



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203199502 U

(45) 授权公告日 2013. 09. 18

(21) 申请号 201320135959. 7

(22) 申请日 2013. 03. 25

(73) 专利权人 上海梅山钢铁股份有限公司

地址 210039 江苏省南京市雨花台区中华门  
外新建

(72) 发明人 李少朋 李勇

(74) 专利代理机构 上海浦东良风专利代理有限  
责任公司 31113

代理人 张劲风

(51) Int. Cl.

B65G 7/02 (2006. 01)

B65D 61/00 (2006. 01)

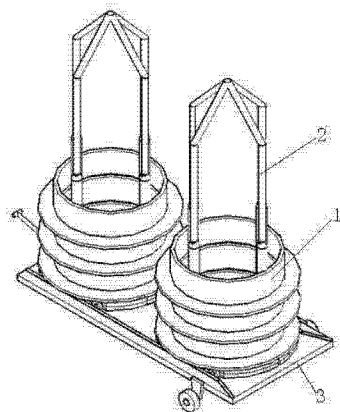
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种钢卷护套托运、存放装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种热轧、冷轧行业护套运输、存放装置,特别指应用于生产作业过程中的一种钢卷护套托运、存放装置。主要解决人工搬运操作存在安全隐患的技术问题。技术方案为:一种钢卷护套托运、存放装置,包括平板小车、护套存放架和支座,其特征是:所述的护套存放架为伸缩架,伸缩架顶部为锥形,架体栏杆可沿竖直方向伸缩,架体栏杆固定在支座上,所述支座由橡胶衬板、底座、电磁线圈、铁芯装配而成,橡胶衬板铺设在底座上,所述电磁线圈、铁芯均内嵌于底座内,底座两侧通过卡环和车轴装有4个滚轮,底座上还嵌装蓄电池,蓄电池设控制开关,所述平板小车设有牵引杆,小车两端设有定位轨道和护套存放架定位槽,牵引杆可沿车轴在60°范围内摆动。



1. 一种钢卷护套托运、存放装置,包括平板小车、护套存放架和支座,其特征是:所述的护套存放架为伸缩架,伸缩架顶部为锥形,架体栏杆可沿垂直方向伸缩,架体栏杆固定在支座上,所述支座由橡胶衬板、底座、电磁线圈、铁芯装配而成,橡胶衬板铺设在底座上,所述电磁线圈、铁芯均内嵌于底座内,底座两侧通过卡环和车轴装有4个滚轮,底座上还嵌装蓄电池,蓄电池设控制开关。

2. 根据权利要求1所述的一种钢卷护套托运、存放装置,其特征是所述平板小车设有牵引杆,小车两端设有定位轨道和护套存放架定位槽。

3. 根据权利要求2所述的一种钢卷护套托运、存放装置,其特征是所述的牵引杆可沿车轴在 $60^{\circ}$ 范围内摆动。

## 一种钢卷护套托运、存放装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种热轧、冷轧行业护套运输、存放装置,特别指应用于生产作业过程中的一种钢卷护套托运、存放装置。

### 背景技术

[0002] 在生产冷轧、热轧钢卷的工厂中,多采用“C”型吊钩或“框形钳口”型夹钳对钢卷进行吊运,吊运前为了保护钢卷端面不受损伤,多采用护套对钢卷端面进行保护,但由于钢卷护套数量有限,在使用后需要及时托运回钢卷需要的位置(如库区内钢卷、机组产出钢卷等),由于没有一种合适的护套托运工具,往往需要操作人员用两只手搬运,此过程费时费力,工作效率不高,在作业过程中很容易被钢卷碰擦伤,存在一定的安全隐患。同时由于没有一种合适的护套存放装置,现场护套堆放的杂乱无章,占用空间大,不方便操作人员取用,也不利于现场物料的管理,增加了工人的劳动强度,降低了生产效率!

