



## (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101966880 B

(45) 授权公告日 2012. 10. 31

(21) 申请号 201010289887. 2

CN 201390432 Y, 2010. 01. 27,

(22) 申请日 2010. 09. 21

审查员 高燕

(73) 专利权人 青岛港(集团)有限公司

地址 266011 山东省青岛市市北区港青路 6  
号

(72) 发明人 李君 陈福香 徐军 王元利  
孙建国

(74) 专利代理机构 青岛联智专利商标事务所有  
限公司 37101

代理人 邵新华

(51) Int. Cl.

B65D 19/28 (2006. 01)

B65D 19/38 (2006. 01)

B65D 19/40 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201140826 Y, 2008. 10. 29,

CN 201801015 U, 2011. 04. 20,

US 2002139702 A1, 2002. 10. 03,

US 6644217 B1, 2003. 11. 11,

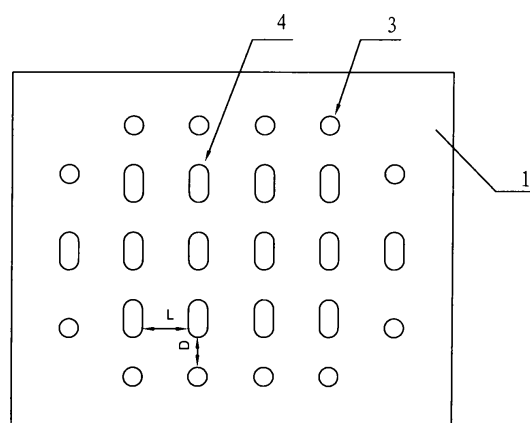
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 发明名称

成组货物网络自动脱离货盘

(57) 摘要

本发明公开了一种成组货物网络自动脱离货盘,可以解决现有技术存在的无法将成组的袋装物与网络脱离,无法摆脱人力搬抬的高强度劳动问题。技术方案:一种成组货物网络自动脱离货盘,货盘包括盘面和盘面下部的支撑件,盘面上部设有矩阵式排列的桩,桩对应于网络的网口位置。本发明用于装袋装物货物时,货物与成组网络自动脱落,不用人力进行搬抬,降低了劳动强度。



1. 一种成组货物网络自动脱离货盘,其特征在于:所述货盘包括盘面和盘面下部的支撑件,所述盘面上部设有矩阵式排列的桩,所述桩对应于所述网络的网口位置;

所述矩阵式排列的桩共计 26 个,排列为  $5 \times 6$  的矩阵,所述矩阵角部的桩省略;桩间间距为  $150 \times 230\text{mm}$ ;

所述桩包括单管桩和双管桩,所述单管桩为 12 个,均设置在外围,其余为双管桩;

所述桩的高度由外层至内层逐渐降低,外层桩的高度为  $650\text{mm}$ ,中间层桩的高度为  $630\text{mm}$ ,且中间层桩的顶端的钢板由外向内向下倾斜,最里层的两个双管桩的高度为  $600\text{mm}$ ,从而形成边缘高、中间低的顶面凹形结构。

2. 根据权利要求 1 所述网络自动脱离货盘,其特征在于:所述桩采用圆管制作,所述圆管的下端焊接在所述盘面上,圆管的上端通过钢板焊接封闭。

3. 根据权利要求 2 所述网络自动脱离货盘,其特征在于:所述圆管外径为  $95\text{mm}$ ,厚度为  $5\text{mm}$ 。

4. 根据权利要求 1 所述网络自动脱离货盘,其特征在于:所述盘面采用钢板制作,钢板尺寸长  $2200\text{mm} \times$  宽  $1800\text{mm} \times$  厚  $16\text{mm}$ 。

