



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111705203 B

(45) 授权公告日 2021.10.26

(21) 申请号 202010611006.8

(22) 申请日 2020.06.30

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111705203 A

(43) 申请公布日 2020.09.25

(73) 专利权人 南京金升华包装材料有限公司
地址 210000 江苏省南京市高淳区傅家坛
林场

(72) 发明人 杨佳志

(74) 专利代理机构 北京权智天下知识产权代理
事务所(普通合伙) 11638

代理人 杨剑

(51) Int. Cl.

G21D 9/00 (2006.01)

G21D 1/74 (2006.01)

G22F 1/08 (2006.01)

G22F 1/04 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 102760535 A, 2012.10.31

CN 109990601 A, 2019.07.09

CN 210104030 U, 2020.02.21

CN 103045977 A, 2013.04.17

CN 203212610 U, 2013.09.25

CN 102296170 A, 2011.12.28

US 5133533 A, 1992.07.28

US 2012118106 A1, 2012.05.17

CN 202099351 U, 2012.01.04

JP 2014001420 A, 2014.01.09

CN 204022921 U, 2014.12.17

JP S627820 A, 1987.01.14

CN 111172482 A, 2020.05.19

CN 209024605 U, 2019.06.25

万焱.唐钢中厚板热处理生产线.《山西冶金》.2011,(第02期),64-65.

审查员 刘国宝

权利要求书2页 说明书6页 附图7页

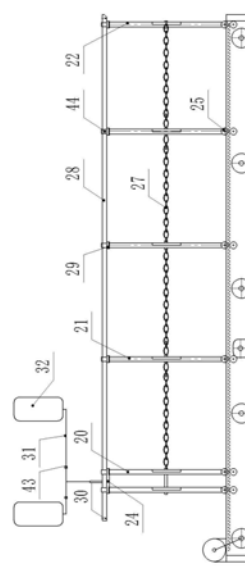
(54) 发明名称

一种用于制成铜包铝排的棒料经窑炉热处理后取出装置

(57) 摘要

本发明公开了一种用于制成铜包铝排的棒料经窑炉热处理后取出装置,氮气保护加热箱式炉内设有多个铜包铝棒料架,每层铜包铝棒料架上设有多个棒料工位,每根棒料工位对应放置一根铜包铝棒料;所述氮气保护加热箱式炉上设有升降炉门,在升降炉门闭合时,每根铜包铝棒料对应的升降炉门上设有一个棒料取出口,每个所述棒料取出口上设有密封塞;所述氮气保护加热箱式炉的炉门口对应处地面上设有导轨,所述导轨上设有电动板车,所述T形导轨上滑动设有电动取料支撑架,牵引支撑板上固定设有一排取料管,所述取料管滑动放在对应的导向支撑板上,该排取料管与升降炉门上一排棒料取出口一一对应,并在每根取料管外端部上通过导管连接有氮气罐。

CN 111705203 B



1. 一种用于制成铜包铝排的棒料经窑炉热处理后取出装置,包括氮气保护加热箱式炉(1),其特征在于:所述氮气保护加热箱式炉(1)内设有多层铜包铝棒料架(2),每层铜包铝棒料架(2)上设有多个棒料工位(3),每根棒料工位(3)对应放置一根铜包铝棒料(4);所述氮气保护加热箱式炉(1)上设有升降炉门(5),在升降炉门(5)闭合时,每根铜包铝棒料(4)对应的升降炉门(5)上设有一个棒料取出口(6),每个所述棒料取出口(6)上设有密封塞(7);

所述氮气保护加热箱式炉(1)的炉门口(8)对应处地面上设有导轨(9),所述导轨(9)上设有电动板车(10),所述电动板车(10)包括车框架(11),所述车框架(11)纵向上穿设多根车轮轴(12),每根车轮轴(12)两端设有架设在导轨(9)上的导轨轮(13),在车框架(11)的纵向一侧架板上设有板车驱动电机(14),所述板车驱动电机(14)通过链轮及传动链与其中一根车轮轴(12)传动连接;

在车框架(11)内的车轮轴(12)上穿设一对导轨架板(15),该对导轨架板(15)上对应设有T形导轨(16),并在该对导轨架板(15)上穿设有双向丝杆(17),在车框架(11)的纵向一侧架板上还设有丝杆驱动电机(18),丝杆驱动电机(18)通过链轮及传动链与双向丝杆(17)一端传动连接;

所述T形导轨(16)上滑动设有电动取料支撑架(19),所述电动取料支撑架(19)包括牵引支撑架(20)、连接支撑架(21)和固定支撑架(22),所述牵引支撑架(20)包括两套剪叉架(23),两套剪叉架(23)上端滑动连接有牵引支撑板(24),连接支撑架(21)和固定支撑架(22)均包括一套剪叉架(23),一套剪叉架(23)上滑动连接有导向支撑板(29),剪叉架(23)的每支腿下端均铰接有夹扣滑轮(25),夹扣滑轮(25)夹装在T形导轨(16)上,牵引支撑架(20)上设置的任一套夹扣滑轮(25)上设有取料架驱动电机(26),所述取料架驱动电机(26)通过链轮及传动链与该套夹扣滑轮(25)传动连接;固定支撑架(22)上设置的夹扣滑轮(25)与T形导轨(16)固定连接,牵引支撑架(20)、连接支撑架(21)与固定支撑架(22)之间通过链绳(27)连接,牵引支撑板(24)上固定设有一排取料管(28),所述取料管(28)滑动放置在对应的导向支撑板(29)上,该排取料管(28)与升降炉门(5)上一排棒料取出口(6)一一对应,每根取料管(28)两端头内均设有密封阀门(30),并在每根取料管(28)外端部上通过导管(31)连接有氮气罐(32)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于制成铜包铝排的棒料经窑炉热处理后取出装置,其特征在于:所述铜包铝棒料架(2)包括侧面支撑架(33)、横撑架(34)和纵撑架(35),两根侧面支撑架(33)之间通过多根横撑架(34)连接,多根横撑架(34)再通过一根以上纵撑架(35)串联,在侧面支撑架(33)顶面设有凸起对接头(36),在侧面支撑架(33)底面设有凹起对接头(37)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于制成铜包铝排的棒料经窑炉热处理后取出装置,其特征在于:在横撑架(34)上设有多个棒料工位(3),每根横撑架(34)上的棒料工位(3)是前后对应设置,每个棒料工位(3)对应的横撑架(34)上套设有转动套(38),转动套(38)两侧的横撑架(34)上设置有隔挡柱(39),隔挡柱(39)上套有转动筒(40)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于制成铜包铝排的棒料经窑炉热处理后取出装置,其特征在于:所述铜包铝棒料架(2)后端设有限位架(41),限位架(41)上每个棒料工位(3)对应位置设有限位柱(42)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于制成铜包铝排的棒料经窑炉热处理后取出装置,其特征在在于:所述导管(31)上设有电磁阀(43)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于制成铜包铝排的棒料经窑炉热处理后取出装置,其特征在在于:所述取料管(28)为方管,在取料管(28)的前端下侧设有楔形面。

