

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101691169 B

(45) 授权公告日 2012. 12. 26

(21) 申请号 200910067361. 7

(22) 申请日 2009. 07. 31

(73) 专利权人 吉林金航专用汽车制造股份有限公司

地址 130032 吉林省长春市远达大街 826 号

(72) 发明人 孙凤山 隋德军 张德喜 杨永吉
谢海瑞 张伟杰 王永吉

(74) 专利代理机构 长春科宇专利代理有限责任
公司 22001

代理人 黄相君 王春霖

(51) Int. Cl.

B65F 9/00 (2006. 01)

审查员 赵鹏

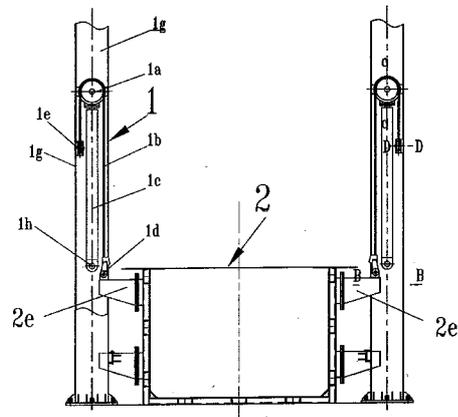
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

用在垃圾压缩机或压缩站上的提升装置

(57) 摘要

本发明具体涉及一种用在垃圾压缩机(站)上的提升装置。包括提升装置 1、垃圾容积箱 2, 其特征在于:垃圾容积箱 2 上固定有悬臂梁 2e; 所述的提升装置 1 由立柱 1g、油缸升降机构、滑轮滑绳传动机构组成;立柱 1g 横截面呈凹字形中空并置有开口, 内置油缸升降机构和滑轮滑绳传动机构;升降机构由升降油缸 1c、活塞 1y、滑轮座 1j, 油缸座 1h 组成, 滑轮滑绳传动机构由传动滑轮 1a、滑绳 1b、承重滑轮 1e、承重支座 1f 组成, 滑绳的中间绕置在承重滑轮里, 两撇绕置在传动滑轮上, 两端用绳夹 1d 铰接在悬臂梁 2e 上。本发明提升高度和提升速度是油缸的二倍, 立柱和厂房的建筑高度降低 15% 以上, 结构简单, 效率高。



1. 一种用在垃圾压缩机或压缩站上的提升装置,包括垃圾压缩机或压缩站和提升装置,其特征在于:所述的垃圾压缩机或压缩站的垃圾容积箱(2)上固定有悬臂梁(2e);所述的提升装置(1)由立柱(1g)、油缸升降机构、滑轮滑绳传动机构组成;所述的立柱横截面呈凹字形中空并置有开口,立柱空腔内分别置有油缸升降机构和滑轮滑绳传动机构;所述的油缸升降机构由升降油缸(1c)、活塞(1y)、固定在活塞顶端的传动滑轮座(1j)固定在油缸下端的油缸座(1h)组成,其中,油缸座铰接在立柱的两侧壁之间;所述的滑轮滑绳传动机构由传动滑轮(1a)、滑绳(1b)、承重滑轮(1e)、铰接有承重滑轮的承重支座(1f)组成,其中,承重支座固定在立柱的后壁上,所述的滑绳是中间绕置在承重滑轮里,滑绳从中间分成的两撇,分别绕置在铰接于传动滑轮座的二个传动滑轮上,滑绳的两端用绳夹(1d)铰接在垃圾容积箱的悬臂梁(2e)上。

2. 根据权利要求1所述的一种提升装置,其特征在于:所述的滑绳(1b)还可以是一端用绳夹铰接在承重滑轮里,并绕置在铰接于传动滑轮座上的一个传动滑轮上,滑绳的另一端用绳夹铰接在垃圾箱的悬臂梁上。

3. 根据权利要求1所述的一种提升装置,其特征在于:所述的悬臂梁(2e)上下两件为一组,固定在垃圾容积箱箱体上,共计四组,悬臂梁前端两侧对称制有横截面呈直角形的滑板(2d),直角滑板与立柱开口凹槽槽内两侧直角滑道(1g₁)相配合。

4. 根据权利要求1所述的一种提升装置,其特征在于:所述的垃圾容积箱(2)的悬臂梁(2e)上固定有吊耳(2g),所述的滑绳(1b)端头用绳夹(1d)铰接在吊钩(2L)上,所述的吊钩与吊耳相连接。

