



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204137755 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 04

(21) 申请号 201420517549. 3

(22) 申请日 2014. 09. 10

(73) 专利权人 湖南长重机器股份有限公司

地址 410014 湖南省长沙市东二环一段 56 号

(72) 发明人 曾文凤

(74) 专利代理机构 北京丰宏知识产权代理有限公司 11372

代理人 吴大建 刘华联

(51) Int. Cl.

B65G 23/44 (2006. 01)

B65G 65/04 (2006. 01)

B65G 65/28 (2006. 01)

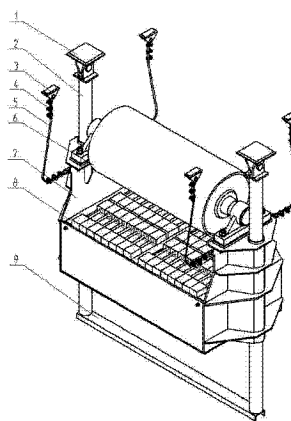
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种斗轮堆取料机用皮带张紧装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种斗轮堆取料机用皮带张紧装置,包括导向架、防脱落部件、改向滚筒、配重箱以及配重块;导向架包括两组导向单杆;配重箱上相对的两侧设有通孔,配重箱通过通孔活动设置在导向架的两组单杆上;配重块设置在配重箱的内部;改向滚筒设置在配重箱上,且位于其正上方;防脱落部件的一端与配重箱连接。本实用新型整体结构精简;配重箱上的通孔与导向架的两组单杆的配合,改向滚筒设置在配重箱上,使得配重箱能在一定范围内能进行上下移动,满足皮带张紧的需求;配重块设置在配重箱的内部,使用过程中不易滑落,安全性能高;防脱落部件的设计,避免因皮带撕裂而造成的配重箱在重力作用下掉落,提高其安全性能。



1. 一种斗轮堆取料机用皮带张紧装置,其特征在于:包括导向架(2)、防脱落部件、改向滚筒(6)、配重箱(7)以及配重块;

所述导向架(2)包括对称设置的两组导向单杆,两组导向单杆的上端与斗轮堆取料机的臂架连接,其下端通过导向架连接杆(9)进行连接;

所述配重箱(7)上相对的两侧设有通孔(71),所述配重箱(7)通过所述通孔(71)活动设置在所述导向架(2)的两组导向单杆上,且位于所述导向架连接杆(9)的正上方;

所述配重块设置在所述配重箱(7)的内部;所述改向滚筒(6)设置在所述配重箱(7)上,且位于其正上方;

所述防脱落部件的一端与所述配重箱(7)连接,另一端与斗轮堆取料机的臂架连接。

2. 根据权利要求1所述的斗轮堆取料机用皮带张紧装置,其特征在于:所述配重箱(7)上设有与外界隔离的空腔,所述配重块设置在所述空腔内。

3. 根据权利要求1所述的斗轮堆取料机用皮带张紧装置,其特征在于:两组导向单杆的上端分别设有第一配重支座(1)。

4. 根据权利要求3所述的斗轮堆取料机用皮带张紧装置,其特征在于:所述导向单杆通过销轴与所述第一配重支座(1)连接。

5. 根据权利要求1所述的斗轮堆取料机用皮带张紧装置,其特征在于:所述改向滚筒(6)通过轴承设置在所述配重箱(7)上,所述轴承通过螺栓固定在所述配重箱(7)上。

6. 根据权利要求1-5任意一项所述的斗轮堆取料机用皮带张紧装置,其特征在于:所述防脱落部件包括第二配重支座(3)、钢丝绳夹(4)以及钢丝绳(5),所述钢丝绳(5)的一端固定在所述配重箱(7)上,另一端通过所述钢丝绳夹(4)与所述第二配重支座(3)连接;所述防脱落部件通过第二配重支座(3)与斗轮堆取料机的臂架连接。