7. 根据权利要求1所述的一种用于制成铜包铝排的棒料经窑炉热处理后取出装置,其特征在在于:所述导向支撑板(29)上与每根取料管(28)对应设有U形滑槽(44)。

8. 根据权利要求1所述的一种用于制成铜包铝排的棒料经窑炉热处理后取出装置,其特征在在于:所述棒料取出口(6)外端设有喇叭开口。

9. 根据权利要求1所述的一种用于制成铜包铝排的棒料经窑炉热处理后取出装置,其特征在在于:所述氮气保护加热箱式炉(1)的炉膛底部设有料架导轨(45),所述料架导轨(45)上设有料架车(46),所述铜包铝棒料架(2)架设在料架车(46)上。

一种用于制成铜包铝排的棒料经窑炉热处理后取出装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电缆加工设备及工业窑炉设备技术领域,具体涉及一种用于制成铜包铝排的棒料经窑炉热处理后取出装置。

背景技术

[0002] 为了节省成本及资源,市场上常采用性能基本相同的铜包铝排取代铜排使用,铜包铝排是在铜管中穿入铝棒,然后经拉拔、轧制而成的。

[0003] 为了使铜包铝排的各种性能进一步提高,在铜包铝排54生产工艺上,在经拉拔、轧制前,对铜包铝棒料进行热处理,这样便于后续拉拔、轧制工艺,同时使铜管和铝棒之间形成一个融合层,有效提高铜包铝排的导电性能。

[0004] 在对铜包铝棒料进行热处理时,为了防止铜管表面出现氧化层,加热处理的窑炉采用氮气保护处理,即使这样,从窑炉内取出高温的铜包铝棒料,在外界接触空气后还是会出现氧化现象,一旦出现氧化,后续在制成铜包铝排后必须进行打磨抛光去除氧化层,这样大大增加了生产成本,所以如何使铜包铝棒料经热处理后,解决铜管表面不出现氧化的问题,一直制约着行业的发展。

发明内容

[0005] 本发明的目的即在于克服现有技术不足,提供一种用于制成铜包铝排的棒料经窑炉热处理后取出装置,解决从窑炉内取出高温的铜包铝棒料,在外界接触空气后还是会出现氧化现象,一旦出现氧化,后续在制成铜包铝排后必须进行打磨抛光去除氧化层,这样大大增加了生产成本,所以如何使铜包铝棒料经热处理后,解决铜管表面不出现氧化的问题,一直制约着行业的发展。

[0006] 本发明通过下述技术方案实现:

[0007] 一种用于制成铜包铝排的棒料经窑炉热处理后取出装置,包括氮气保护加热箱式炉,所述氮气保护加热箱式炉内设有多个铜包铝棒料架,每层铜包铝棒料架上设有多个棒料工位,每根棒料工位对应放置一根铜包铝棒料;所述氮气保护加热箱式炉上设有升降炉门,在升降炉门闭合时,每根铜包铝棒料对应的升降炉门上设有一个棒料取出口,每个所述棒料取出口上设有密封塞;

[0008] 所述氮气保护加热箱式炉的炉门口对应处地面上设有导轨,所述导轨上设有电动板车,所述电动板车包括车框架,所述车框架纵向上穿设多根车轮轴,每根车轮轴两端设有架设在导轨上的导轨轮,在车框架的纵向一侧架板上设有板车驱动电机,所述板车驱动电机通过链轮及传动链与其中一根车轮轴传动连接;

[0009] 在车框架内的车轮轴上穿设一对导轨架板,该对导轨架板上对应设有T形导轨,并在该对导轨架板上穿设有双向丝杆,在车框架的纵向一侧架板上还设有丝杆驱动电机,丝杆驱动电机通过链轮及传动链与双向丝杆一端传动连接;

[0010] 所述T形导轨上滑动设有电动取料支撑架,所述电动取料支撑架包括牵引支撑架、

连接支撑架和固定支撑架,所述牵引支撑架包括两套剪叉架,两套剪叉架上端滑动连接有牵引支撑板,连接支撑架和固定支撑架均包括一套剪叉架,一套剪叉架上滑动连接有导向支撑板,剪叉架的每支腿下端均铰接有夹扣滑轮,夹扣滑轮夹装在T形导轨上,牵引支撑架上设置的任一套夹扣滑轮上设有取料架驱动电机,所述取料架驱动电机通过链轮及传动链与该套夹扣滑轮传动连接;固定支撑架上设置的夹扣滑轮与T形导轨固定连接,牵引支撑架、连接支撑架与固定支撑架之间通过链绳连接,牵引支撑板上固定设有一排取料管,所述取料管滑动放置在对应的导向支撑板上,该排取料管与升降炉门上一排棒料取出口一一对应,每根取料管两端头内均设有密封阀门,并在每根取料管外端部上通过导管连接有氮气罐。

[0011] 进一步的,所述铜包铝棒料架包括侧面支撑架、横撑架和纵撑架,两根侧面支撑架之间通过多根横撑架连接,多根横撑架再通过一根以上纵撑架串联,在侧面支撑架顶面设有凸起对接头,在侧面支撑架底面设有凹起对接头。

[0012] 进一步的,在横撑架上设有多个棒料工位,每根横撑架上的棒料工位是前后对应设置,每个棒料工位对应的横撑架上套设有转动套,转动套两侧的横撑架上设置有隔挡柱,隔挡柱上套有转动筒。

[0013] 进一步的,所述铜包铝棒料架后端设有限位架,限位架上每个棒料工位对应位置设有限位柱。

[0014] 进一步的,所述导管上设有电磁阀。

[0015] 进一步的,所述取料管为方管,在取料管的前端下侧设有楔形面。

[0016] 进一步的,所述导向支撑板上与每根取料管对应设有U形滑槽。

[0017] 进一步的,所述棒料取出口外端设有喇叭开口。

[0018] 进一步的,所述氮气保护加热箱式炉的炉膛底部设有料架导轨,所述料架导轨上设有料架车,所述铜包铝棒料架架设在料架车上。

[0019] 本发明与现有技术相比,具有如下的优点和有益效果:

[0020] 本发明一种用于制成铜包铝排的棒料经窑炉热处理后取出装置,在现有氮气保护加热箱式炉的基础上,每根铜包铝棒料对应的升降炉门上设有一个棒料取出口,通过棒料取出口取出每根热处理后的铜包铝棒料,这样就可以尽可能的防止炉内热量和氮气的散失,并且还可以有效阻止外界空气在还没有完全取出铜包铝棒料时进入炉内;

[0021] 本发明创造性的采用取料管进行取出铜包铝棒料,取料管接有氮气罐,所以取料管内实时处于氮气保护的状态,在取料管两端头内均设有密封阀门,密封阀门为两侧开合的密封门,这样放入将铜包铝棒料导入取料管内,同样也方便将铜包铝棒料导出取料管,通过取料管从棒料取出口插入套在铜包铝棒料上,使取料管抵到炉后侧将铜包铝棒料完全导入取料管内,再拉出取料管,这样铜包铝棒料就被顺利取出炉外,在炉外氮气的保护下冷却,这样铜包铝棒料就不会出现氧化现象;

[0022] 电动板车和电动取料支撑架的设计,电动板车主要是运送电动取料支撑架靠近炉门口和远离炉门口,核心设计在于电动取料支撑架,电动取料支撑架的主要功能是架设取料管,本发明将电动取料支撑架设计成牵引支撑架、连接支撑架和固定支撑架三部分,从而电动取料支撑架在牵引支撑架牵引下可以收合和展开,从而实现取料管伸入炉膛内去出铜包铝棒料过程,为了使电动取料支撑架就有升降功能,本发明设计了一对导轨架板,导轨架

板上设有T形导轨,电动取料支撑架上的夹扣滑轮滑动夹装在T形导轨上,通过丝杆驱动电机控制双向丝杆,双向丝杆控制两件导轨架板张开或靠拢,从而控制电动取料支撑架升降,这样电动取料支撑架就可以使一排取料管升降去对应每一排棒料取出口。

附图说明

[0023] 此处所说明的附图用来提供对本发明实施例的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本发明实施例的限定。在附图中:

[0024] 图1为本发明一种用于制成铜包铝排的棒料经窑炉热处理后取出装置的结构示意图;

[0025] 图2为本发明氮气保护加热箱式炉的侧视结构示意图;

[0026] 图3为本发明氮气保护加热箱式炉的内部结构示意图;

[0027] 图4为本发明升降炉门的结构示意图;

[0028] 图5为本发明电动板车和电动取料支撑架的主视结构示意图;

[0029] 图6为本发明电动板车和电动取料支撑架的截面结构示意图;

[0030] 图7为本发明铜包铝棒料架的结构示意图;

[0031] 图8为本发明铜包铝排的结构示意图;

[0032] 附图中标记及对应的零部件名称:

[0033] 1-氮气保护加热箱式炉,2-铜包铝棒料架,3-棒料工位,4-铜包铝棒料,5-升降炉门,6-棒料取出口,7-密封塞,8-炉门口,9-导轨,10-电动板车,11-车框架,12-车轮轴,13-导轨轮,14-板车驱动电机,15-导轨架板,16-T形导轨,17-双向丝杆,18-丝杆驱动电机,19-电动取料支撑架,20-牵引支撑架,21-连接支撑架,22-固定支撑架,23-剪叉架,24-牵引支撑板,25-夹扣滑轮,26-取料架驱动电机,27-链绳,28-排取料管,29-导向支撑板,30-密封阀门,31-导管,32-氮气罐,33-侧面支撑架,34-横撑架,35-纵撑架,36-凸起对接头,37-凹起对接头,38-转动套,39-隔挡柱,40-转动筒,41-限位架,42-限位柱,43-电磁阀,44-U形滑槽,45-料架导轨,46-料架车,47-保温箱体,48-均热风扇,49-导风罩,50-加热管,51-氮气通入管,52-炉门架,53-卷扬机,54-铜包铝排。

具体实施方式

[0034] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施例和附图,对本发明作进一步的详细说明,本发明的示意性实施方式及其说明仅用于解释本发明,并不作为对本发明的限定。

[0035] 实施例1

[0036] 如图1-7所示,本发明一种用于制成铜包铝排的棒料经窑炉热处理后取出装置,包括氮气保护加热箱式炉1,氮气保护加热箱式炉1作为现有技术,主要结构一般包括一套保温箱体47,在保温箱体47顶部设有均热风扇48,炉膛内设有导风罩49,导风罩49与保温箱体47之间设有加热管50,在保温箱体47顶部还设有氮气通入管51,通过氮气通入管51不断向炉膛内通入保护氮气,所述氮气保护加热箱式炉1内设有多层铜包铝棒料架2,本实例采用五层铜包铝棒料架2叠加,每层铜包铝棒料架2上设有多个棒料工位3,每根棒料工位3对应放置一根铜包铝棒料4;所述氮气保护加热箱式炉1上设有升降炉门5,升降炉门5通过炉

门架52限位,并通过设置在保温箱体47顶部的卷扬机53控制升降,在升降炉门5闭合时,每根铜包铝棒料4对应的升降炉门5上设有一个棒料取出口6,棒料取出口6外端设有喇叭开口,喇叭口便于取料管28出入棒料取出口6内,每个所述棒料取出口6上设有密封塞7,密封塞7可以单个设置,也可以成排设置,在开合方式上可以采用人工堵塞,也可以采用一个机械架和气缸控制,采用气动控制堵塞,本实例就不再具体进行结构介绍。

[0037] 所述氮气保护加热箱式炉1的炉门口8对应处地面上设有导轨9,所述导轨9上设有电动板车10,所述电动板车10包括车框架11,车框架11就是采用四张立板焊接成的框架,所述车框架11纵向上穿设多根车轮轴12,每根车轮轴12两端设有架设在导轨9上的导轨轮13,在车框架11的纵向一侧架板上设有板车驱动电机14,所述板车驱动电机14通过链轮及传动链与其中一根车轮轴12传动连接,通过控制板车驱动电机14带动电动板车10在导轨9上移动。