用在垃圾压缩机或压缩站上的提升装置

技术领域：

[0001] 本发明属于城市环卫设备技术领域，具体涉及一种用在垃圾压缩机或垃圾压缩站上的提升装置。

[0002] 背景技术：

[0003] 目前，用于垃圾压缩机提升装置有中国专利申请号 200810062297.9，公开号 CN101298195A，公开了一种由垃圾箱、压缩机构、推出机构及提升装置组成的《地埋式垃圾压缩机》，它的提升装置采用提升油缸来实现垃圾箱的上升或下降，提升油缸安装在地坑基础之上，油缸端头销接提升座上带动垃圾箱体升降，这种结构决定了箱体的提升高度必须与油缸行程相等即 1 : 1，而立柱的高度起码要二倍于提升高度或油缸行程。该提升装置的不足之处是：第一，油缸置于地坑内维修不便；第二，结构复杂；第三，限定了厂房的建筑高度也必须同时满足二倍于油缸行程或二倍于提升的高度，再无降低高度的余地。

[0004] 用于垃圾压缩站提升装置有中国专利号 ZL200420068109.0，授权公告号 CN2707731Y，公开一种由液压系统、支持框架、钢丝绳——滑轮等组成的《垃圾压缩站用同步提升装置》，它的提升油缸水平固定在支撑框架一端，由活塞伸缩带动固定其头部的钢丝绳，使钢丝绳围绕固定于框架四角的定滑轮，将系在绳另一端的吊钩及其箱体提升或放下，提升高度与活塞行程也是 1 : 1，该提升装置的不足之处是：它固定在四根立柱的顶端，自身就增加了空间高度，所以特别适用于提升高度不超过 3 米的场合使用。

[0005] 发明内容：

[0006] 本发明的目的：是要提供一种提升装置，使其升降油缸行程短，提升高度长，速度快，工作效率高，这种提升装置结构简单，维修方便，能显著的降低立柱的高度和厂房的建筑高度。

[0007] 本发明的技术方案是：一种用在垃圾压缩机或压缩站上的提升装置，包括垃圾压缩机或压缩站和提升装置，其特征在于：所述的垃圾压缩机或压缩站的垃圾容积箱上固定有悬臂梁；所述的提升装置由立柱、油缸升降机构、滑轮滑绳传动机构组成；所述的立柱横截面呈凹字形中空并制有开口，立柱空腔内分别置有油缸升降机构和滑轮滑绳传动机构；所述的油缸升降机构由升降油缸、活塞、固定在活塞顶端的传动滑轮座，固定在油缸下端的油缸座组成，其中，油缸座铰接在立柱的两侧壁之间；所述的滑轮滑绳传动机构由传动滑轮、滑绳、承重滑轮、铰接有承重滑轮的承重支座组成，其中，承重支座固定在立柱的后壁上，所述的滑绳可以是中间绕置在承重滑轮里，滑绳从中间分成的两撇，分别绕置在铰接于传动滑轮座上的二个同轴并联传动滑轮上，滑绳的两端用绳夹铰接在垃圾容积箱的悬臂梁上；

[0008] 所述的滑绳还可以是一端用绳夹铰接在承重滑轮里，并绕置在铰接于传动滑轮座的一个传动滑轮上，滑绳的另一端用绳夹铰接在垃圾容积箱的悬臂梁上；

[0009] 所述的悬臂梁上下两件为一组，固定在垃圾容积箱箱体上，共计四组，悬臂梁前端两侧对称制有横截面呈直角形的滑板，直角滑板与立柱开口凹槽槽内两侧直角滑道相配合。

[0010] 本发明还可以是 ;所述的垃圾容积箱 (2) 的悬臂梁 (2e) 上固定有吊耳 (2g), 所述的滑绳 (1b) 端头用绳夹 (1d) 铰接在吊钩 (2L) 上, 所述的吊钩与吊耳相连接。

[0011] 本发明的有益效果是 : 本发明提升装置的升降油缸行程与提升高度是 1 : 2, 它置于立柱之内, 在地面之上, 维修安装方便, 结构简单, 运行平稳, 安全可靠, 提升速度是油缸速度二倍, 效率高, 成功地降低了立柱的高度和厂房的建筑高度 15% 以上, 明显降低了设备的制造成本和房屋的建筑费用, 本发明采用中空开口呈凹字形立柱, 内置油缸升降机构和滑轮滑绳传动机构共计三个技术单元, 实现了事半功倍、效果显著的目的。