[0003] 检索到中国专利201472436 U钢管搬运堆放车,该案涉及的钢管搬运堆放,通过在铁板上设置多排钢棍进行钢管堆放。与本案的目标物不同,其结构也不同。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种钢卷护套托运、存放装置,主要解决人工搬运操作存在安全隐患的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案为:一种钢卷护套托运、存放装置,包括平板小车、护套存放架和支座,其特征是:所述的护套存放架为伸缩架,伸缩架顶部为锥形,架体栏杆可沿竖直方向伸缩,架体栏杆固定在支座上,所述支座由橡胶衬板、底座、电磁线圈、铁芯装配而成,橡胶衬板铺设在底座上,所述电磁线圈、铁芯均内嵌于底座内,底座两侧通过卡环和车轴装有4个滚轮,底座上还嵌装蓄电池,蓄电池设控制开关,所述平板小车设有牵引杆,小车两端设有定位轨道和护套存放架定位槽,牵引杆可沿车轴在60°范围内摆动。

[0006] 本实用新型的有益效果是:

[0007] 1)所述伸缩架顶部采用“宝塔”状锥形设计,架体栏杆可沿竖直方向伸缩,方便钢卷护套的收集和取用,底座上铺设橡胶衬板,该衬板在堆放钢卷护套时可以起到缓冲的作用,可以有效防止钢卷护套的损坏;

[0008] 2)所述钢卷护套存放架底座采用内嵌式电磁铁及蓄电池设计,在护套存放架移至平板小车上时,按下控制开关,采用电磁铁的吸附力可以有效地将存放架和平板小车吸附在一起,防止平板小车在托运过程中由于地面不平等造成护套存放架翻落现象的发生;

[0009] 3)所述的平板小车底座上采用式凹槽定位设计,同时在凹槽旁边设计有定位轨道,方便存放架快速、准确定位于“月牙”凹槽内,有效避免护套在托运过程中,钢卷护套存放架前后晃动现象的发生;

[0010] 4)所述钢卷护套存放架底座采用辊轮设计,方便其在库区等较小的空间内移动,

方便护套的收集及位置的转移,降低了工人劳动强度,提高了工作效率;

[0011] 5) 平板小车牵引杆可绕轮轴在  $60^{\circ}$  范围内摆动,方便操作人员的牵引。

#### 附图说明

[0012] 图 1、本实用新型护套存放架装配结构示意图。

[0013] 图 2、本实用新型结构示意图。

[0014] 图 3、本实用新型小车结构示意图。

[0015] 图 4、本实用新型装运结构示意图。

[0016] 图中: 1- 钢卷护套, 2- 护套存放架, 21- 伸缩架, 22- 橡胶衬板, 23- 辊轮, 24- 底座, 25- 卡环, 26- 车轴, 27- 电磁线圈, 28- 铁芯, 29- 蓄电池, 291- 控制开关, 3- 平板小车, 31- 牵引杆, 32- 定位槽, 33- 定位轨道。

#### 具体实施方式

[0017] 参照图 1、2、3、4, 一种钢卷护套托运、存放装置, 包括平板小车 3、护套存放架 2 和支座, 所述的护套存放架 2 为伸缩架 21, 伸缩架顶部为锥形, 架体栏杆可沿竖直方向伸缩, 架体栏杆固定在支座上, 所述支座由橡胶衬板 22、底座 24、电磁线圈 27、铁芯 28 装配而成, 橡胶衬板 22 铺设在底座 24 上, 所述电磁线圈 27、铁芯 28 均内嵌于底座 24 内, 底座两侧通过卡环 25 和车轴 26 装有 4 个滚轮 23, 底座上还嵌装蓄电池 29, 蓄电池 29 设控制开关 291, 所述平板小车 3 设有牵引杆 31, 小车两端设有定位轨道 33 和护套存放架定位槽 32, 牵引杆 31 可沿车轴在  $60^{\circ}$  范围内摆动。伸缩架 21 采用可伸缩式设计, 方便钢卷护套 1 的堆放和取用; 底座 24 采用内嵌式电磁铁及蓄电池 29 设计, 在护套存放架 2 推到平板小车 3 上时, 按下控制开关 291, 采用电磁铁的吸附力可以有效地将护套存放架 2 和平板小车 3 吸附在一起, 防止平板小车 3 在托运过程中护套存放架 2 翻落现象的发生。

