



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106005881 A

(43)申请公布日 2016. 10. 12

(21)申请号 201610500891.6

(22)申请日 2016.06.30

(71)申请人 郭利平

地址 516600 广东省深圳市坪山新区坪山  
街道江岭香江工业园

(72)发明人 郭利平

(74)专利代理机构 深圳市金笔知识产权代理事  
务所(特殊普通合伙) 44297

代理人 胡清方 彭友华

(51) Int. Cl.

B65G 15/48(2006.01)

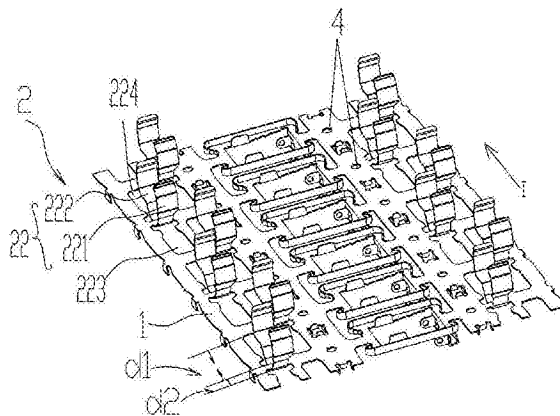
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54)发明名称

一种金属传送带

## (57)摘要

一种金属传送带,包括金属传送带本体,所述金属传送带本体上设有若干个用于放置被传送物的放置单元,每个所述放置单元是由所述金属传送带本体经冲压而直接形成的,或者是由所述金属传送带本体经冲压加工后设置支撑件而形成的。因此,本发明具有被传送物不易掉落的、能够顺利转弯的、能够节省人力物力投入的、传送效率更高的优点。



1. 一种金属传送带,包括金属传送带本体(1),其特征在于,所述金属传送带本体(1)上设有若干个用于放置被传送物的放置单元(2),每个所述放置单元(2)是由所述金属传送带本体(1)经冲压而直接形成的,或者是由所述金属传送带本体(1)经冲压加工后设置支撑件(3)而形成的。

2. 根据权利要求1所述的金属传送带,其特征在于:所述放置单元(2)是夹具结构(22),所述夹具结构(22)包括相对的第一夹片(221)和第二夹片(222),所述第一夹片(221)和第二夹片(222)的侧边分别有冲压后形成的第一通孔(223)和第二通孔(224),所述第一夹片(221)和第二夹片(222)用于共同夹持被传送物。

3. 根据权利要求2所述的金属传送带,其特征在于:所述第一通孔(223)和第二通孔(224)在所述金属传送带本体(1)的传送方向上的长度与相邻两个通孔之间在所述金属传送带本体(1)的传送方向上的距离之间的比值为大于1:1小于等于5:1。

4. 根据权利要求1所述的金属传送带,其特征在于:所述放置单元(2)是托盘结构(23),所述托盘结构(23)包括在所述金属传送带本体(1)上冲压形成的第三通孔(231)和设置在所述第三通孔(231)处的支撑件(3),所述支撑件(3)是托盘。

5. 根据权利要求4所述的金属传送带,其特征在于:所述第三通孔(231)在所述金属传送带本体(1)的传送方向上的长度与相邻两个第三通孔(231)之间在所述金属传送带本体(1)的传送方向上的距离之间的比值为大于1:1小于等于5:1。

6. 根据权利要求1所述的金属传送带,其特征在于:所述放置单元(2)是挡块结构(24),每个所述挡块结构(24)包括两个位于传送带两侧的对应该挡块(21),所述支撑件(3)架设在所述两个挡块(21)之间,所述挡块(21)是由所述金属传送带本体(1)的传送方向上的两个侧边部分冲压后向上弯曲形成的。

7. 根据权利要求6所述的金属传送带,其特征在于:所述金属传送带本体(1)的传送方向上的相邻两个挡块(21)的根部(211)之间的距离与每个所述挡块(21)的根部(211)的宽度之间的比值是大于1:1小于等于2:1。