[0038] 在车框架11内的车轮轴12上穿设一对导轨架板15,导轨架板15可以采用一张条板,该对导轨架板15上对应设有T形导轨16,T形导轨16为横躺的T形结构,并在该对导轨架板15上穿设有双向丝杆17,在车框架11的纵向一侧架板上还设有丝杆驱动电机18,丝杆驱动电机18通过链轮及传动链与双向丝杆17一端传动连接,双向丝杆17为图6中虚线部分和车轮轴12位置重叠,双向丝杆17与两件导轨架板15是正反丝扣连接,转动双向丝杆17时,两件导轨架板15在车轮轴12上张开或并拢。

[0039] 所述T形导轨16上滑动设有电动取料支撑架19,所述电动取料支撑架19包括牵引支撑架20、连接支撑架21和固定支撑架22,所述牵引支撑架20包括两套剪叉架23,剪叉架23就是常用的剪叉结构,两底端靠拢,顶端就升高,反之顶端就降低,牵引支撑架20上的两套剪叉架23采用一根转轴,两套剪叉架23上端滑动连接有牵引支撑板24,连接支撑架21和固定支撑架22均包括一套剪叉架23,连接支撑架21和固定支撑架22结构相同,区别就是固定支撑架22底端设置的夹扣滑轮25是固定在T形导轨16上的,一套剪叉架23上滑动连接有导向支撑板29所述导向支撑板29上与每根取料管28对应设有U形滑槽44,铜包铝棒料4对应地在U形滑槽44内滑动,剪叉架23的每支腿下端均铰接有夹扣滑轮25,夹扣滑轮25夹装在T形导轨16上,牵引支撑架20上设置的任一套夹扣滑轮25上设有取料架驱动电机26,所述取料架驱动电机26通过链轮及传动链与该套夹扣滑轮25传动连接,取料架驱动电机26驱动其中一套夹扣滑轮25就带动整套牵引支撑架20在T形导轨16上移动;固定支撑架22上设置的夹扣滑轮25与T形导轨16固定连接,牵引支撑架20、连接支撑架21与固定支撑架22之间通过链绳27连接,链绳27展开时,说明取料管28全部从炉内抽出,牵引支撑板24上固定设有一排取料管28,所述取料管28滑动放置在对应的导向支撑板29上,该排取料管28与升降炉门5上一排棒料取出口6一一对应,每根取料管28两端头内均设有密封阀门30,密封阀门30两侧都可以打开,这样铜包铝棒料4可以从密封阀门30进出,并在每根取料管28外端部上通过导管31连接有氮气罐32,所述导管31上设有电磁阀43通过电磁阀43控制氮气罐32通气,如果想使取出来的铜包铝棒料4迅速降温,氮气罐32可以设置一个常温氮气罐和一个低温氮气罐,在取料管28取出铜包铝棒料4过程一直通常温氮气,在取出铜包铝棒料4后通低温氮气,这样可是铜包铝棒料4快速降温,提高生产效率。

[0040] 本发明一种用于制成铜包铝排的棒料经窑炉热处理后取出装置,在现有氮气保护加热箱式炉1的基础上,每根铜包铝棒料4对应的升降炉门5上设有一个棒料取出口6,通过

棒料取出口6取出每根热处理后的铜包铝棒料4,这样就可以尽可能的防止炉内热量和氮气的散失,并且还可以有效阻止外界空气在还没有完全取出铜包铝棒料4时进入炉内;

[0041] 本发明创造性的采用取料管28进行取出铜包铝棒料4,取料管28接有氮气罐32,所以取料管28内实时处于氮气保护的状态,在取料管28两端头内均设有密封阀门30,密封阀门30为两侧开合的密封门,这样放入将铜包铝棒料4导入取料管28内,同样也方便将铜包铝棒料4导出取料管28,通过取料管28从棒料取出口6插入套在铜包铝棒料4上,使取料管28抵到炉后侧将铜包铝棒料4完全导入取料管28内,再拉出取料管28,这样铜包铝棒料4就被顺利取出炉外,在炉外氮气的保护下冷却,这样铜包铝棒料4就不会出现氧化现象;

[0042] 电动板车10和电动取料支撑架19的设计,电动板车10主要是运送电动取料支撑架19靠近炉门口8和远离炉门口8,核心设计在于电动取料支撑架19,电动取料支撑架19的主要功能是架设取料管28,本发明将电动取料支撑架19设计成牵引支撑架20、连接支撑架21和固定支撑架22三部分,从而电动取料支撑架19在牵引支撑架20牵引下可以收合和展开,从而实现取料管28伸入炉膛内去出铜包铝棒料4过程,为了使电动取料支撑架19就有升降功能,本发明设计了一对导轨架板15,导轨架板15上设有T形导轨16,电动取料支撑架19上的夹扣滑轮25滑动夹装在T形导轨16上,通过丝杆驱动电机18控制双向丝杆17,双向丝杆17控制两件导轨架板15张开或靠拢,从而控制电动取料支撑架19升降,这样电动取料支撑架19就可以使一排取料管28升降去对应每一排棒料取出口6。

[0043] 本发明解决了从窑炉内取出高温的铜包铝棒料,在外界接触空气后还是会出现氧化现象,一旦出现氧化,后续在制成铜包铝排后必须进行打磨抛光去除氧化层,这样大大增加了生产成本,所以如何使铜包铝棒料经热处理后,解决铜管表面不出现氧化的问题,一直制约着行业的发展。

[0044] 实施例2

[0045] 如图1-8所示,本发明一种用于制成铜包铝排的棒料经窑炉热处理后取出装置,所述铜包铝棒料架2包括侧面支撑架33、横撑架34和纵撑架35,两根侧面支撑架33之间通过多根横撑架34连接,多根横撑架34再通过一根以上纵撑架35串联,在侧面支撑架33顶面设有凸起对接头36,在侧面支撑架33底面设有凹起对接头37。每层铜包铝棒料架2的凹起对接头37对接在下层铜包铝棒料架2的凸起对接头36叠加。

[0046] 在横撑架34上设有多个棒料工位3,每根横撑架34上的棒料工位3是前后对应设置,每个棒料工位3对应的横撑架34上套设有转动套38,转动套38内可以套设一个轴承,便于转动套38转动,转动套38两侧的横撑架34上设置有隔挡柱39,隔挡柱39上套有转动筒40,两件转动筒40和转动套38呈U形结构设置,铜包铝棒料4就被放置在这个U形结构内。