附图说明 :

[0012] 图 1 是用在垃圾压缩机上的提升装置主视图 ;

[0013] 图 2 是图 1 中 C-C 剖面放大图 ;

[0014] 图 3 是图 1 的 D-D 剖面放大图 ;

[0015] 图 4 是图 1 的 B-B 剖面放大图 ;

[0016] 图 5 是用在垃圾压缩站上的提升装置局部结构示意图。

[0017] 图中标记 : 1- 提升装置, 1a- 传动滑轮, 1b- 滑绳, 1c- 升降油缸, 1d- 绳夹, 1e- 承重滑轮, 1f- 承重支座, 1g- 立柱, 1g₁- 直角滑道, 1y- 活塞, 1j- 传动滑轮座, 1h- 油缸座, 2- 垃圾容积箱, 2d- 直角滑板, 2e- 悬臂梁, 2g- 吊耳, 2L- 吊钩。

具体实施方式 :

[0018] 下面结合附图对实施例作以详细说明 :

[0019] 实施例 1 : 参见图 1- 图 4

[0020] 一种用在垃圾压缩机上的提升装置, 包括垃圾压缩机和提升装置, 其特征 在于 : 所述的垃圾压缩机的垃圾容积箱 2 上固定有悬臂梁 2e ; 所述的提升装置 1 由立柱 1g、油缸升降机构、滑轮滑绳传动机构组成 ; 所述的立柱四根布在垃圾箱两侧, 其横截面呈凹字形中空并制有开口, 用钢板压制成型, 其空腔内分别从开口处置入油缸升降机构和滑轮滑绳传动机构 ; 所述的油缸升降机构由升降油缸 1c、活塞 1y、固定在活塞顶端的传动滑轮座 1j, 固定在油缸下端的油缸座 1h 组成, 其中, 油缸座铰接在立柱的两侧壁之间 ; 所述的滑轮滑绳传动机构由传动滑轮 1a、滑绳 1b、承重滑轮 1e、铰接有承重滑轮的承重支座 1f 组成, 其中, 承重支座固定在立柱的后壁上, 一根滑绳的中间绕置在承重滑轮里, 滑绳从中间分成的两撇, 分别绕置在两个铰接于传动滑轮座的传动滑轮上, 滑绳的两端通过绳夹 1d 铰接在垃圾容积箱的悬臂梁 2e 上 ; 所述的悬臂梁上下两件为一组, 固定在垃圾容积箱箱体上, 共计四组, 悬臂梁前端两侧对称焊有 T 型补强板, 直角滑板 2d 固定在补强板上, 直角滑板与立柱开口处凹槽内两侧直角滑道 1g₁ 相配合 ; 所述的滑绳是钢丝绳 ; 所述的直角滑板是尼龙滑板。

[0021] 该实施例中还进一步包括 ; 滑绳还可以是一端用绳夹铰接在承重滑轮里, 并绕置在铰接于传动滑轮座的一个传动滑轮上, 滑绳的另一端用绳夹铰接在垃圾容积箱的悬臂梁上。

[0022] 实施例 2 : 参见图 5

[0023] 一种用在垃圾压缩站上的提升装置, 包括垃圾压缩站和提升装置, 本提升装置与

实施例 1 的区别仅在于：所述的垃圾容积箱 2 的悬臂梁 2e 上固定有吊耳 2g，所述的滑绳 1b 端头用绳夹 1d 铰接在吊钩 2L 上，所述的吊钩与吊耳相连接。

[0024] 本提升装置的工作原理是：油缸升降机构驱动滑轮滑绳传动机构带动垃圾容积箱升降；工作中，承重滑轮只承重其位置固定不动，当升降油缸提升一米高度时，活塞顶端的传动滑轮随之升高一米，由于，传动滑轮上的滑绳是绕置或铰接在承重滑轮里一端固定不动，所以，传动滑轮上的滑绳铰接在悬臂梁上的另一端将带动垃圾容积箱升高二米，下降亦然；升降油缸的提升高度和速度是油缸行程和速度的二倍。

[0025] 本提升装置的升降油缸行程为 1600mm，提升高度 3200mm，地坑深 1560mm，立柱设计高度 5260mm，同已有技术比降低 15% 以上，它是目前用于垃圾压缩机（站）上最低的高度。

