志印

(74) 专利代理机构 石家庄新世纪专利商标事务
所有限公司 13100

代理人 董金国

(51) Int. Cl.

E01C 19/18(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

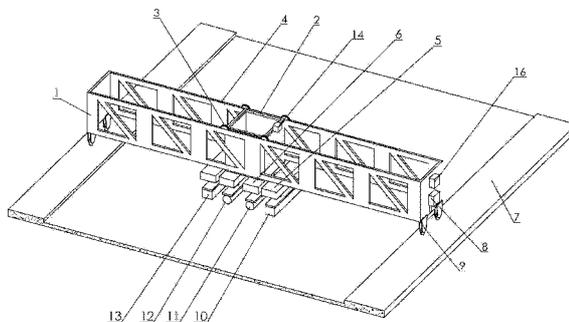
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

(54) 实用新型名称

一种大跨度道路混凝土路面摊铺机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种大跨度道路混凝土路面摊铺机,它包括设置有行走装置的桁架、通过摊铺车行走齿轮设置在摊铺车行走齿轨上的并可沿摊铺车行走齿轨移动的摊铺车、设置在桁架上的右箱式振捣装置和左箱式振捣装置以及右输料搅笼和左输料搅笼。本实用新型采用左右两套可各自升降的振捣装置,以及采用左右两套可各自升降的输料搅笼的独特结构,这样筑路机无论是从路面的左侧向右侧筑路,还是从路面的右侧向左侧筑路,输料搅笼总是位于箱式振捣的前面,即先布料、摊铺、再振捣、整平,可以连续往返作业,有效提高施工速度和工作效率。



1. 一种大跨度道路混凝土路面摊铺机,其特征就在于其包括设置有行走装置的桁架(1)、通过摊铺车行走齿轮(3)设置在摊铺车行走齿轨(4)上的并可沿摊铺车行走齿轨(4)移动的摊铺车(2)、设置在摊铺车(2)上的和摊铺车行走齿轮(3)相连接的摊铺车行走电机(14)、设置在桁架(1)下端的和摊铺车(2)固定连接为一体的两个振捣升降控制装置(5)、分别和两个振捣升降控制装置(5)相连接的右箱式振捣装置(10)和左箱式振捣装置(13)、设置在桁架(1)下端的和摊铺车(2)固定连接为一体的两个搅笼升降控制装置(6)、分别和两个搅笼升降控制装置(6)相连接的右输料搅笼(11)和左输料搅笼(12)以及设置在右输料搅笼(11)和左输料搅笼(12)上的搅笼电机(15),摊铺车(2)在桁架(1)上移动,可带动右箱式振捣装置(10)、右输料搅笼(11)、左输料搅笼(12)和左箱式振捣装置(13)移动,所述的桁架(1)的两端设置有桁架行走轮(9)以及和桁架行走轮(9)相连接的桁架行走电机(8)。

一种大跨度道路混凝土路面摊铺机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种大跨度道路混凝土路面摊铺机。

背景技术

[0002] 目前,混凝土筑路施工具有施工线路长,工期紧、任务重,混凝土浇筑量大的特点,在施工过程中需投入大量的筑路施工人员,施工速度较慢,其振捣、整平不是一次成型,不能长距离连续作业,施工质量有时达不到保证,尤其是大跨度宽幅道路路面筑路施工时,混凝土直接倾落在路面上,然后由筑路工人进行摊铺,这样不但容易造成混凝土在路面上摊铺不均匀,而且工作量大,长时间堆放的混凝土不易振捣密实,影响整个路面的施工质量。目前已有的具有混凝土摊铺和振捣的设备,其只能单方向摊铺和振捣,即单程作业,施工进度慢,且在摊铺和振捣边缘容易存在死角,后续还要人工摊铺、振捣和整平,劳动强度大,影响施工质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种可满足长距离施工使用的、能连续作业的、施工速度快且施工质量高的大跨度道路混凝土路面摊铺机。