8. 根据权利要求6或7所述的金属传送带,其特征在于:所述挡块(21)向上弯曲的角度是大于等于60度小于等于110度。

9. 根据权利要求1至7中任一项权利要求所述的金属传送带,其特征在于:所述金属传送带本体(1)上还设有若干个用于实现精确定位的定位单元(4)。

10. 根据权利要求9所述的金属传送带,其特征在于:若干个所述定位单元(4)沿所述金属传送带本体(1)的传送方向呈直线排列。

## 一种金属传送带

### 技术领域

[0001] 本发明涉及传送带领域,尤其是一种金属传送带。

### 背景技术

[0002] 传送带指装配在带式输送机上的用作传送物件的牵引和运载的构件。通常按材质可分为棉传送带、橡胶传送带、塑料传送带,以及金属传送带,不同材质的传送带用于输送不同的工件,金属传送带一般采用薄型钢材作为传动材料,相比棉传送带、橡胶传送带、以及塑料传送带等非金属材料的传送带而言,金属传送带具有耐高温、负载能力强、刚性好、摩擦阻力小、防菌、并且易清洗等优点,因此金属传送带被广泛应用于医疗、食品加工,五金工具、矿山、矿产等行业中。在传统金属传送带传输中,金属传送带是被设计成纯平面的结构,被输送工件被搁置于金属传送带上进行输送;然而,人们发现,在输送工件的过程中,还会存在以下问题:第一、由于被输送工件形态各异,因此,纯平面的结构的金属传送带对于很多被输送工件而言都是不适用的,不能很好地固定被输送工件,容易造成被输送工件的损坏;第二、这样一种纯平面结构的金属传送带只能够适用于水平输送的方式,能够应用的输送的方式非常有限,而且即使是水平输送方式,也存在金属传送带的表面上的被输送工件非常容易掉落的问题,掉落的工件又需要工作人员拾起,因此就有可能需要停机操作,需要耗费大量的时间和精力,影响输送的效率;更重要的是,有很多工件一旦掉落,就有可能损坏,从而导致不能再使用,也就是报废,这样一来,就会造成次品率上升,浪费严重;为解决上述问题,在进行试验的过程中发现,要解决上述问题,有两种方式,一个办法是在金属传送带上焊接支撑件,另一个办法是金属传送带上冲压形成支撑件,但是,在用第二种办法制作出来的金属传送带总是存在转弯困难的问题,常常在转弯时不顺畅,导致被输送物掉落,试验多次不能成功。

### 发明内容

[0003] 为了克服上述问题,本发明向社会提供一种能够应用于更多种传送方式的、被传送物不易掉落的、传送效率更高的金属传送带。

[0004] 本发明的另外一个优点是金属传送带能够顺利实现转弯。

[0005] 本发明的技术方案是:提供一种金属传送带,包括金属传送带本体,所述金属传送带本体上设有若干个用于放置被传送物的放置单元,每个所述放置单元是由所述金属传送带本体经冲压而直接形成的,或者是由所述金属传送带本体经冲压加工后设置支撑件而形成的。

[0006] 作为对本发明的改进,所述放置单元是夹具结构,所述夹具结构包括相对的第一夹片和第二夹片,所述第一夹片和第二夹片的侧边分别有冲压后形成的第一通孔和第二通孔,所述第一夹片和第二夹片用于共同夹持被传送物。

[0007] 作为对本发明的改进,所述第一通孔和第二通孔在所述金属传送带本体的传送方向上的长度与相邻两个通孔之间在所述金属传送带本体的传送方向上的距离之间的比值

为大于1:1小于等于5:1。

[0008] 作为对本发明的改进,所述放置单元是托盘结构,所述托盘结构包括在所述金属传送带本体上冲压形成的第三通孔和设置在所述第三通孔处的支撑件,所述支撑件是托盘。

[0009] 作为对本发明的改进,所述第三通孔在所述金属传送带本体的传送方向上的长度与相邻两个第三通孔之间在所述金属传送带本体的传送方向上的距离之间的比值为大于1:1小于等于5:1。

[0010] 作为对本发明的改进,所述放置单元是挡块结构,每个所述挡块结构包括两个位于传送带两侧的对应该挡块,所述支撑件架设在所述两个挡块之间,所述挡块是由所述金属传送带本体的传送方向上的两个侧边部分冲压后向上弯曲形成的。