[0047] 所述铜包铝棒料架2后端设有限位架41,限位架41上每个棒料工位3对应位置设有限位柱42。限位架41和限位柱42的设计是本发明一个比较实用的发明点,在取料管28向铜包铝棒料4套时,经常发生铜包铝棒料4纵向移动的问题,这样取料管28就不能完全将铜包铝棒料4放入管内,经常发生铜包铝棒料4卡在密封阀门30上,使密封阀门30无法闭合,通过设置限位柱42,这样抵住铜包铝棒料4,在套铜包铝棒料4时,铜包铝棒料4就无法纵向移动,在完全使铜包铝棒料4进入取料管28后,就是取料管28抵在限位架41,然后向外拉出取料管28,在拉出取料管28时,限位柱42是不会动的,限位柱42逐渐从取料管28内抽出,完全抽出时密封阀门30就可以顺利闭合,铜包铝棒料4还不套入取料管28内。

[0048] 所述氮气保护加热箱式炉1的炉膛底部设有料架导轨45,所述料架导轨45上设有料架车46,所述铜包铝棒料架2架设在料架车46上。

[0049] 实施例3

[0050] 如图1-8所示,本发明一种用于制成铜包铝排的棒料经窑炉热处理后取出装置,所述取料管28为方管,取料管28采用方管和圆管都可以,方管要好使用写,在取料管28的前端下侧设有楔形面,在取料管28从棒料取出口6出入炉膛内时,铜包铝棒料4基本处在取料管28的中心位置,那么在取料管28不断伸出炉膛内,取料管28的前端就会抵在铜包铝棒料架2的横撑架34上,通过将取料管28的前端下侧设有楔形面,这样就可以使取料管28滑动进入横撑架34上。

[0051] 本发明一种用于制成铜包铝排的棒料经窑炉热处理后取出装置,工作时,在炉外将铜包铝棒料4摆放在每层铜包铝棒料架2上,然后将铜包铝棒料架2放入氮气保护加热箱式炉1内,关闭升降炉门5,对铜包铝棒料架2进行加热处理,热处理完成后,需要取出铜包铝棒料架2时,通过控制板车驱动电机14带动电动板车10在导轨9上移动靠近升降炉门5,根据需要,控制丝杆驱动电机18通过链轮及传动链与双向丝杆17一端传动连接,双向丝杆17与两件导轨架板15是正反丝扣连接,转动双向丝杆17时,两件导轨架板15在车轮轴12上张开或并拢。使电动取料支撑架19的高度与需要取出的一排铜包铝棒料4高度对齐,然后打开密封塞7,控制取料架驱动电机26驱动其中一套夹扣滑轮25,带动整套牵引支撑架20在T形导轨16上托着取料管28插入棒料取出口6,继续插入使取料管28抵到炉后侧将铜包铝棒料4完全导入取料管28内,再通过牵引支撑架20拉出取料管28,这样铜包铝棒料4就被顺利取出炉外,在炉外氮气的保护下冷却,这样铜包铝棒料4就不会出现氧化现象,再通过一根直杆从取料管28一端导入,将铜包铝棒料4从取料管28内导出,实现铜包铝棒料4出去。

[0052] 以上所述的具体实施方式,对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本发明的具体实施方式而已,并不用于限定本发明的保护范围,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