[0004] 本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 本实用新型包括设置有行走装置的桁架、通过摊铺车行走齿轮设置在摊铺车行走齿轨上的并可沿摊铺车行走齿轨移动的摊铺车、设置在摊铺车上的和摊铺车行走齿轮相连接的摊铺车行走电机、设置在桁架下端的和摊铺车固定连接为一体的两个振捣升降控制装置、分别和两个振捣升降控制装置相连接的右箱式振捣装置和左箱式振捣装置、设置在桁架下端的和摊铺车固定连接为一体的两个搅笼升降控制装置、分别和两个搅笼升降控制装置相连接的右输料搅笼和左输料搅笼以及设置在右输料搅笼和左输料搅笼上的搅笼电机,摊铺车在桁架上移动,可带动右箱式振捣装置、右输料搅笼、左输料搅笼和左箱式振捣装置移动,所述的桁架的两端设置有桁架行走轮以及和桁架行走轮相连接的桁架行走电机。

[0006] 本实用新型的积极效果为:本实用新型在桁架上设置由右输料搅笼和左输料搅笼构成的水平搅笼装置,通过电机正转和反转,使混凝土物料在路面上均匀摊铺,使整个路面不出现缺料和堆料。本实用新型桁架采用多节组合式连接,改变桁架长度可满足不同宽度路面需要,本实用新型摊铺机将混凝土摊铺、整平多功能一体化,使道路混凝土摊铺到理想的整平度和密实度,保证道路混凝土施工的质量。本实用新型摊铺机的主要性能指标均达到国外同类设备技术水平,且产品价格低。本实用新型混凝土摊铺机采用大跨度桁架作为工作平台,在桁架上铺设齿轨安装摊铺车,利用摊铺车进行混凝土的摊铺、振捣和整平,不仅节省了大量的摊铺设备和浇筑混凝土的人工,大幅度降低了施工成本,同时有利于确保道路混凝土的施工质量。本实用新型采用左右两套可各自升降的振捣装置,以及采用左右两套可各自升降的输料搅笼的独特结构,且左右两套振捣装置设置在左右两套输料搅笼的两侧,这样筑路机无论是从路面的左侧向右侧筑路,还是从路面的右侧向左侧筑路,输料搅

笼总是位于箱式振捣的前面,即先布料、摊铺、再振捣、整平,可以连续往返作业,有效提高施工速度和工作效率。采用本实用新型施工时,尤其在马路牙边时,采用分别控制二组输料搅笼和二组箱式振捣装置的单个逐一的升降,完成路边的布料、摊铺、振捣和整平,不留死角,大大提高施工质量和施工速度。本实用新型运行可靠,一机多用,本实用新型全部机械传动采用电动机作为动力,采用齿轮或链条传动,确保运行灵活,制动可靠。本实用新型布料、摊铺、振捣和整平可同时或单独作业,布料、摊铺和振捣互不影响。

附图说明

- [0007] 附图 1 为本实用新型结构示意图 ;
- [0008] 附图 2 为本实用新型侧面结构示意图 ;
- [0009] 附图 2 为本实用新型摊铺车的结构示意图 ;
- [0010] 附图 4 为本实用新型附图 2 的 A 部放大图 ;
- [0011] 附图 5 为本实用新型搅笼结构示意图 ;
- [0012] 附图 6、7、8 为本实用新型自右向左筑路过程示意图 ;
- [0013] 附图 9、10 为本实用新型自左向右筑路过程示意图。
- [0014] 在附图中,1 桁架、2 摊铺车、3 摊铺车行走齿轮、4 摊铺车行走齿轨、5 振捣升降控制装置、6 搅笼升降控制装置、7 路基、8 桁架行走电机、9 桁架行走轮、10 右箱式振捣装置、11 右输料搅笼、12 左输料搅笼、13 左箱式振捣装置、14 摊铺车行走电机、15 搅笼电机、16 控制箱。

具体实施方式

[0015] 如附图 1—5 所示为本实用新型的一个具体实施例,它包括设置有行走装置的桁架 1、通过摊铺车行走齿轮 3 设置在摊铺车行走齿轨 4 上的并可沿摊铺车行走齿轨 4 移动的摊铺车 2、设置在摊铺车 2 上的和摊铺车行走齿轮 3 相连接的摊铺车行走电机 14、设置在桁架 1 下端的和摊铺车 2 固定连接为两个振捣升降控制装置 5、分别和两个振捣升降控制装置 5 相连接的右箱式振捣装置 10 和左箱式振捣装置 13、设置在桁架 1 下端的和摊铺车 2 固定连接为两个搅笼升降控制装置 6、分别和两个搅笼升降控制装置 6 相连接的右输料搅笼 11 和左输料搅笼 12 以及设置在右输料搅笼 11 和左输料搅笼 12 上的搅笼电机 15,摊铺车 2 在桁架 1 上移动,可带动右箱式振捣装置 10、右输料搅笼 11、左输料搅笼 12 和左箱式振捣装置 13 移动,所述的桁架 1 的两端设置有桁架行走轮 9 以及和桁架行走轮 9 相连接的桁架行走电机 8。