[0011] 作为对本发明的改进,所述金属传送带本体的传送方向上的相邻两个挡块的根部之间的距离与每个所述挡块的根部的宽度之间的比值是大于1:1小于等于5:1。

[0012] 作为对本发明的改进,所述挡块向上弯曲的角度是大于等于60度小于等于110度。

[0013] 作为对本发明的改进,所述金属传送带本体上还设有若干个用于实现精确定位的定位单元。

[0014] 作为对本发明的改进,若干个所述定位单元沿所述金属传送带本体的传送方向呈直线排列。

[0015] 本发明由于所述金属传送带本体上设有若干个用于放置被传送物的放置单元,每个所述放置单元是由所述金属传送带本体经冲压而直接形成的,或者是由所述金属传送带本体经冲压加工后设置支撑件而形成的。本发明中,设计者能够根据客户的需求将放置单元设置成相应配合的结构,如选择在所述金属传送带本体直接经冲压而成的结构或者是由所述金属传送带本体经冲压加工后设置支撑件而形成的结构,这样在使用时,被传送物不仅可以对应放在每个所述放置单元中,使得被传送物不至于被损坏,而且被传送物能够很好地被固定住,这样在传送的过程中,被传送物就不至于轻易掉落,也就能够避免对被传送物造成不必要的损伤,也就能够减少人力物力的投入,降低生产成本,提高传送效率;另外,相对于现有技术中的纯平面结构的金属传送带而言,本发明的好处就是被传送物不易掉落,金属传送带可以应用于竖直传输 旋转传输等多种传输方式,应用范围更广;因此,本发明具有被传送物不易掉落的、能够节省人力物力投入的、传送效率更高的优点。

## 附图说明

[0016] 图1是本发明的第一种实施方式的结构示意图。

[0017] 图2是本发明的第二种实施方式的结构示意图。

[0018] 图3是本发明的第三种实施方式的结构示意图。

[0019] 图4是图3中的传送带的结构示意图。

[0020] 图5是图3中的传送带的另外一种实施方式的结构示意图。

## 具体实施方式

[0021] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语中“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发

明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“连接”、“相连”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以是通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明的具体含义。此外,在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”、“若干”的含义是两个或两个以上。

[0023] 请先参见图1,图1揭示的是金属传送带的第一种实施方式,一种金属传送带,包括金属传送带本体1,所述金属传送带本体1上设有若干个用于放置被传送物的放置单元2,每个所述放置单元2是由所述金属传送带本体1经冲压而直接形或者是由所述金属传送带本体1经冲压加工后设置支撑件3而形成的。本实施例中,所述放置单元2是夹具结构22,所述夹具结构22是通过在所述金属传送带本体1上直接冲压而形成的,具体地,是在所述金属传送带本体1冲压成孔后形成夹片,所述夹具结构22包括相对的第一夹片221和第二夹片222,所述第一夹片221和第二夹片222的侧边分别有冲压后形成的第一通孔223和第二通孔224,所述第一夹片221和第二夹片222用于共同夹持被传送物。本发明在使用时,将被传送物对应夹在所述夹具结构22中,这样就可以将被传送物牢固地固定,相对于现有技术中的纯平面的金属传送带本体1而言,本发明的优点在于可以所述夹具结构22可以非常牢固地将被传送物固定,而且本发明中的传送带除了水平输送方式之外,还可以应用于其它的输送方式,如竖直输送,而且被传送物也不至于轻易掉落,应用更加广泛。

[0024] 本发明中,为了使得所述金属传送带本体1能够更顺利地进行转弯,所述第一通孔223和第二通孔224在所述金属传送带本体1的传送方向I上的长度d1与相邻两个通孔之间在所述金属传送带本体1的传送方向I上的距离d2之间的比值为大于1:1小于等于5:1。如此一来,当本发明中的所述金属传送带本体1在转弯时,就不至于出现因相邻两个通孔之间在所述金属传送带本体1的传送方向I上的距离d2过大而转弯困难的问题,也就使得被传送物在被传送的过程中能够更加顺利地进行,更加有利于传送效率的提高;本发明中,优选地,所述第一通孔223和第二通孔224在所述金属传送带本体1的传送方向I上的长度d1与相邻两个通孔之间在所述金属传送带本体1的传送方向I上的距离d2之间的比值为2:1。