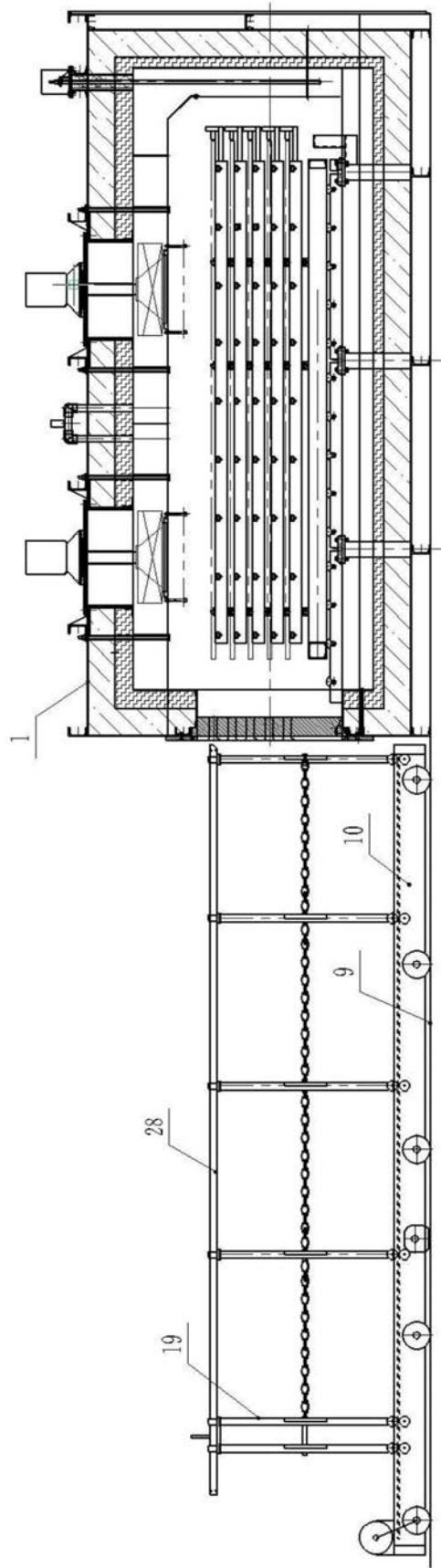


图1

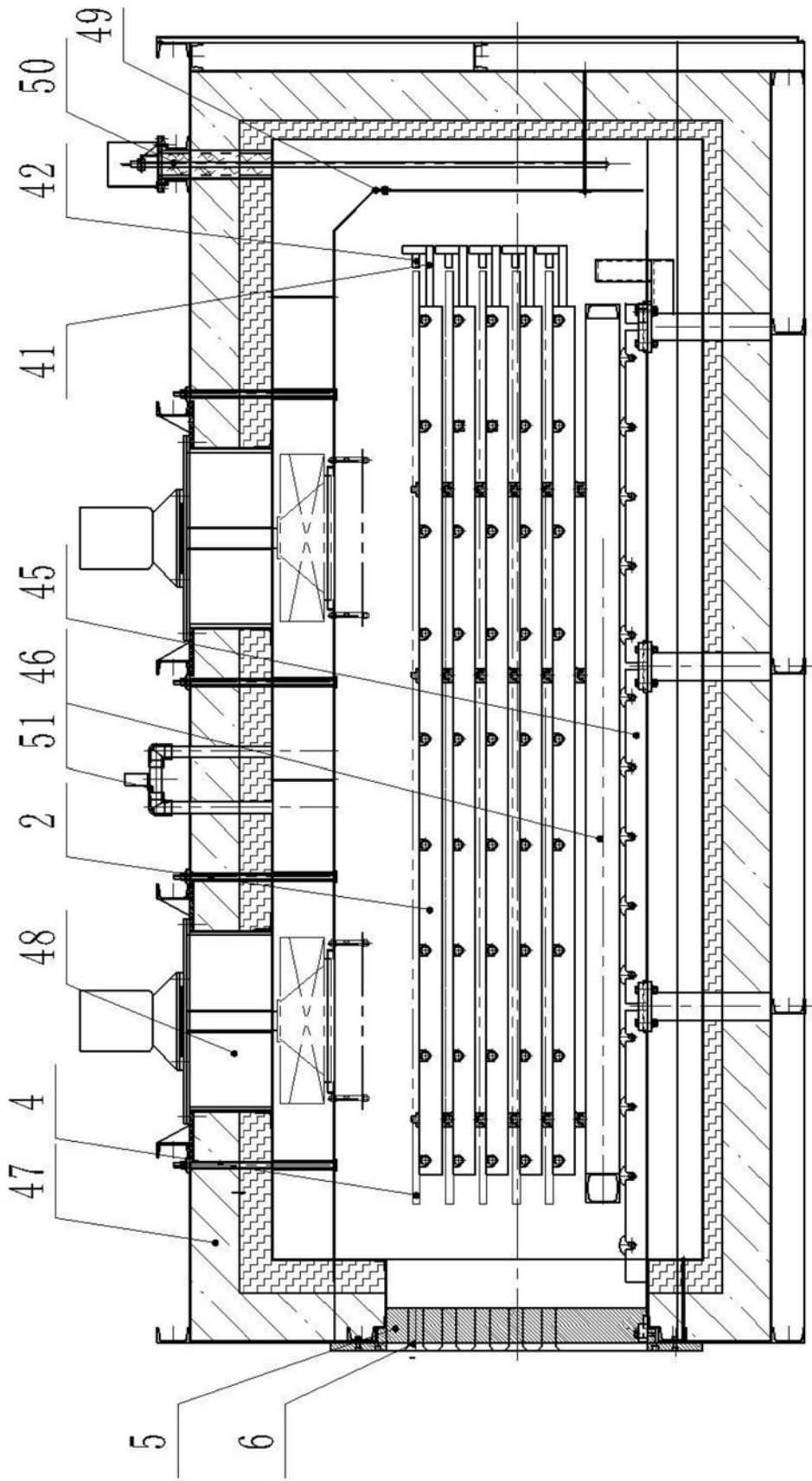


图2

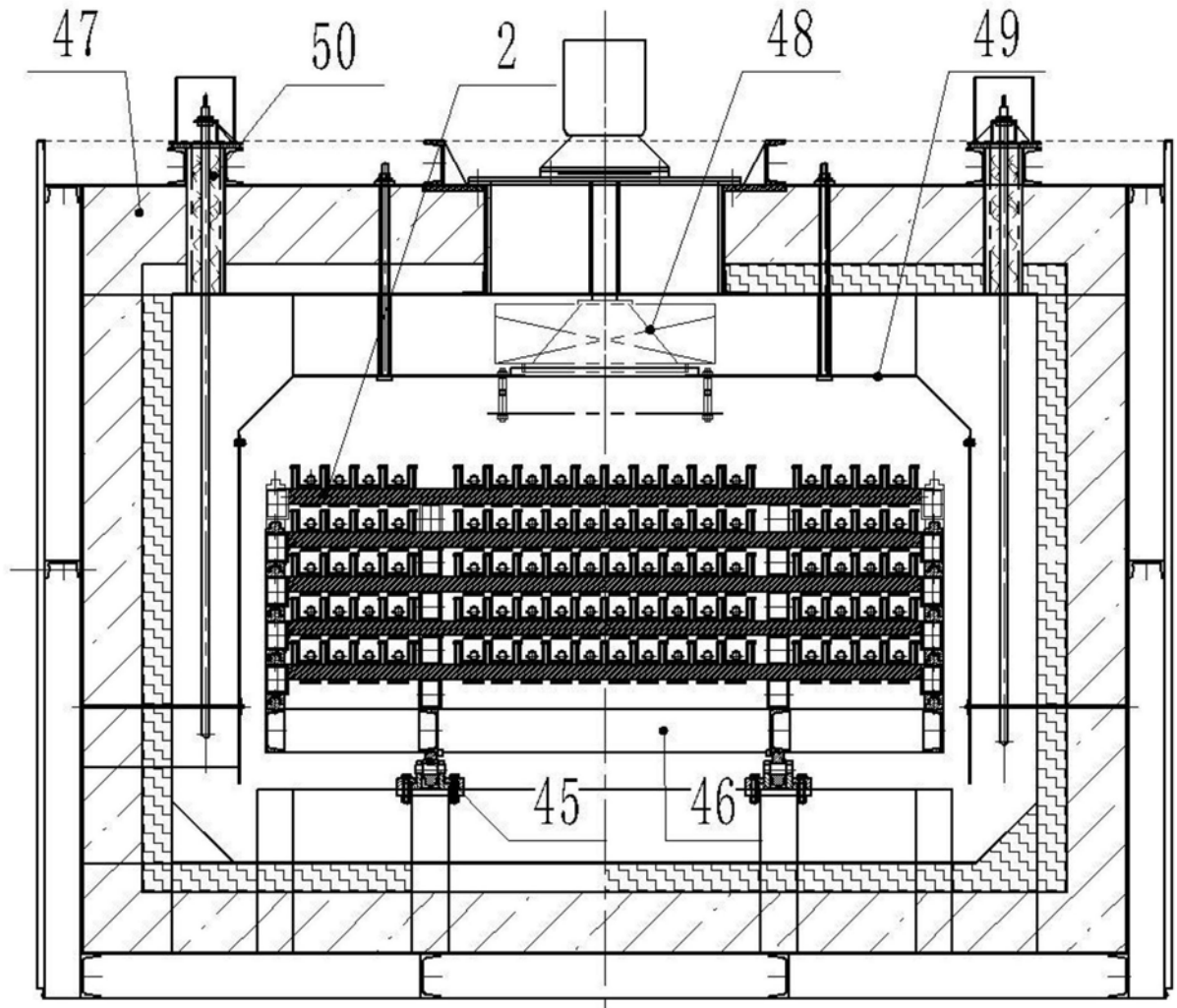