7. 根据权利要求6所述的斗轮堆取料机用皮带张紧装置,其特征在于:所述配重块的四周均设有调节挡块(8),所述调节挡块(8)设置在所述配重箱(7)的内部。

8. 根据权利要求7所述的斗轮堆取料机用皮带张紧装置,其特征在于:所述配重块上设有提手。

9. 根据权利要求7所述的斗轮堆取料机用皮带张紧装置,其特征在于:所述配重块至少包括两种重量不同的配重块单件。

10. 根据权利要求6所述的斗轮堆取料机用皮带张紧装置,其特征在于:所述导向单杆的结构与所述通孔(71)相匹配;所述通孔(71)为圆形孔或方形孔。

一种斗轮堆取料机用皮带张紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及张紧装置领域,特别地,涉及一种斗轮堆取料机用皮带张紧装置。

背景技术

[0002] 带式输送机是一种常用的物料输送设备,其主要构成包括传动滚筒、改向滚筒、张紧装置和皮带,张紧装置装于带式输送机回程皮带上,为防止皮带在工作过程中跑偏以及打滑影响生产,需合理设计张紧装置的拉紧力来进行张紧,拉紧力过大会导致皮带撕裂,拉紧力过小会导致皮带跑偏、打滑。

[0003] 在实际生产中,皮带在运行一段时间之后会产生拉伸变形,皮带被拉长,要求张紧装置能自动调整。现有自动调整拉紧装置为重锤式拉紧,两侧固定槽钢作为导向架,槽钢中间开槽,改向滚筒两侧卡于槽钢中间,滚筒轴承座底部通过两根螺杆悬挂多块配重块。

[0004] 现有拉紧装置不足:(1) 导向架为槽钢且中间开槽降低了强度与刚度,使用过程中配重左右晃动导致皮带跑偏;(2) 配重块悬挂于两根螺杆下,底部靠螺母固定,使用过程中容易松动导致安全事故发生;(3) 配重块直接悬挂,长时间使用水泥配重会有小块脱落从而导致安全事故的发生;没有设置防脱落钢丝绳,当皮带撕裂后将导致拉紧装置脱落而引起安全事故。

[0005] 因此,设计一款结构精简、稳定性好且安全性高以及能很好地防止皮带跑偏和打滑的皮带张紧装置具体非常重要的意义。

实用新型内容

[0006] 本实用新型目的在于提供一种结构精简、稳定性好且安全性高以及能很好地防止皮带跑偏和打滑的斗轮堆取料机用皮带张紧装置,安装于带式输送机回程皮带上,具体技术方案如下:

[0007] 一种斗轮堆取料机用皮带张紧装置,包括导向架、防脱落部件、改向滚筒、配重箱以及配重块;

[0008] 所述导向架包括对称设置的两组导向单杆,两组导向单杆的上端与斗轮堆取料机的臂架连接,其下端通过导向架连接杆进行连接;

[0009] 所述配重箱上相对的两侧设有通孔,所述配重箱通过所述通孔活动设置在所述导向架的两组导向单杆上,且位于所述导向架连接杆的正上方;

[0010] 所述配重块设置在所述配重箱的内部;所述改向滚筒设置在所述配重箱上,且位于其正上方;

[0011] 所述防脱落部件的一端与所述配重箱连接,另一端与斗轮堆取料机的臂架连接。

[0012] 以上技术方案中优选的,所述配重箱上设有与外界隔离的空腔,所述配重块设置在所述空腔内。

[0013] 以上技术方案中优选的,两组导向单杆的上端分别设有第一配重支座。

[0014] 以上技术方案中优选的,所述导向单杆通过销轴与所述第一配重支座连接。

[0015] 以上技术方案中优选的,所述改向滚筒通过轴承设置在所述配重箱上,所述轴承通过螺栓固定在所述配重箱上。

[0016] 以上技术方案中优选的,所述防脱落部件包括第二配重支座、钢丝绳夹以及钢丝绳,所述钢丝绳的一端固定在所述配重箱上,另一端通过所述钢丝绳夹与所述第二配重支座连接;所述防脱落部件通过第二配重支座与斗轮堆取料机的臂架连接。