5. 根据权利要求 1 所述网络自动脱离货盘,其特征在于:所述支撑件为两个,焊接在所述盘面的下部两侧。

6. 根据权利要求 5 所述网络自动脱离货盘,其特征在于:所述支撑件采用 180 槽钢制作。

## 成组货物网络自动脱离货盘

### 技术领域

[0001] 本发明属于装卸属具,具体地说是一种“梅花桩”式成组货物网络自动脱离货盘。

### 背景技术

[0002] 港口码头的装卸运输工作,绝大部分是由现代化的机械设备来完成。在目前装卸生产中,仍有“马笼”厢式火车、集装箱、船舶(欠较深),装袋装物需用人力搬、抬、上高、顶杆作业,由于货物距离“马笼”厢式火车、集装箱、船舶(欠较深)两端较远,搬、抬、扛袋装物,需走较远路程,费时,费力,浪费人力资源,劳动强度大。

[0003] 要解决人力搬抬的关键问题是无法将成组的袋装物与网络脱离,导致长达百年以来码头此类作业无法摆脱人力搬抬捣出网络的高强度劳动。

### 发明内容

[0004] 本发明提供了一种成组货物网络自动脱离货盘,可以解决现有技术存在的无法将成组的袋装物与网络脱离,无法摆脱人力搬抬的高强度劳动问题,从而解决了费力、费时,浪费人力资源的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用以下技术方案予以实现:

[0006] 一种成组货物网络自动脱离货盘,所述货盘包括盘面和盘面下部的支撑件,所述盘面上部设有矩阵式排列的桩,所述桩对应于所述网络的网口位置。

[0007] 本发明的自动脱离货盘克服现有人力用网络成组袋装物的搬、抬,矩阵式排列的桩类似“梅花桩”,采用“梅花桩”式成组货物网络自动脱离货盘进行作业,用于装袋装物货物时,货物与成组网络的自动脱落,不用人力进行搬抬;

[0008] 具体操作步骤是:将网络成组的袋装物,用吊车或叉车(每勾2吨)将其吊运到货盘上,需1-2人按照“梅花桩”及成组货物网络,网口位置放置到相应桩上,成组袋装货吊装在桩上,松勾后,网络离开货物落到货盘上,即完成网络自动脱离动作。

[0009] 自动脱离货盘配合推送器或抓包器作业,通常,推送器由七个铲刀组成,抓包器由7对夹臂组成,推送器或抓包器从桩间距中插入,挑起或者抓起整勾货物后装车,省时省力,节约了人力,降低劳动强度,使用叉车进行水平运输,然后通过推送器或抓包器完成作业。

[0010] 进一步地,所述桩采用圆管制作,按照网络尺寸,所述圆管的下端对应焊接在所述盘面上,圆管的上端通过钢板焊接封闭。

[0011] 进一步地,为了适合网络的网口规格,所述矩阵式排列的桩共计26个,排列为5×6的矩阵,所述矩阵角部的桩省略;桩间间距为150×230mm,便于推送器或抓包器插入,完成作业。

[0012] 再进一步地,所述桩包括单管桩和双管桩,所述单管桩为12个,均设置在外围,其余为双管桩。双管桩为两个单管并排,上方用钢板连接而成。

[0013] 为了确保货物不外涨,所有桩的顶面形成凹形结构,即所有桩的高度由外层至内层逐渐降低,中间层的桩顶面的钢板由外向内向下倾斜,以形成顶面凹形结构。

- [0014] 更进一步地,所述桩的高度为 650-630-600mm,由外层至内层依次递减。
- [0015] 其中,所述圆管外径为 95mm,厚度为 5mm。
- [0016] 进一步地,所述盘面采用钢板制作,钢板尺寸 2200×1800×16mm。
- [0017] 进一步地,设在货盘下部的支撑件增加了货盘的支撑强度,其中所述支撑件为两个,焊接在所述盘面的下部两侧。
- [0018] 其中,所述支撑件采用 180 槽钢制作,180 槽钢的规格就是宽 180mm× 高 80mm× 厚 5mm。
- [0019] 当然,具体应用本发明装卸网络成组的袋装物时,还要注意以下几点:
- [0020] (1) 货盘高度根据火车底板与地面高度来定;桩(单管桩和双管桩)高度根据抓包器的扶板长度来定;
- [0021] (2) 圆管表面制作要光滑,防止将袋装货物挂破;
- [0022] (3) 圆管间距参考推送器的铲刀及抓包器夹板尺寸。
- [0023] 本发明的优点和积极效果是,整个装卸作业由原先 6-8 人方可完成的工作,减少到由 2-3 人即可完成,且不需人力进行搬抬,人力只需进行挂钩、摘钩、指挥颠勾工作,由机械完成水平运输及上高、顶杆作业,操作省时、省力、节约了人力资源,提高了生产效率,大大降低了劳动强度,解决由于人多作业存在的安全隐患。该货盘结构简单,制作成本低廉、操作容易。