[0025] 本发明中,为了防止所述金属传送带本体1在传送的过程中出现打滑、错位的问题,所述金属传送带本体1上还设有若干个用于精确定位的定位单元4;本发明中,若干个所述定位单元4沿所述金属传送带本体1的传送方向I呈直线排列,可以排列一排,也可以平行排列两排,设计者可以根据客户的需要设置;本发明中,所述定位单元4是凸起、色标或者是定位孔,当本发明中的所述定位单元4是凸起时,本发明通过感应开关计数从而实现精确定位;当本发明中的所述定位单元4是色标时,本发明则通过色标传感器计数从而实现精确定位;本实施例中,所述定位单元4是定位孔,本实施例则是通过红外线照射计数从而实现精确定位的。本发明中,由于所述放置单元2是夹具结构、托盘结构或者是挡块结构,这些结构与所述定位单元4配合工作的另外一个好处就是,在应用于自动化生产中时,使得金属传送带上的被传送物不至于出现移位或者偏位的现象,每一个被传送物都能够精确地与下一工

序的工位准确对应,方便下一道工序的进行,有利于工作效率的提高。

[0026] 本发明还可以设为第二种实施方式(如图2所示),第二种实施方式与第一种实施方式大体上相同,其不同之处在于,所述放置单元2是托盘结构23,所述托盘结构23包括在所述金属传送带本体1上冲压形成的第三通孔231和设置在所述第三通孔231处的支撑件3,所述支撑件3是托盘,本实施例在使用的过程中,将被传送物放置在所述托盘上或者将被传送物悬挂在所述托盘上,就可以进行传送,本实施例中的所述金属传送带本体1的具体使用是,所述托盘的所在的平面是与所述金属传送带本体1的转轴(图中未画出)相垂直的。

[0027] 本实施例中,为了使得所述金属传送带本体1能够更顺利地进行转弯,所述第三通孔231在所述金属传送带本体1的传送方向上的长度 $d_1$ 与相邻两个第三通孔231之间在所述金属传送带本体1的传送方向上的距离 $d_2$ 之间的比值为大于1:1小于等于5:1,也就是所述第三通孔231在所述金属传送带本体1的传送方向上的长度 $d_1$ 大于相邻两个第三通孔231之间在所述金属传送带本体1的传送方向上的距离 $d_2$ ,这样所述金属传送带本体1在传送物品的过程中,就会更加容易转弯,使得传送过程更加顺利,其中,优选的,所述第三通孔231在所述金属传送带本体1的传送方向上的长度 $d_1$ 与相邻两个第三通孔231之间在所述金属传送带本体1的传送方向上的距离 $d_2$ 之间的比值是2:1。

[0028] 本发明还可以设为第三种实施方式(如图3、图4和图5所示),第三种实施方式与第一种实施方式大体上相同,其不同之处在于,所述放置单元2是挡块结构24,每个所述挡块结构24包括两个位于所述金属传送带本体1两侧的位置对应的挡块21,所述支撑件3架设在所述两个挡块21之间,所述挡块21是由所述金属传送带本体1的传送方向I上的两个侧边部分经冲压后向上弯曲形成的;本实施例中,所述支撑件3包括插销31、支撑架32和支撑平台33,所述插销31的两端分别穿在所述金属传送带本体1两侧的位置对应的挡块21上,所述支撑架32固定在所述插销31上,所述支撑架32上固定有支撑平台33,本发明中,在使用时,将被传送物放置在所述支撑平台33上或者悬挂在所述支撑平台33上即可实现输送;本发明中,为了使得所述金属传送带本体1能够更顺利地进行转弯,所述金属传送带本体1的传送方向上的相邻两个挡块21的根部211之间的距离 $d_4$ 与每个所述挡块21的根部211的宽度 $d_3$ 之间的比值是大于1:1小于等于2:1,也就是每个所述挡块21的根部211的宽度 $d_3$ 小于所述金属传送带本体1的传送方向I上的相邻两个挡块21的根部211之间的距离 $d_4$ ,其中,优选的,所述金属传送带本体1的传送方向上的相邻两个挡块21的根部211之间的距离 $d_4$ 与每个所述挡块21的根部211的宽度 $d_3$ 之间的比值是2:1。