[0017] 以上技术方案中优选的,所述配重块的四周均设有调节挡块,所述调节挡块设置在所述配重箱的内部。

[0018] 以上技术方案中优选的,所述配重块上设有提手。

[0019] 以上技术方案中优选的,所述配重块至少包括两种重量不同的配重块单件。

[0020] 以上技术方案中优选的,所述导向单杆的结构与所述通孔相匹配;所述通孔为圆形孔或方形孔。

[0021] 本实用新型具有以下有益效果:

[0022] (1) 本实用新型的斗轮堆取料机用皮带张紧装置包括导向架、防脱落部件、改向滚筒、配重箱以及配重块,整体结构精简;配重箱上相对的两侧设有通孔,配重箱通过通孔活动设置在导向架的两组单杆上,改向滚筒设置在配重箱上,且位于其正上方,使得配重箱能在一定范围内能进行上下移动,满足皮带张紧的需求;配重块设置在配重箱的内部,使用过程中不易滑落,安全性能高;防脱落部件的设计,避免因皮带撕裂而造成的配重箱在重力作用下掉落,提高其安全性能。

[0023] (2) 本实用新型中配重箱上设有与外界隔离的空腔,配重块设置在空腔内,配重箱采用封闭式结构,配重块脱落的小块也将留在配重箱内,不会掉落而发生安全事故,提高其安全性能。

[0024] (3) 本实用新型中两组导向单杆的上端分别设有第一配重支座,导向单杆通过销轴与所述第一配重支座连接,安装和拆卸,实用性强。

[0025] (4) 本实用新型中改向滚筒通过轴承设置在配重箱上,轴承通过螺栓固定在配重箱上,当皮带绕在改向滚筒上时,能通过轴承带动其自由转动,同时采用螺栓固定,稳定性好,且安装和拆卸方便。

[0026] (5) 本实用新型中防脱落部件包括第二配重支座、钢丝绳夹以及钢丝绳,整体结构精简,采用具有很大大弹性的钢丝绳,既不影响皮带的张紧,又能在皮带被撕裂时防止配重箱掉落,实用性强;采用第二配重支座以及钢丝绳夹进行连接,安装和拆卸方便。

[0027] (6) 本实用新型中配重块的四周均设有调节挡块,调节挡块设置在配重箱的内部,调节挡块的设计为了防止配重块朝某方向移动,提高整体的稳定性。

[0028] (7) 本实用新型中配重块上设有提手,便于运输、安装以及拆卸;配重块采用至少包括两种重量不同的配重块单件,根据实际需求灵活调节皮带的松紧度,实用性强。

[0029] (8) 本实用新型中导向单杆的结构与通孔相匹配,通过增加导向单杆与通孔的接触面积,使得配重箱能更好地上下活动,从而避免了使用过程中因配重箱晃动而导致的皮带跑偏等;通孔为圆形孔或方形孔,结构美观,加工方便。

[0030] 除了上面所描述的目的、特征和优点之外,本实用新型还有其它的目的、特征和优点。下面将参照图,对本实用新型作进一步详细的说明。

附图说明

[0031] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0032] 图1是本实用新型优选实施例1的斗轮堆取料机用皮带张紧装置的整体结构示意图;

[0033] 图2是图1的主视图;

[0034] 图3是图2的左视图;

[0035] 图4是图3中的A-A剖视图;

[0036] 图5是图3中的B-B剖视图;

[0037] 图6是图5中的C-C剖视图;

[0038] 图7是图3中第二配重支座、钢丝绳夹和钢丝绳三者之间的连接结构示意图;