[0016] 本实用新型混凝土摊铺机工作过程为:在预铺路面上,完成混凝土浇筑前的堆放后,如附图 1、2、3、4 所示,本实用新型在自身桁架行走电机 8 的驱动作用下,横跨在两侧路基 7 上行走到位后,然后开始摊铺混凝土。摊铺车 2 通过摊铺车行走齿轮 3 沿摊铺车行走齿轨 4 移动,由右输料搅笼 11 或左输料搅笼 12 开始摊铺,由右箱式振捣装置 10 或左箱式振捣装置 13 振捣和整平,即同时开启搅笼和箱式振捣装置,边摊铺边振捣,摊铺车 2 的速度为 2—6 米 / 分钟,如附图 5 所示,右箱式振捣装置 10、右输料搅笼 11、左输料搅笼 12、左箱式振捣装置 13 的长度均为 90 厘米。如附图 6 所示,本实用新型自右向左筑路过程中,左输料搅笼 12 和左箱式振捣装置 13 在搅笼升降控制装置 6 和振捣升降控制装置 5 的作用下升

起,脱离筑路面,摊铺、振捣和整平的工作由右输料搅笼 11 和右箱式振捣装置 10 完成,摊铺车 2 在摊铺车行走电机 14 的带动下自右向左移动,此时先由右输料搅笼 11 摊铺,然后由右箱式振捣装置 10 振捣整平,如附图 7、8 所示,当摊铺车 2 移动到路基 7 处时,右输料搅笼 11 在搅笼升降控制装置 6 的控制下升起,此时只有右箱式振捣装置 10 在路基边完成振捣和整平工作。如附图 9、10 所示,摊铺车 2 向右移动时,右箱式振捣装置 10 和右输料搅笼 11 在搅笼升降控制装置 6 和振捣升降控制装置 5 的作用下升起,由左输料搅笼 12、左箱式振捣装置 13 完成摊铺、振捣和整平的工作。所述的振捣升降控制装置 5 和搅笼升降控制装置 6 由液压缸、液压传动杆构成的液压传动装置构成,也可采用其它结构形式的升降结构,所述的振捣升降控制装置 5 和右箱式振捣装置 10、左箱式振捣装置 13 的固定架之间可以设置有由四个缓冲弹簧连接杆构成的连接架,所述的右箱式振捣装置 10 和左箱式振捣装置 13 的控制开关设置在桁架 1 的一端的控制箱 16 内,控制箱 16 可控制桁架 1 和摊铺车 2 的行走。每完成一个循环后进行桁架 1 的移位,桁架 1 的移位宽度为 50-80 厘米,开始下一区域的摊铺整平,本实用新型混凝土的摊铺厚度为 4-25 厘米。本实用新型采用左右两套可各自升降的振捣装置,以及采用左右两套可各自升降的输料搅笼的独特结构,且左右两套振捣装置设置在左右两套输料搅笼的两侧,这样筑路机无论是从路面的左侧向右侧筑路,还是从路面的右侧向左侧筑路,输料搅笼总是位于箱式振捣的前面,即先布料、摊铺、再振捣、整平,可以连续往返作业,有效提高施工速度和工作效率。采用本实用新型施工时,尤其在马路牙边时,采用分别控制二组输料搅笼和二组箱式振捣装置的单个逐一的升降,完成路边的布料、摊铺、振捣和整平,不留死角,大大提高施工质量和施工速度。本实用新型运行可靠,一机多用,本实用新型全部机械传动采用电动机作为动力,采用齿轮或链条传动,确保运行灵活,制动可靠。本实用新型布料、摊铺、振捣和整平可同时或单独作业,布料、摊铺和振捣互不影响。