[0029] 本发明中,优选地,所述挡块21向上弯曲的角度 $\alpha$ 是大于等于60度小于等于110度,其中优选为90°,这样的好处在于能够使得放置在所述支撑件3上的被传送物在传送时能够更加平稳。

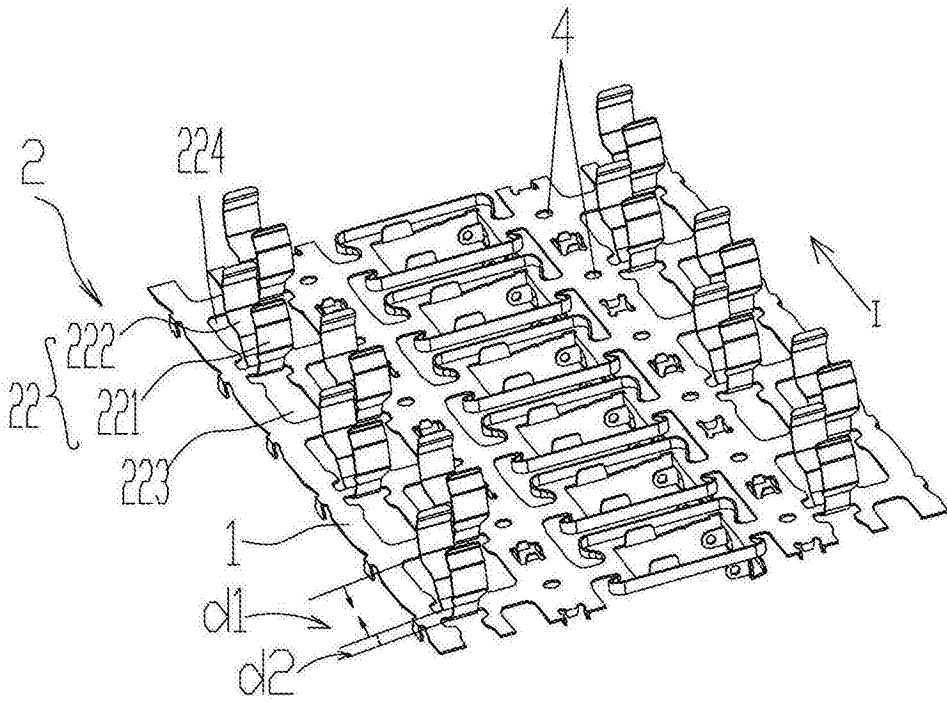


图1

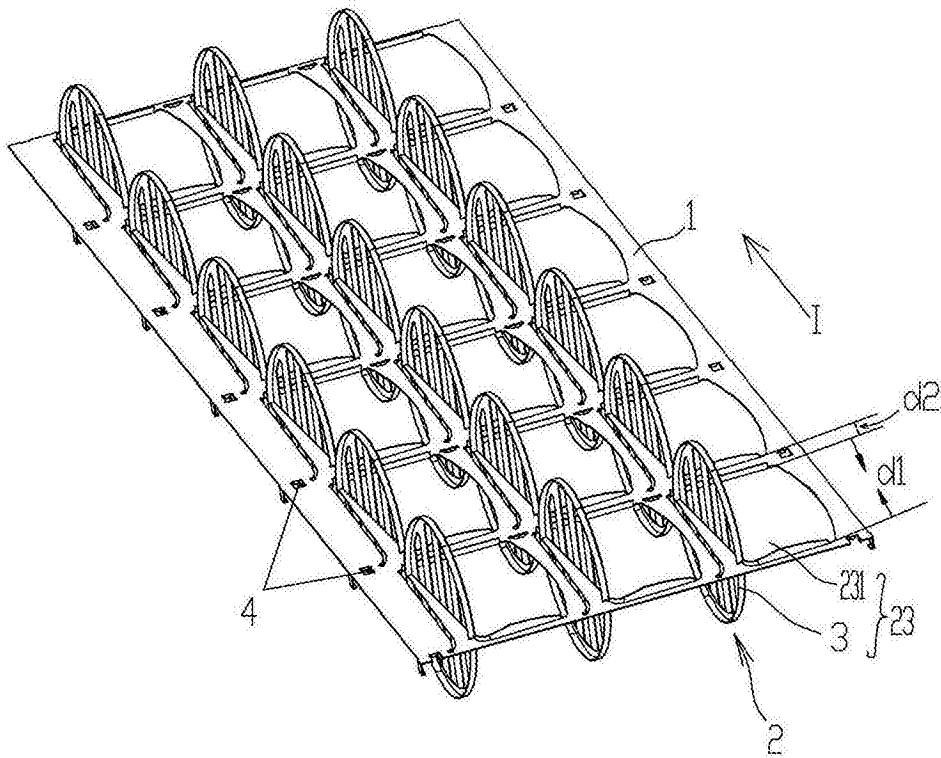


图2

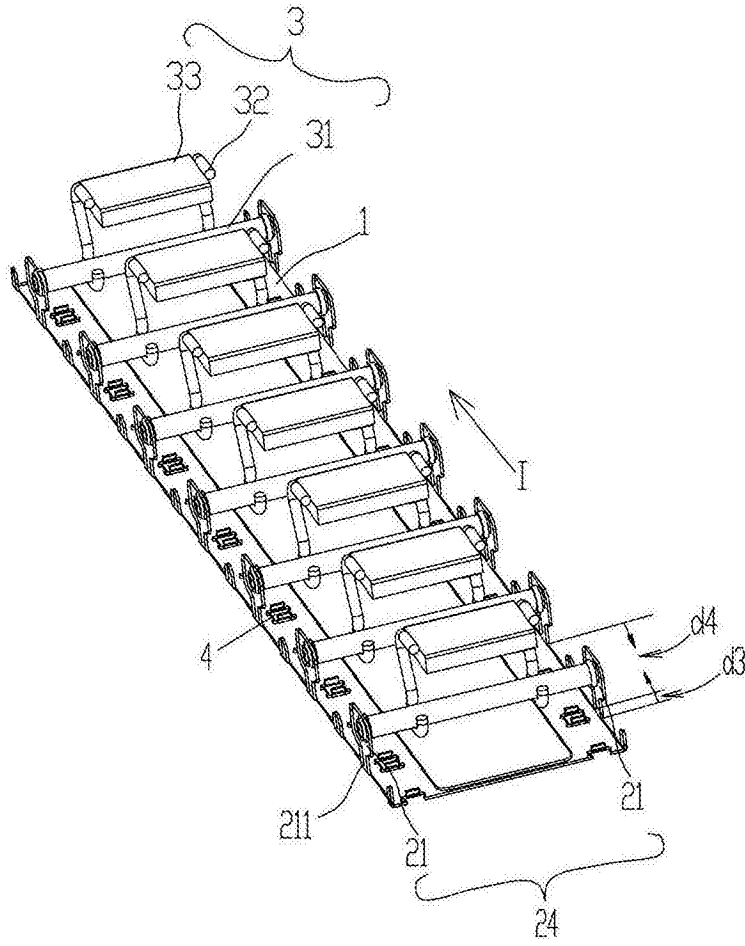