[0039] 1-第一配重支座,2-导向架,3-第二配重支座,4-钢丝绳夹,5-钢丝绳,6-改向滚筒,7-配重箱,71-通孔,8-调节挡块,9-导向架连接杆,10-第一配重块,11-第二配重块。

具体实施方式

[0040] 以下结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明,但是本实用新型可以根据权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0041] 实施例1:

[0042] 一种斗轮堆取料机用皮带张紧装置,详见图1、图2以及图3,具体包括导向架2、防脱落部件、改向滚筒6、配重箱7以及配重块,整体结构精简。

[0043] 所述导向架2包括对称设置的两组导向单杆,所述导向单杆均为圆管式结构,两组导向单杆的上端与斗轮堆取料机的臂架连接,其下端通过导向架连接杆9进行连接。

[0044] 所述配重箱7上相对的两侧设有通孔71,所述通孔71与所述圆管式结构的导向单杆相匹配,此处采用圆柱形通孔,所述配重箱7通过所述通孔71活动设置在所述导向架2的两组单杆上,且位于所述导向架连接杆9的正上方,通过增加导向单杆与通孔的接触面积,使得配重箱能更好地上下活动(在实际生产中,皮带在运行一段时间之后会产生拉伸变形,皮带被拉长,因此,需要配重箱能顺着导向架在一定范围内上下移动),从而避免了使用过程中因配重箱晃动而导致的皮带跑偏等。实际应用中,导向单杆也可以根据实际选取选用方形等其他结构,通孔根据导向单杆的结构进行选择,通孔还可以采用方形孔,结构美观,加工方便。

[0045] 所述改向滚筒6通过轴承设置在所述配重箱7上,所述轴承通过螺栓固定在所述配重箱7上,且所述改向滚筒6位于所述配重箱7正上方,皮带绕过改向滚筒,通过斗轮堆取料机用皮带张紧装置的自身重力对皮带进行张紧,采用改向滚筒6及其安装方式,使得其整体强度远远大于现有悬挂式的螺杆结构,安装和拆卸方便;皮带的张紧方式为:皮带绕过改向滚筒,通过斗轮堆取料机用皮带张紧装置的自身重力对皮带进行张紧。

[0046] 所述配重块包括质量不同的第一配重块10以及第二配重块11,详见图4,所述第一配重块10以及第二配重块11设置在所述配重箱7的内部,此处具体为:所述配重箱7上设有与外界隔离的空腔,所述第一配重块10以及第二配重块11均设置在所述空腔内。实

际可以根据具体的需求选用两种或两种以上不同质量的配重单块进行组合,根据实际需求灵活调节皮带的松紧度,实用性强。

[0047] 所述第一配重块 10 以及第二配重块 11 的四周均设有调节挡块 8,详见图 5 以及图 6,所述调节挡块 8 也设置在所述配重箱 7 的空腔内,调节挡块的设计为了防止配重块朝某方向移动,提高整体的稳定性;所述第一配重块 10 以及第二配重块 11 上还设有提手,便于运输、安装以及拆卸,降低吊装成本。

[0048] 所述防脱落部件包括第二配重支座 3、钢丝绳夹 4 以及钢丝绳 5,详见图 7,整体结构精简;所述钢丝绳 5 的一端固定在所述配重箱 7 上,另一端通过所述钢丝绳夹 4 与所述第二配重支座 3 连接;所述防脱落部件通过第二配重支座 3 与斗轮堆取料机的臂架连接。采用具有很大大弹性的钢丝绳,既不影响皮带的张紧,又能在皮带被撕裂时防止配重箱掉落,实用性强;采用第二配重支座以及钢丝绳夹进行连接,安装和拆卸方便。