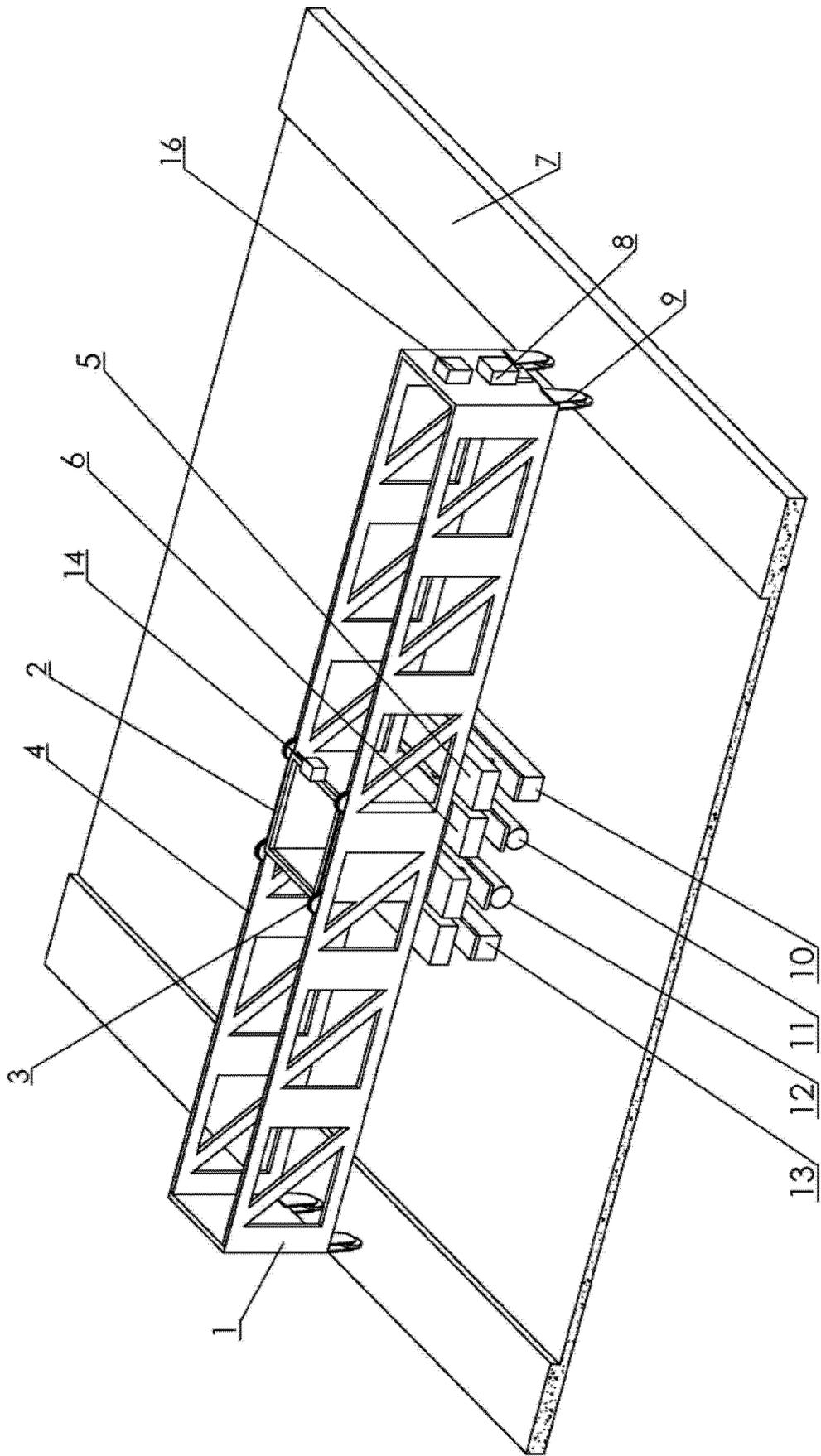


图 1

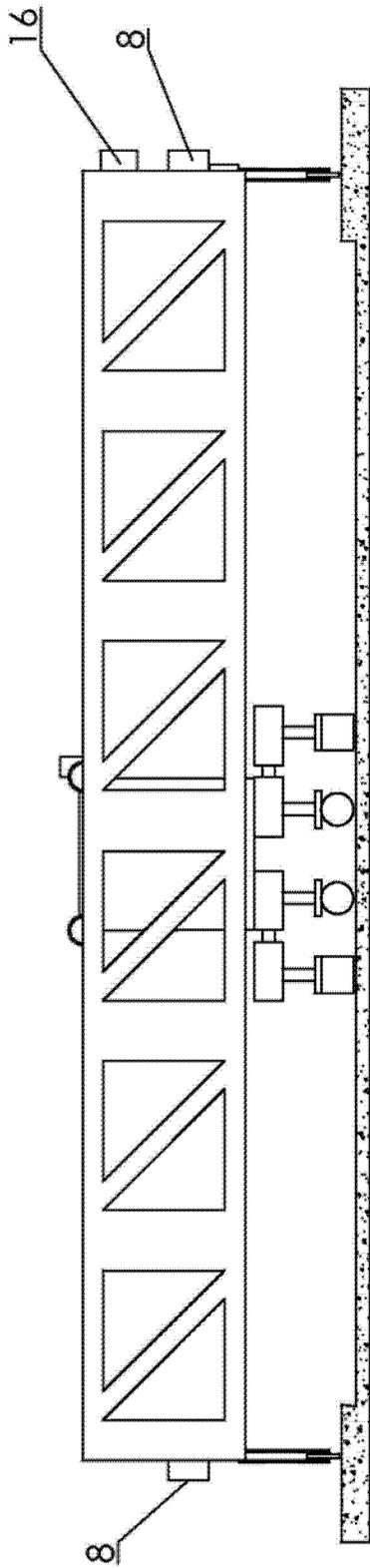


图 2

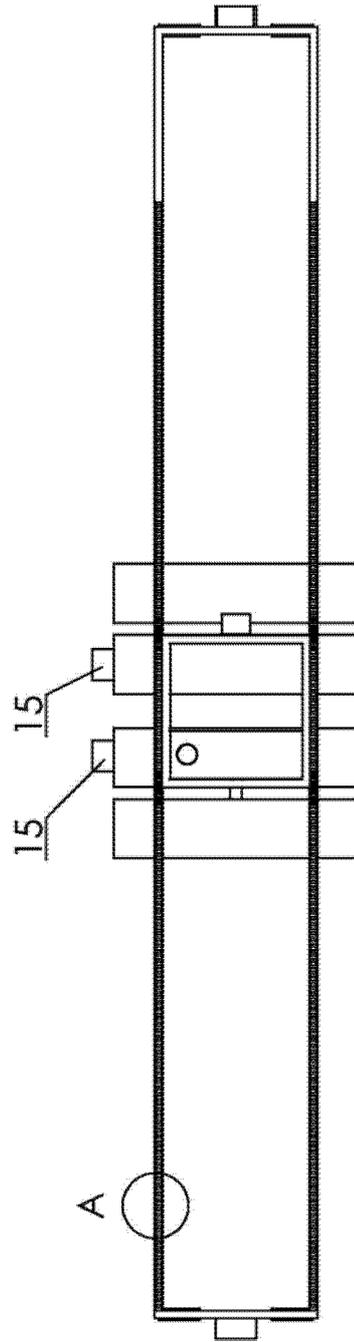