#### 附图说明

- [0024] 图 1 是本发明所述的网络自动脱离货盘的俯视图;
- [0025] 图 2 是主视图;
- [0026] 图 3 是左视图。

#### 具体实施方式

- [0027] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。
- [0028] 一种成组货物网络自动脱离货盘,货盘包括盘面和盘面下部的支撑件,盘面上部设有矩阵式排列的桩,桩对应于网络的网口位置。
- [0029] 网络成组的袋装物,用吊车或叉车(每勾 2 吨)将其吊运到货盘上,由 1-2 人按照“梅花桩”及成组货物网络,将网口位置放置到相应桩上,成组袋装货吊装在桩上,松勾后,网络离开货物落到货盘上,即完成网络自动脱离动作,这样不再需要人力进行搬抬,只需要 1-2 人调整网口位置对应在相应桩上,指挥颠勾工作,进行挂钩、摘钩,然后由机械完成水平运输及上高、顶杆作业,操作省时省力,大大降低了劳动强度,节约了人力资源。
- [0030] 下面结合附图 1-3 详细说明本发明的结构。
- [0031] 如图 1 所示,一种用于用网络成组的袋装物的网络自动脱离货盘,包括盘面 1 和盘面下部的支撑件 2,盘面上部设有矩阵式排列的桩,桩对应于网络的网口位置。
- [0032] 为了能够达到一定的支撑强度,桩采用圆管制作,圆管的下端焊接在盘面 1 上,圆管的上端通过钢板 5 焊接封闭。
- [0033] 按照目前港口码头固定的网络尺寸,盘面 1 上部的矩阵式排列的桩共计 26 个,排列为 5×6 的矩阵,这样省略了矩阵角部的桩;桩间间距为 D150×L230mm,便于推送器或抓

包器从桩间距中插入、挑起或抓起整勾货后装车。

[0034] 为了进一步增强货盘的支撑强度,桩包括单管桩 3 和双管桩 4,其中单管桩 3 为 12 个,双管桩 4 为 14 个,单管桩 3 均设置在外围,如图 1 所示,第 1 排和第 5 排、以及第 1 列和第 6 列的两侧为单管桩 3,其余为双管桩 4。

[0035] 为了防止网络脱离后成组袋装物外涨,所有桩的高度由外层至内层逐渐降低,形成顶面凹形结构,即边缘高、中间低,成组袋装货物吊装在桩上就不会外涨,如图 2 所示,外层桩的高度 H1 为 650mm,中间层的桩高度 H2 为 630mm,并且顶端的钢板 5 由外向内向下倾斜,最里层的两个双管桩 4 的高度 H3 为 600mm,由外层至内层依次递减。

[0036] 上述单管桩 3 和双管桩 4 采用的圆管为  $\phi 95\text{mm}$ ,厚度为 5mm。

[0037] 盘面 1 采用钢板制作,钢板尺寸长 2200mm $\times$  宽 1800mm $\times$  厚 16mm。

[0038] 如图 2 和 3 所示,支撑件 2 为两个,焊接在盘面 1 的下部两侧;支撑件 2 采用 180 槽钢制作,采用槽钢也便于叉车插入槽钢内将货物连同货盘托起运输;180 槽钢的规格是宽 180mm $\times$  高 80mm $\times$  厚 5mm。