[0049] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

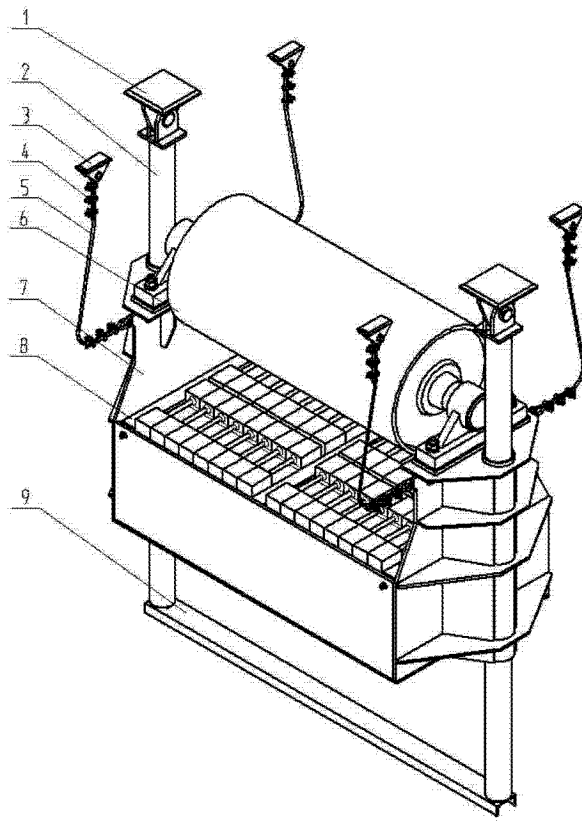


图 1

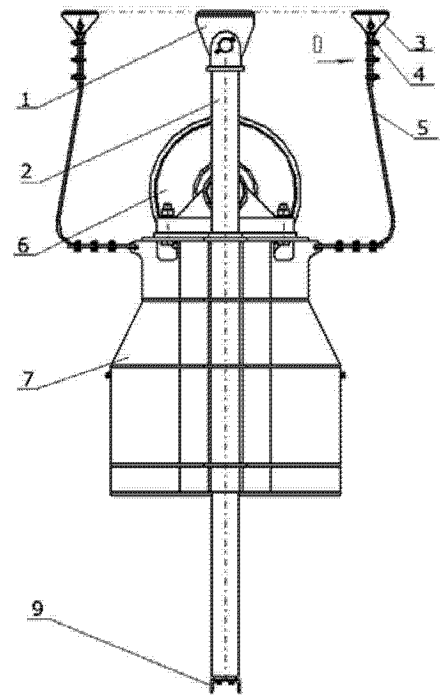