图 3

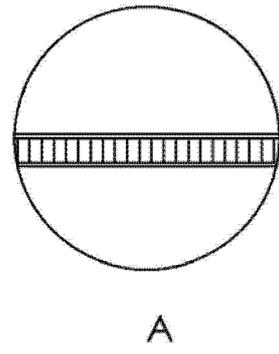


图 4

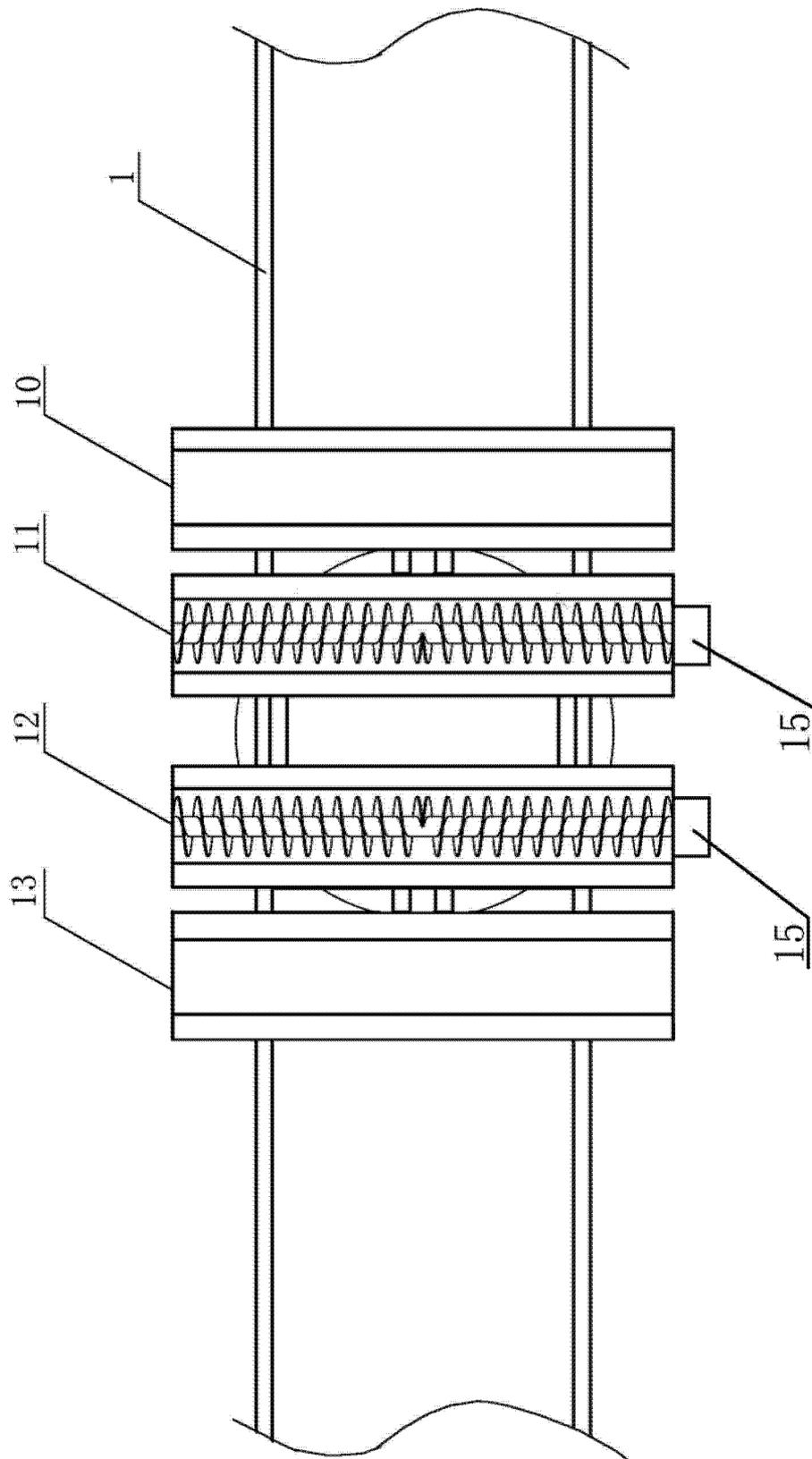


图 5

