



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211169564 U

(45)授权公告日 2020.08.04

(21)申请号 201922322859.5

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2019.12.23

(73)专利权人 楚峰建科集团开元新材(江陵)有限公司

地址 434100 湖北省荆州市江陵县经济开发区鹤庆路东29号

(72)发明人 徐洋晨 孙静 周远才 黄成军
刘昌元

(74)专利代理机构 荆州市亚德专利事务所(普通合伙) 42216

代理人 蔡昌伟

(51)Int.Cl.

B66C 11/04(2006.01)

B66C 11/18(2006.01)

B66C 1/28(2006.01)

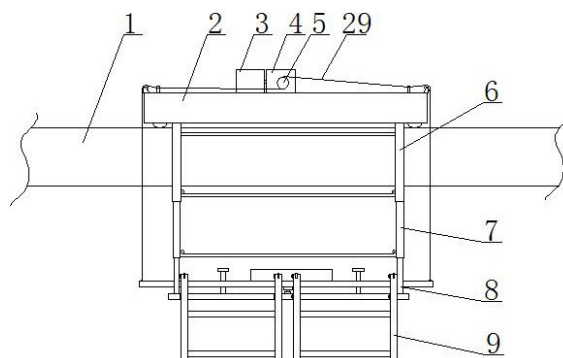
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)实用新型名称

一种蒸压加气混凝土制品的码垛专用吊机

(57)摘要

本实用新型涉及一种蒸压加气混凝土制品的码垛专用吊机,属蒸压沙加气混凝土砖生产设备技术领域。它由双梁桁架和滑车构成,滑车的上表面固装有绞筒电机和减速机,减速机一侧通过轴承座座装有绞筒,滑车的下表面固装有码垛夹具,码垛夹具的两侧对称设置有升降钢丝绳,升降钢丝绳的一端与码垛夹具固定连接,升降钢丝绳的另一端与绞筒缠绕连接。该专用吊机无需人工调整定位钢丝吊绳,通过码垛夹具的夹头9可直接夹取单元体24,由此解决了现有码垛作业过程中需要人工调整定位钢丝吊绳,使得工作效率较低的问题。该码垛专用吊机具有结构简单,实用性好的特点,特别适用于蒸压加气混凝土制品生产企业使用。



1. 一种蒸压加气混凝土制品的码垛专用吊机, 它由对称设置的双梁桁架(1)和双梁桁架(1)上滑动安装的滑车(2)构成, 其特征在于: 滑车(2)的上表面固装有绞筒电机(3)和减速机(4), 绞筒电机(3)和减速机(4)连接, 减速机(4)一侧通过轴承座装有绞筒(5), 绞筒(5)与减速机(4)连接, 滑车(2)的下表面固装有码垛夹具, 码垛夹具的两侧对称设置有升降钢丝绳(29), 升降钢丝绳(29)的一端与码垛夹具固定连接, 升降钢丝绳(29)的另一端与绞筒(5)缠绕连接。

2. 根据权利要求1所述的一种蒸压加气混凝土制品的码垛专用吊机, 其特征在于: 所述的码垛夹具由固定架(6)、一级伸缩架(7)、二级伸缩架(8)和夹头(9)构成, 固定架(6)下端活动安装有一级伸缩架(7), 一级伸缩架(7)的下端活动安装有二级伸缩架(8), 二级伸缩架(8)底端固装有夹头(9), 夹头(9)通过升降钢丝绳(29)与绞筒(5)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种蒸压加气混凝土制品的码垛专用吊机, 其特征在于: 所述的固定架(6)由支撑架(10)和收纳管(11)构成, 支撑架(10)为矩形框架体, 支撑架(10)呈上下状对称设置, 支撑架(10)的四个边角处分别固装有收纳管(11), 支撑架(10)之间通过收纳管(11)固定连接, 收纳管(11)下端内侧的支撑架(10)上对称安装有装配轴, 装配轴的两端与收纳管对应状安装有齿轮(12), 齿轮(12)对应的收纳管(11)上设置有连通孔, 齿轮(12)的轮廓边沿通过连通孔延伸至收纳管(11)内。

4. 根据权利要求2所述的一种蒸压加气混凝土制品的码垛专用吊机, 其特征在于: 所述的一级伸缩架(7)由一级伸缩管(13)和一级支撑架(14)构成, 一级支撑架(14)为矩形框架体, 一级支撑架(14)的四个边角处分别固装有一级伸缩管(13), 一级伸缩管(13)的内侧分别固装有一级齿条(15), 各一级伸缩管(13)的上端分别延伸至与之对应的收纳管(11)内, 各一级伸缩管(13)分别通过一级齿条(15)与延伸至收纳管(11)内的齿轮(12)啮合连接; 一级伸缩管(13)下端内侧的一级支撑架(14)上对称安装有装配轴, 装配轴的两端与一级伸缩管(13)对应状安装有一级齿轮(16), 一级齿轮(16)对应的一级伸缩管(13)上设置有连通孔, 一级齿轮(16)的轮廓边沿通过连通孔延伸至一级伸缩管(13)内。