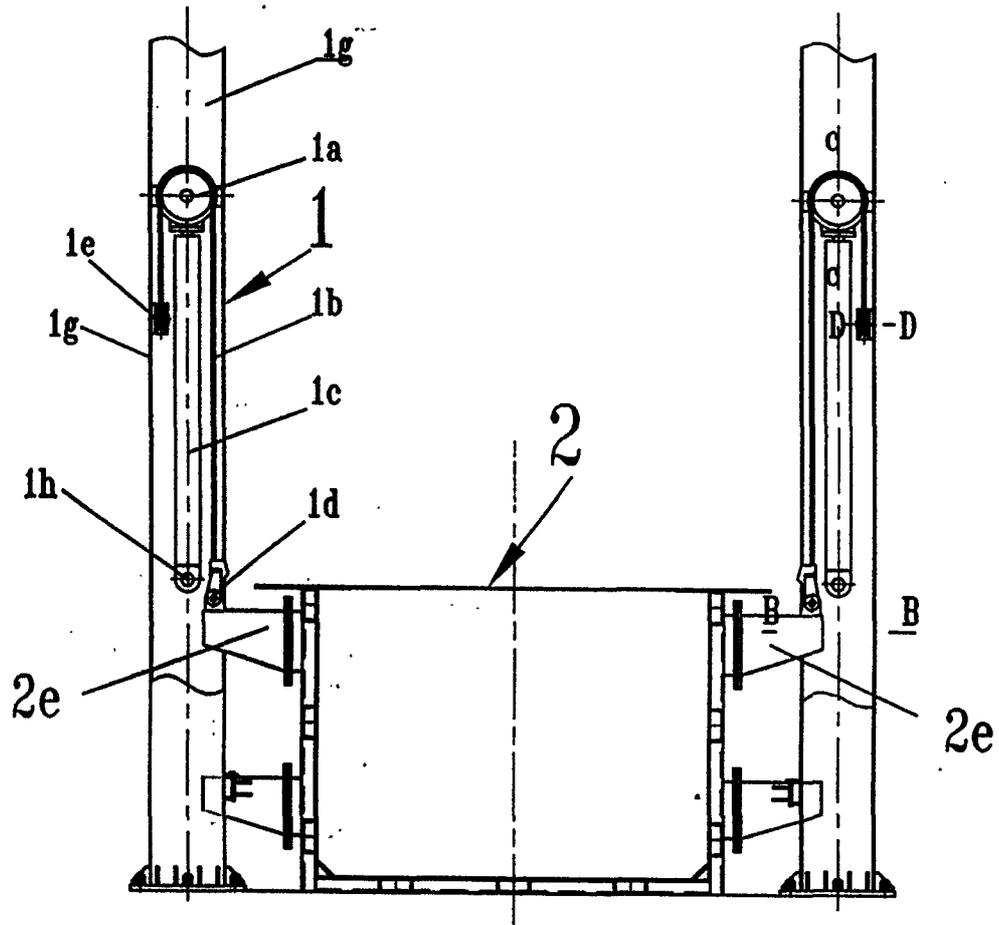


图 1

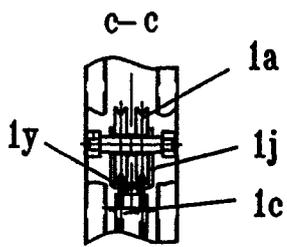


图 2

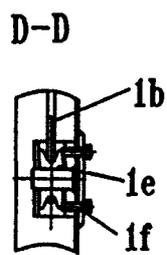


图 3

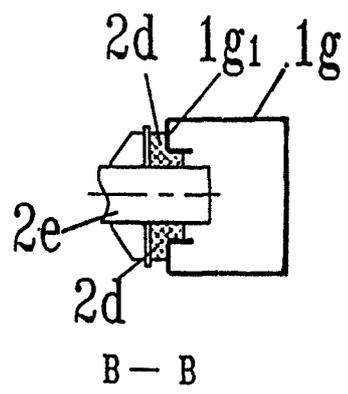


图 4

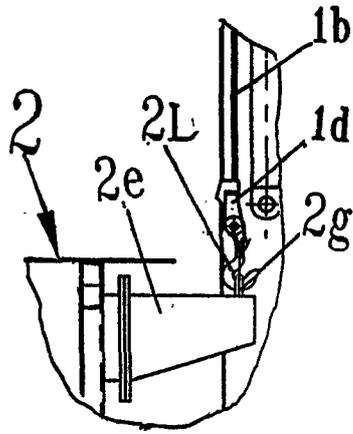


图 5