[0018] 托运护套前, 将伸缩架 21 下降至最低位, 将护套存放架 2 移至平板小车 3 上, 打开控制开关 291, 电磁力将护套存放架 2 和平板小车 3 吸附在一起, 操作人员牵引平板小车 3 至钢卷存放库区, 关闭控制开关 291, 将护套存放架 2 从平板小车 3 上卸下, 推至库区内, 边推边收集钢卷护套 1, 待钢卷护套 1 收集伸缩架高度的一半时, 将伸缩架 21 拉至最高位置, 继续收集, 直到收满为止; 将收集满的护套存放架 2 推出库区, 移至平板小车 3 上, 打开控制开关 291, 由操作人员牵引平板小车 3 至护套堆放处, 关闭控制开关 291, 将护套存放架 2 及钢卷护套 1 卸下。

[0019] 在取用钢卷护套 1 过程中, 可以边取用边将伸缩架 21 下降, 方便钢卷护套 1 的取用。需要移动位置时, 可直接推动护套存放架 2 移动。

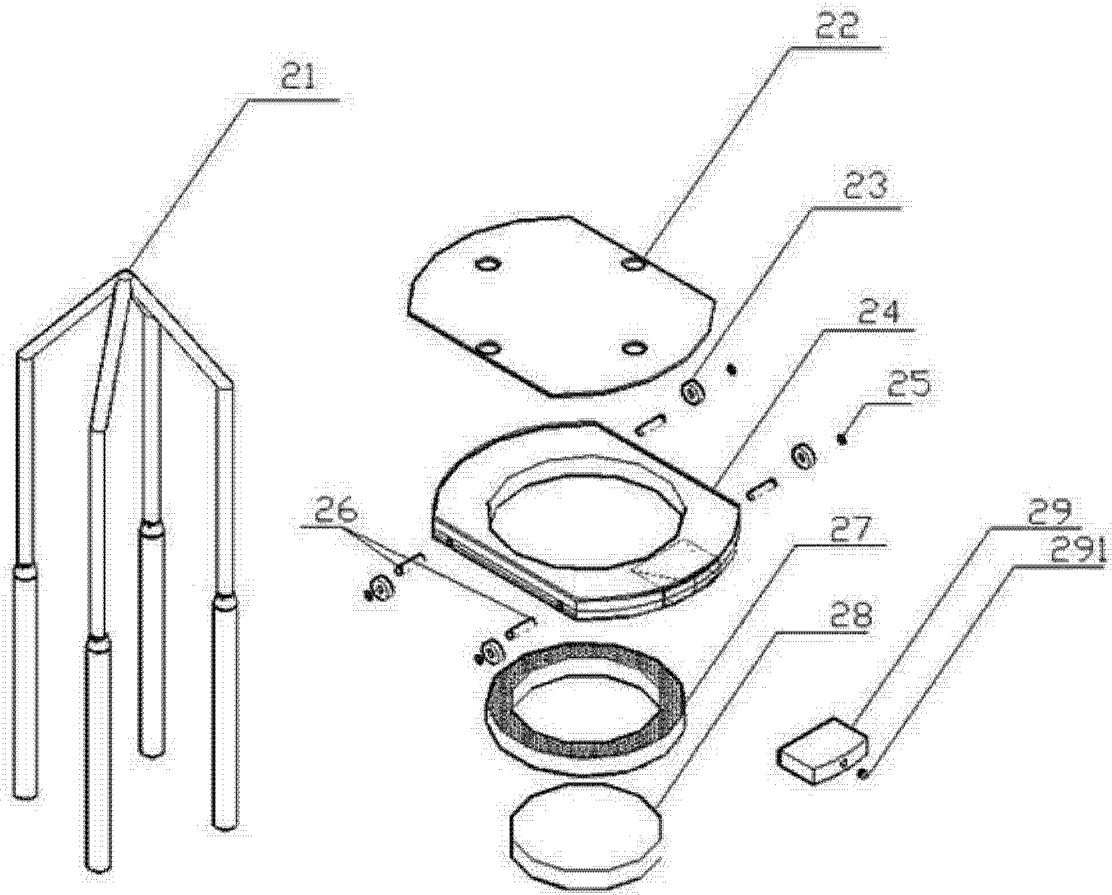


图 1

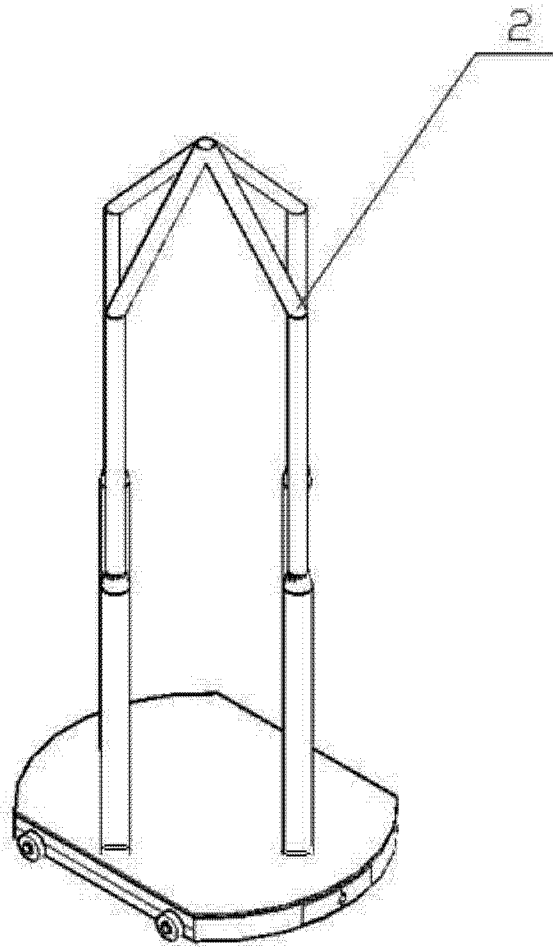


图 2

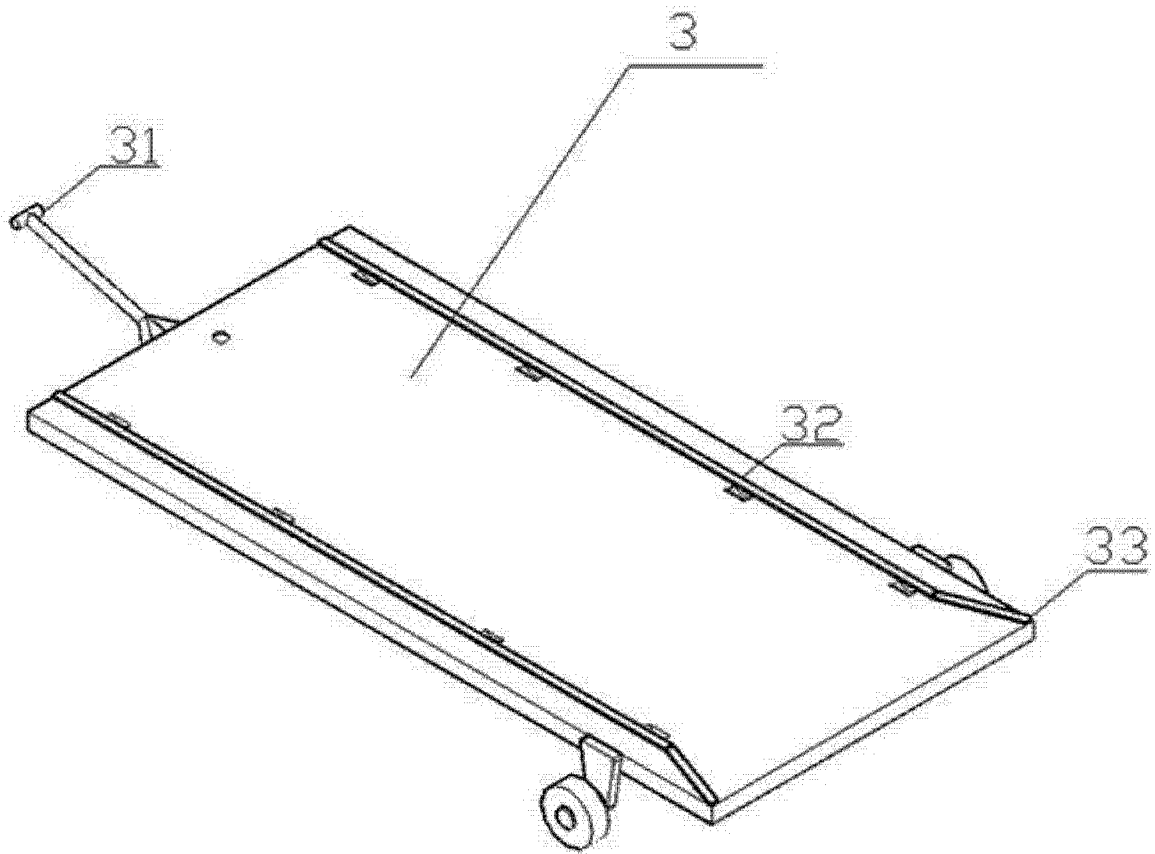


图 3

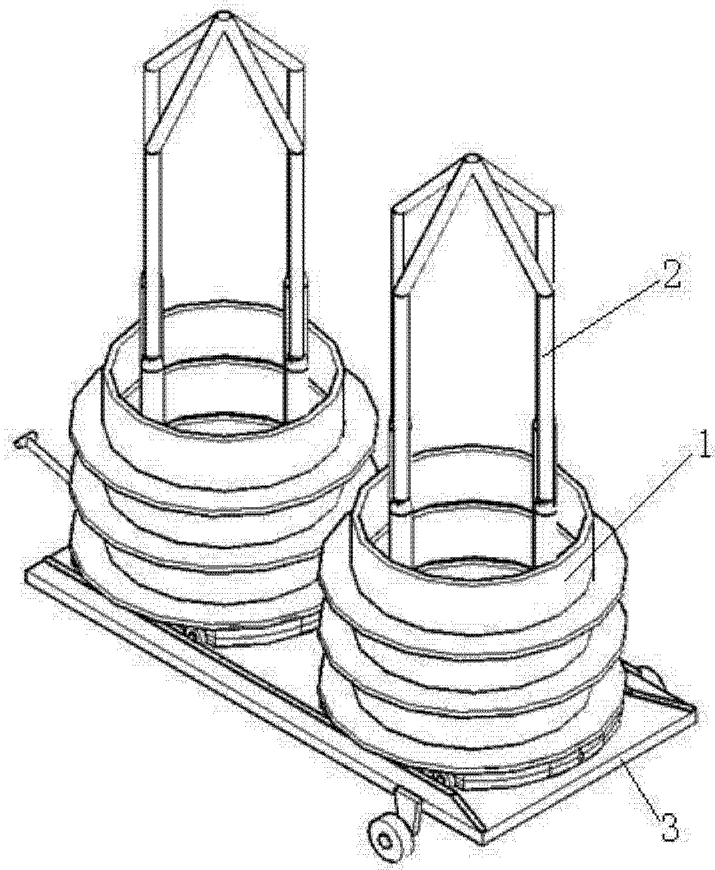


图 4