图3

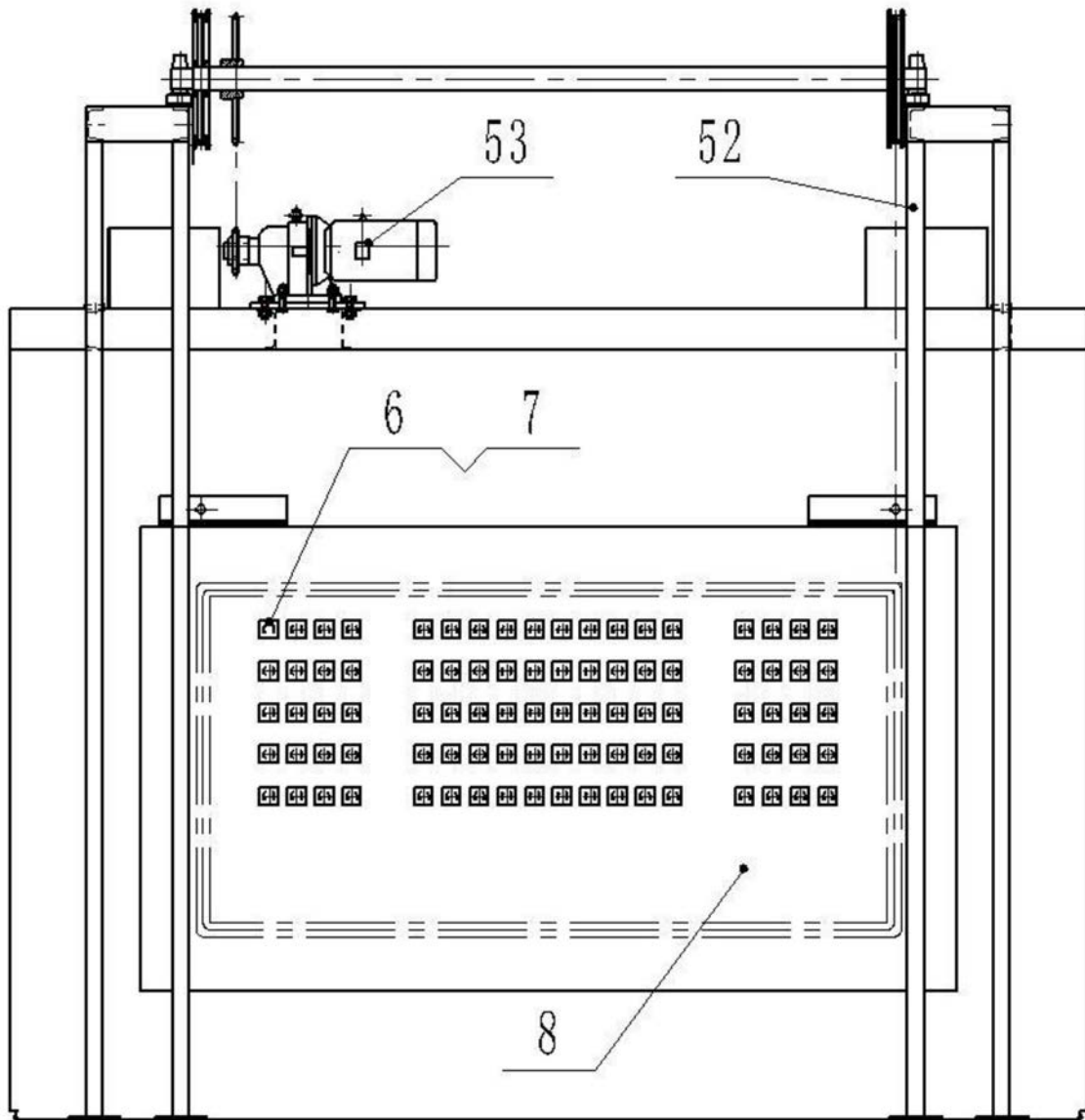


图4

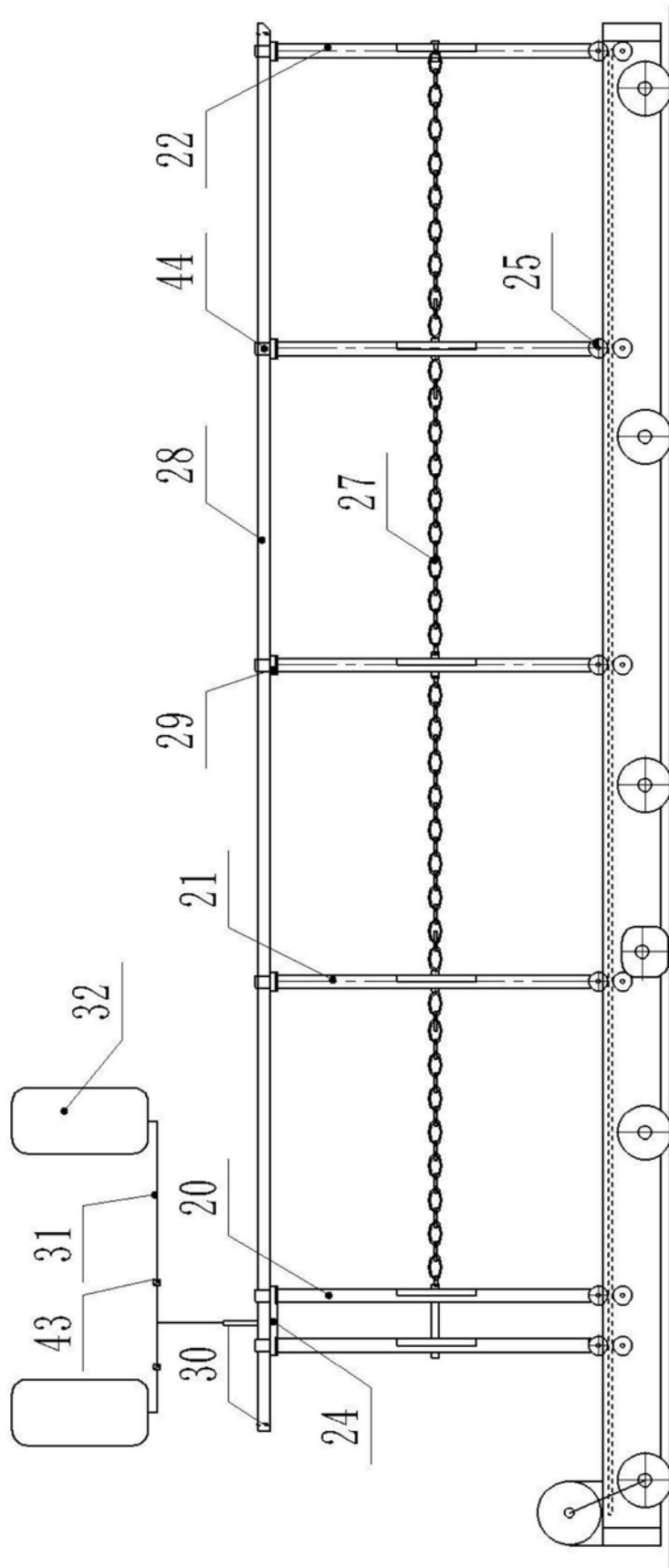


图5