[0039] 上述的单管桩和双管桩顶端的钢板厚度为 5mm。

[0040] 本发明用于用网络成组的袋装物,装卸时将货物吊装到货盘上,网络与成组袋装物自动脱落。成组袋装货吊装在桩上,松勾后,网络离开货物落到货盘上,由七个铲刀加推板组成的推送器或抓包器由 7 对夹臂组成,推送器或抓包器从圆管间距中插入、挑起或抓起整勾货后装车。

[0041] 当然,上述说明并非是对本发明的限制,本发明也并不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也应属于本发明的保护范围。

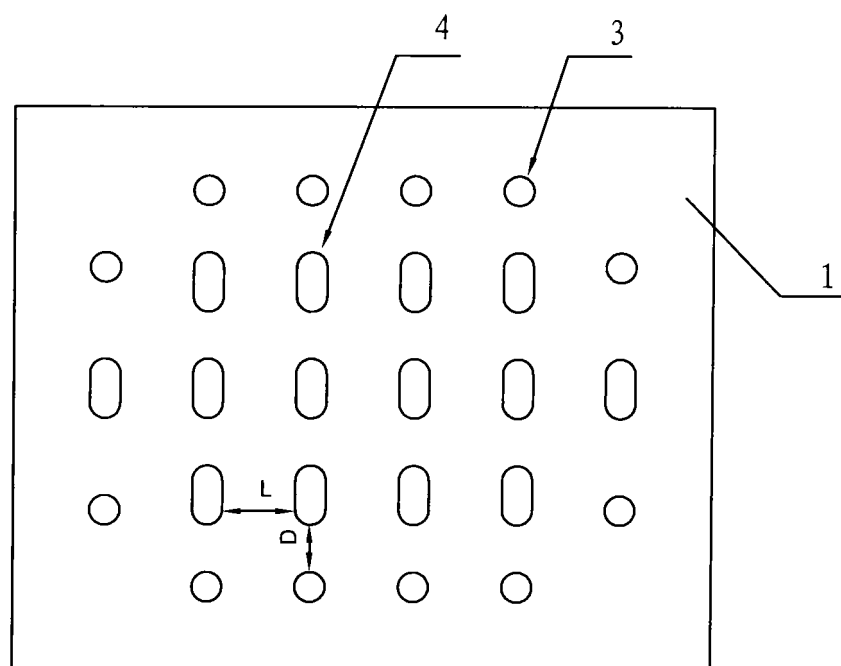


图 1

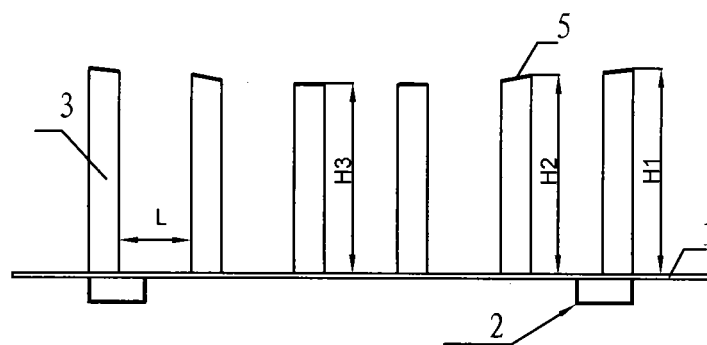


图 2

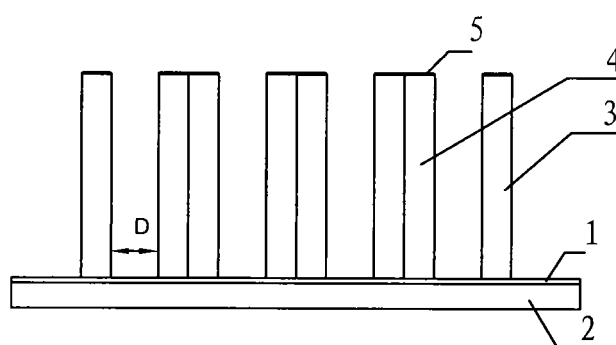


图 3