5. 根据权利要求2所述的一种蒸压加气混凝土制品的码垛专用吊机, 其特征在于: 所述的二级伸缩架(8)由4个与一级伸缩管(13)对应设置的伸缩齿条(17)构成, 二级伸缩架(8)的各伸缩齿条(17)的上端分别延伸至与之对应的一级伸缩管(13)内, 各伸缩齿条(17)分别与延伸至一级伸缩管(13)内的一级齿轮(16)啮合连接, 各伸缩齿条(17)的下端与夹头(9)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种蒸压加气混凝土制品的码垛专用吊机, 其特征在于: 所述的夹头(9)由夹头固定架(18)、夹头臂(19)、吊装连接杆(20)、抓钩(21)和连接臂(22)构成, 夹头固定架(18)的两侧端面上通过装配耳和装配销轴(23)对称安装有夹头臂(19), 夹头臂(19)的底部设置有抓钩(21)。

7. 根据权利要求6所述的一种蒸压加气混凝土制品的码垛专用吊机, 其特征在于: 所述的吊装连接杆(20)下表面固装有连接件(31), 与连接件(31)对应的夹头固定架(18)上固装有连接座(32)。

8. 根据权利要求7所述的一种蒸压加气混凝土制品的码垛专用吊机, 其特征在于: 所述的连接座(32)为覆杯体, 连接座(32)顶部设置有长方形的连接口(33)。

9. 根据权利要求7所述的一种蒸压加气混凝土制品的码垛专用吊机, 其特征在于: 所述

的连接件(31)由装配座(34)、导向限位旋转环(35)和挂钩构成。

一种蒸压加气混凝土制品的码垛专用吊机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种蒸压加气混凝土制品的码垛专用吊机,属蒸压加气混凝土生产设备技术领域。

背景技术

[0002] 蒸压加气混凝土制品主要由钙质材料、硅质材料、和发气剂等为原材料,经配料、切割、蒸压等工序制得的整体构件,蒸压加气混凝土制品是一种新型建筑材料,具有质地轻、保温、隔音、防火、强度和加工性能等各项指标都比传统工艺优越的特点,在建筑领域越来越受到人们的广泛重视。蒸压加气混凝土制品生产完成后,通常都是将成品放置在托架上形成一个单元体(参见附图10),然后由叉车借助托架将单元体进行码垛,以尽量降低库房的占地面积;由于叉车的升高有限,同时加上单元体的重量大、体积大,单元体的码放只能进行两层的码放;很难将单元体进行3层及以上的码放;为解决这一问题,现有企业都是通过吊机进行码垛作业,采用吊机的方式很好地解决了多层码放的问题;但由于码垛作业过程中的钢丝吊绳极易将加气混凝土砌块砖割伤,并且由于是钢丝吊绳吊装,单元体易出现摆动导致单元体之间的碰撞,使得废品率较高,在另一方面,由于码垛作业过程中需要人工调整定位钢丝吊绳,使得工作效率较低,因此有必要对其进行改进。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于,提供一种结构简单,实用性好,码垛作业过程中可有效防止加气混凝土砌块损伤,且无需人工调整定位钢丝吊绳,以降低废品率,提高工作效率的蒸压加气混凝土制品的码垛专用吊机。

[0004] 本实用新型的技术方案是:

[0005] 一种蒸压加气混凝土制品的码垛专用吊机,它由对称设置的双梁桁架和双梁桁架上滑动安装的滑车构成,其特征在于:滑车的上表面固装有绞筒电机和减速机,绞筒电机和减速机连接,减速机一侧通过轴承座装有绞筒,绞筒与减速机连接,滑车的下表面固装有码垛夹具,码垛夹具的两侧对称设置有升降钢丝绳,升降钢丝绳的一端与码垛夹具固定连接,升降钢丝绳的另一端与绞筒缠绕连接。

[0006] 所述的码垛夹具由固定架、一级伸缩架、二级伸缩架和夹头构成,固定架下端活动安装有一级伸缩架,一级伸缩架的下端活动安装有二级伸缩架,二级伸缩架底端固装有夹头,夹头通过升降钢丝绳与绞筒连接。

[0007] 所述的固定架由支撑架和收纳管构成,支撑架为矩形框架体,支撑架呈上下状对称设置,支撑架的四个边角处分别固装有收纳管,支撑架之间通过收纳管固定连接,收纳管下端内侧的支撑架上对称安装有装配轴,装配轴的两端与收纳管对应状安装有齿轮,齿轮对应的收纳管上设置有连通孔,齿轮的轮廓边沿通过连通孔延伸至收纳管内。