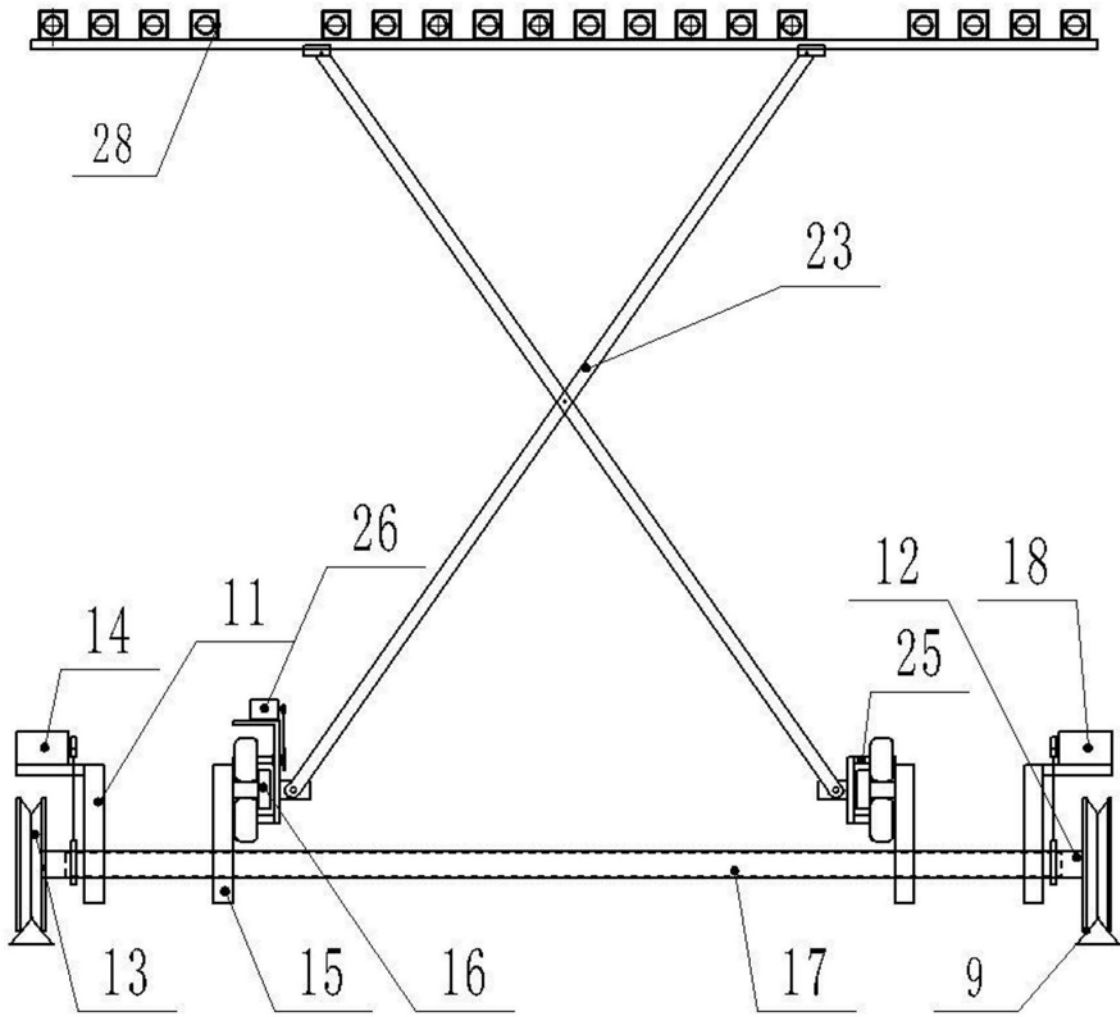


图6

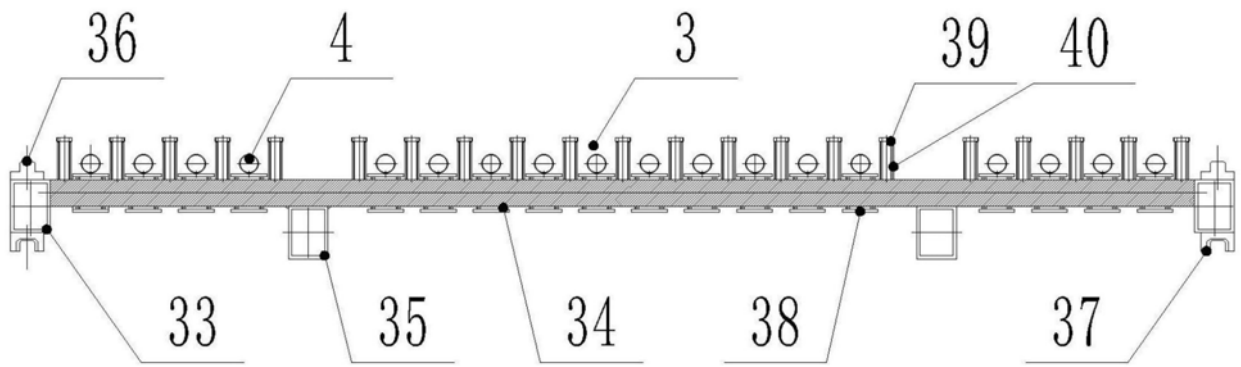


图7

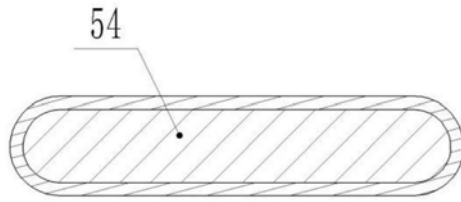


图8