图3



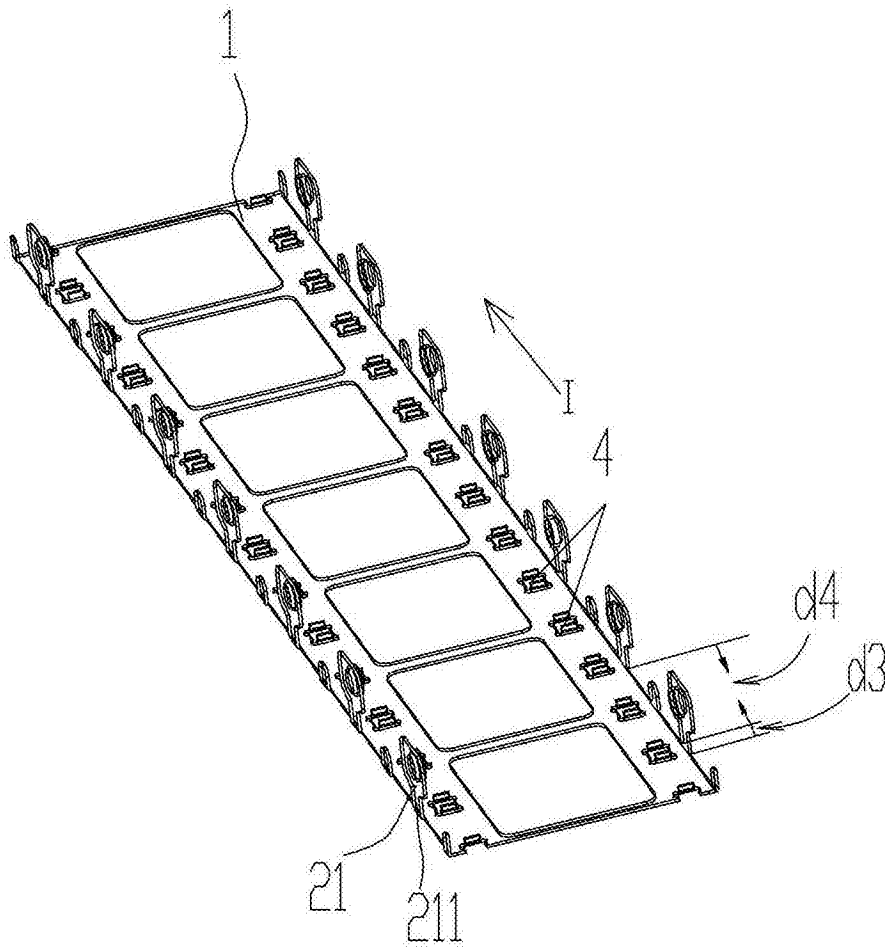


图4

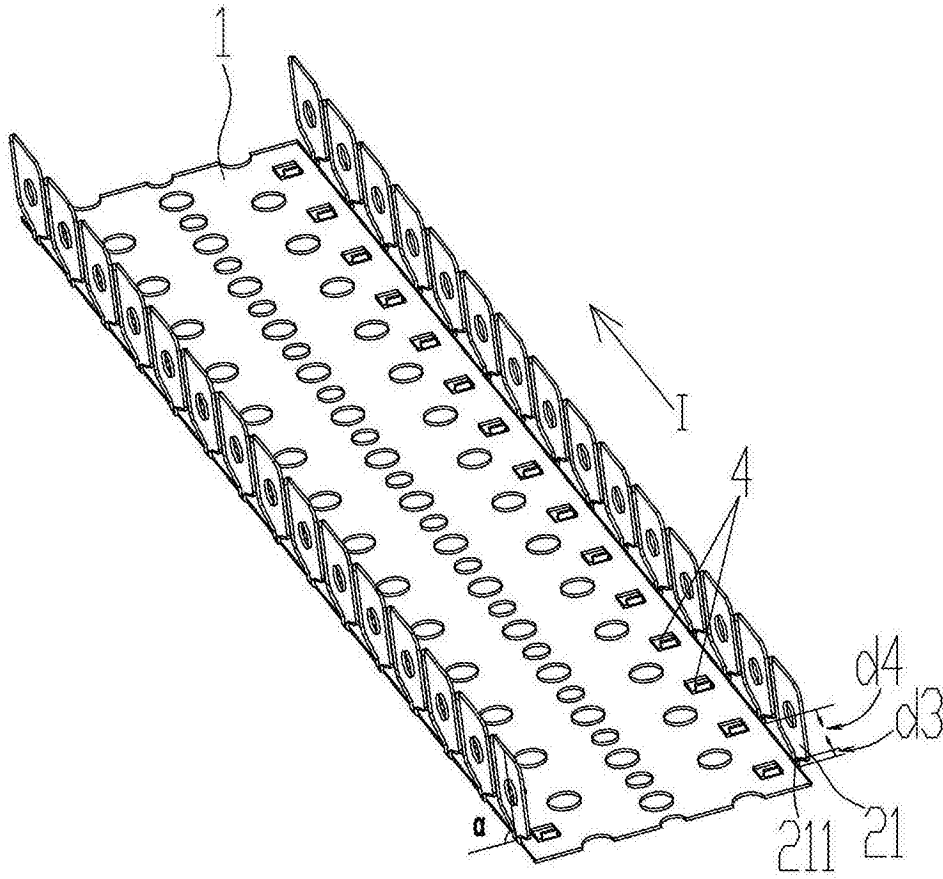


图5