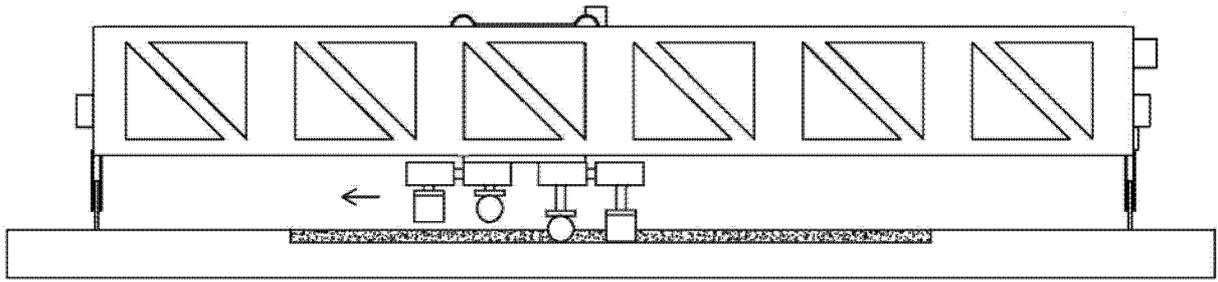


图 6

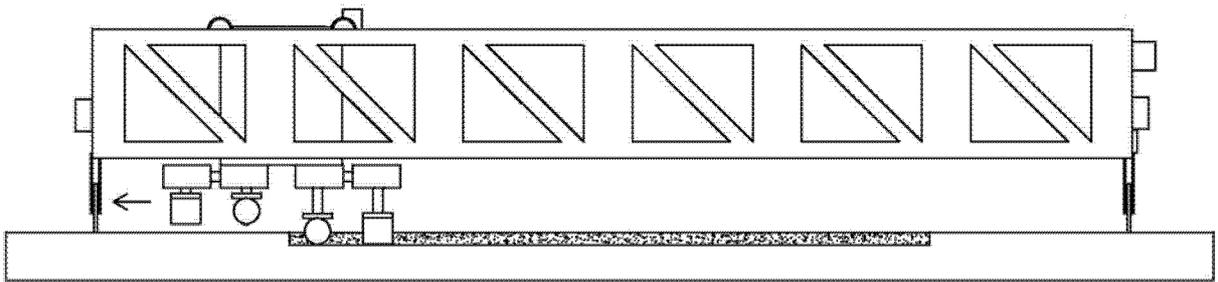


图 7

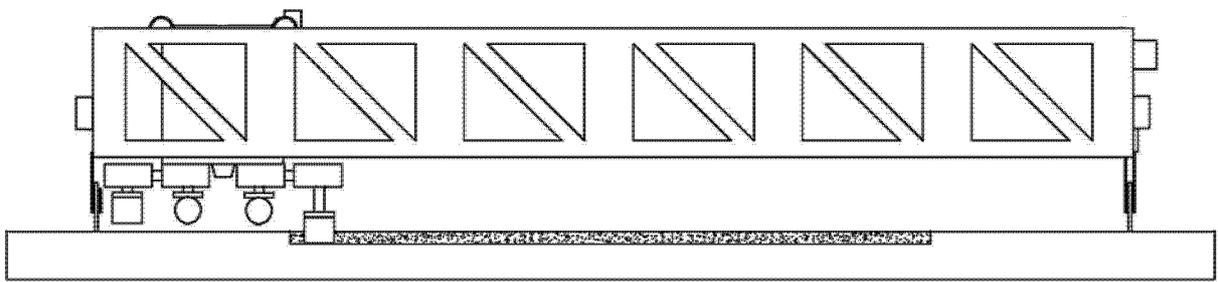