图 2

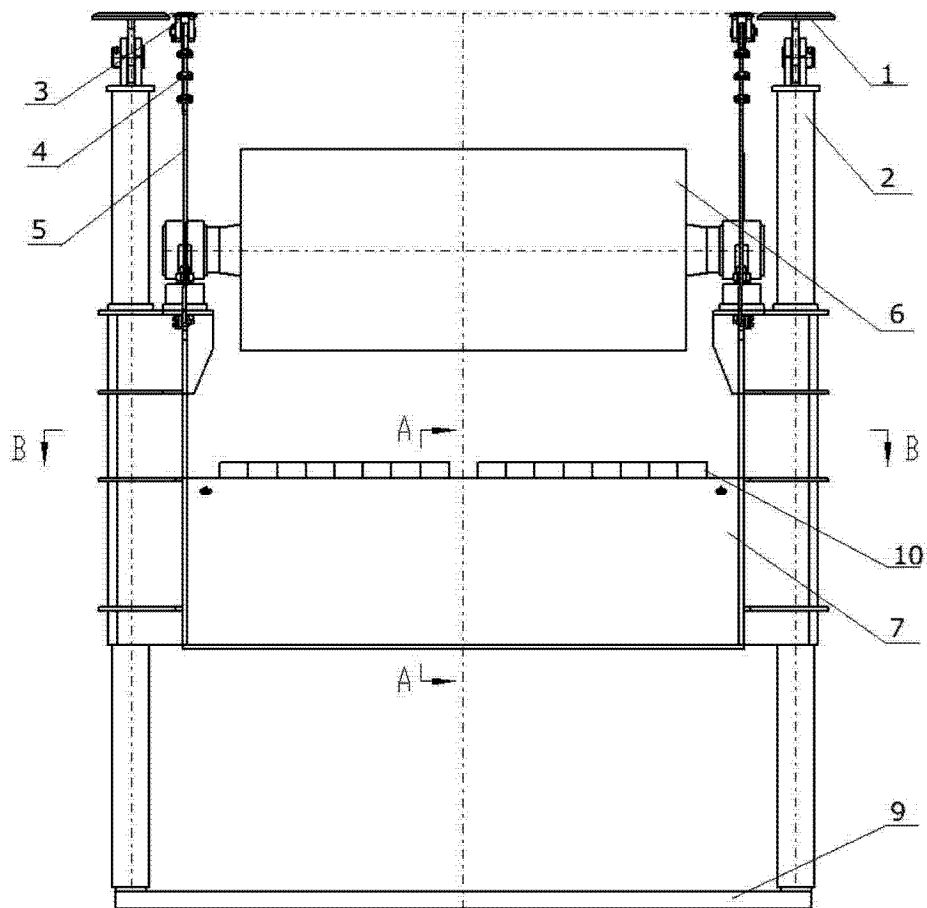


图 3

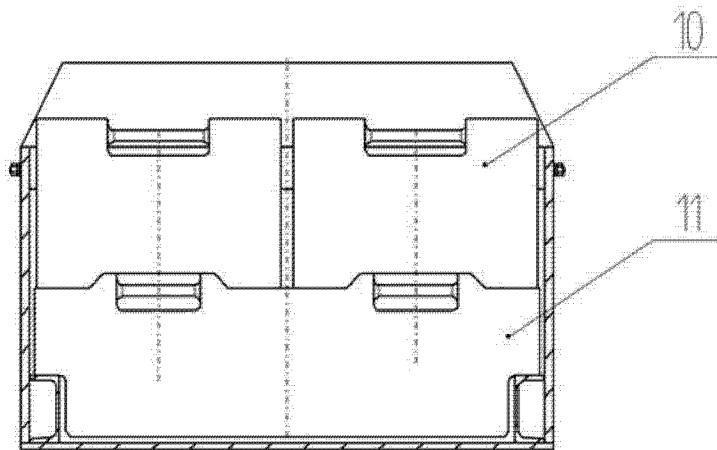


图 4

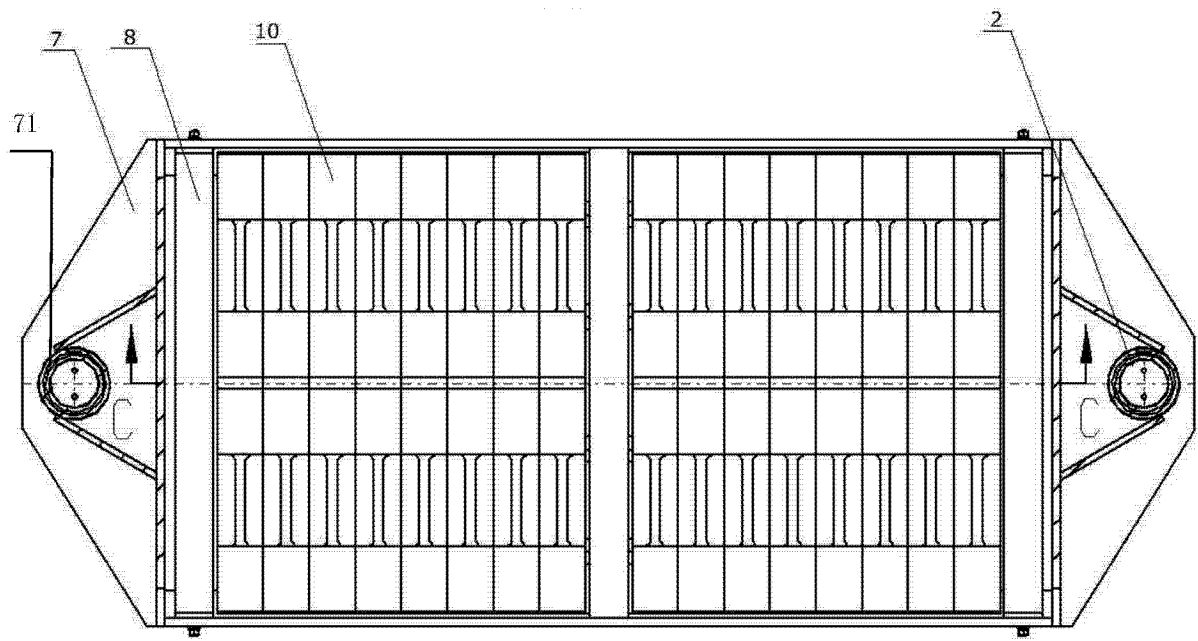


图 5

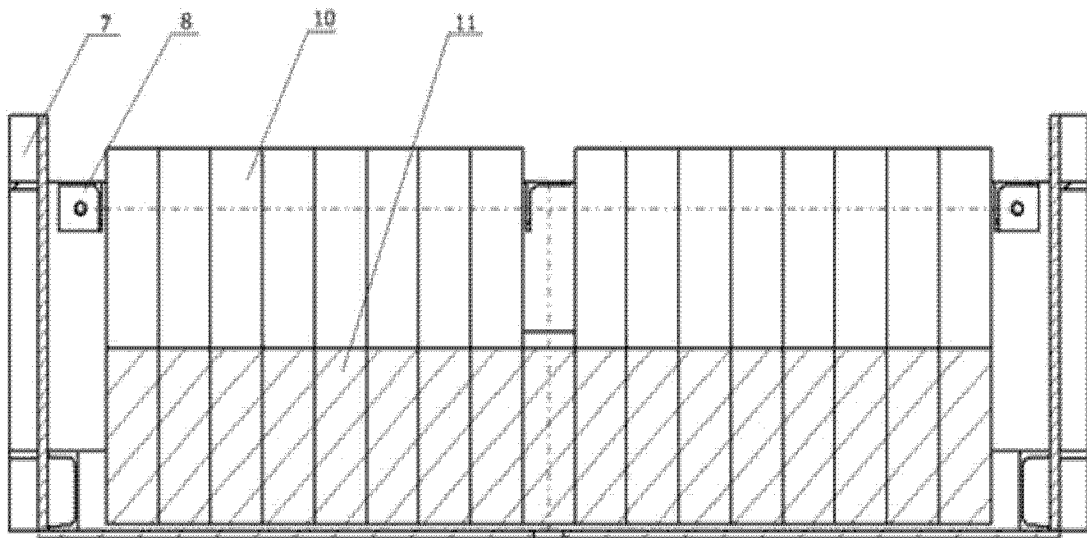


图 6

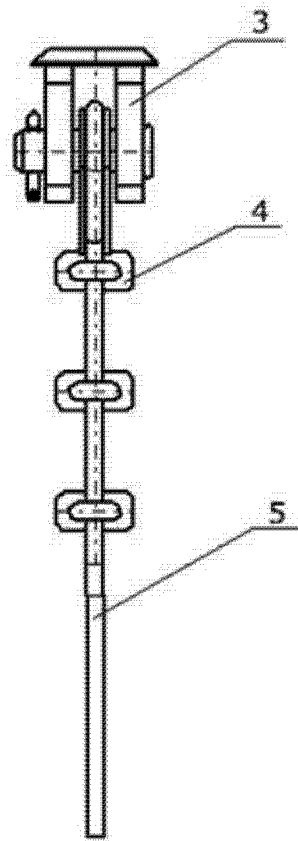


图 7