图 8

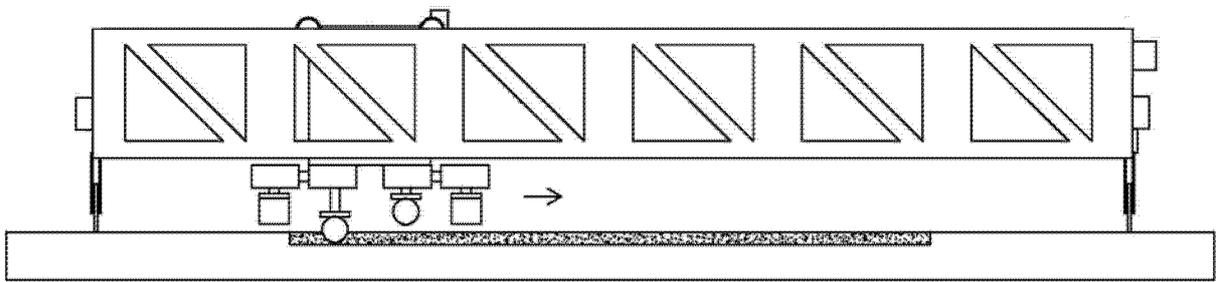


图 9

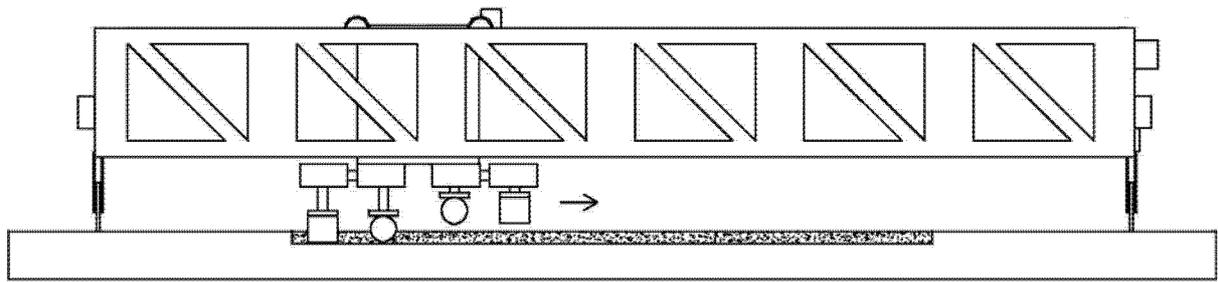


图 10