[0008] 所述的一级伸缩架由一级伸缩管和一级支撑架构成,一级支撑架为矩形框架体,一级支撑架的四个边角处分别固装有一级伸缩管,一级伸缩管的内侧分别固装有一级齿

条,各一级伸缩管的上端分别延伸至与之对应的收纳管,各一级伸缩管分别通过一级齿条与延伸至收纳管内的齿轮啮合连接。一级伸缩管下端内侧的一级支撑架上对称安装有装配轴,装配轴的两端与一级伸缩管对应安装有一级齿轮,一级齿轮对应的一级伸缩管上设置有连通孔,一级齿轮的轮廓边沿通过连通孔延伸至一级伸缩管内。

[0009] 所述的二级伸缩架由4个与一级伸缩管对应设置的伸缩齿条构成,二级伸缩架的各伸缩齿条的上端分别延伸至与之对应的一级伸缩管内,各伸缩齿条分别与延伸至一级伸缩管内的一级齿轮啮合连接,各伸缩齿条的下端与夹头固定连接。

[0010] 所述的夹头由夹头固定架、夹头臂、吊装连接杆、抓钩和连接臂构成,固定架的两侧端面上通过装配耳和装配销轴对称安装有夹头臂,夹头臂的底部设置有抓钩;固定架的上表面中间部位通过限位导向柱活动安装有吊装连接杆,吊装连接杆两侧的端面上通过连接耳和安装销轴装有连接臂,连接臂的一端通过连接销轴与夹头臂连接,过限位导向柱外侧的吊装连接杆上固装有吊环。

[0011] 所述的吊装连接杆的上表面中间部位固装有配重块,配重块下方的吊装连接杆下表面固装有连接件,与连接件对应的固定架上固装有连接座,吊装连接杆与固定架之间通过连接座和连接件的配合活动连接。

[0012] 所述的连接座为覆杯体,连接座顶部设置有长方形的连接口。

[0013] 所述的连接件由装配座、导向限位旋转环和挂钩构成,装配座为筒状体,装配座内固装有导向限位旋转环,导向限位旋转环的圆周上设置有导向限位槽,导向限位旋转环内活动安装有挂钩,所述的挂钩呈丁字形,挂钩由安装柱,连接杆和钩爪构成,安装柱的两侧对称安装有限位旋转轴,限位旋转轴的一端插入至导向限位槽内与导向限位旋转环滑动连接,安装柱的底部固装有连接杆,连接杆的底部端头固装有钩爪。

[0014] 本实用新型的有益效果在于:

[0015] 该蒸压加气混凝土制品的码垛专用吊机通过滑车上固定安装的码垛夹具,在码垛作业过程中可有效防止加气混凝土砌块砖损伤,解决了现有由于是钢丝吊绳吊装,单元体易出现摆动导致砌块单元之间的碰撞,使得废品率较高的问题;该专用吊机无需人工调整定位钢丝吊绳,通过码垛夹具的夹头可直接夹取砌块单元,由此解决了现有码垛作业过程中需要人工调整定位钢丝吊绳,使得工作效率较低的问题。该蒸压加气混凝土制品的码垛专用吊机具有结构简单,实用性好的特点,特别适用于蒸压加气混凝土制品生产企业使用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的截面结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的码垛夹具的立体分解示意图;

[0018] 图3为本实用新型的夹头的立体结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的夹头的侧视结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的连接座的立体结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型的连接件和连接座装配剖视结构示意图;

[0022] 图7为本实用新型的挂钩的立体结构示意图;

[0023] 图8为本实用新型的导向限位旋转环的立体结构示意图;

[0024] 图9为本实用新型的导向限位旋转环的展开示意图;

[0025] 图10为单元体的示意图。

[0026] 图中:1、双梁桁架,2、滑车,3、绞筒电机,4、减速机,5、绞筒,6、固定架,7、一级伸缩架,8、二级伸缩架,9、夹头,10、支撑架,11、收纳管,12、齿轮,13、一级伸缩管,14、一级支撑架,15、一级齿条,16、一级齿轮,17、伸缩齿条,18、夹头固定架,19、夹头臂,20、吊装连接杆,21、抓钩,22、连接臂,23、装配销轴,24、单元体,25、托架,26、限位导向柱,27、安装销轴,28、连接销轴,29、升降钢丝绳,30、配重块,31、连接件,32、连接座,33、连接口,34、装配座,35、导向限位旋转环,36、安装柱,37、导向限位槽,38、连接杆,39、钩爪,40、限位旋转轴。

具体实施方式

[0027] 该蒸压加气混凝土制品的码垛专用吊机由对称设置的双梁桁架1和双梁桁架1上滑动安装的滑车2构成,滑车2的上表面固装有绞筒电机3和减速机4,绞筒电机3和减速机4连接,减速机4一端通过轴承座装有绞筒5,绞筒5与减速机4连接,工作中,绞筒5在减速机4带动下正反转。滑车2的下表面固装有码垛夹具。码垛夹具由固定架6、一级伸缩架7、二级伸缩架8和夹头9构成,固定架6下端活动安装有一级伸缩架7,固定架6由支撑架10和收纳管11构成,支撑架10为矩形框架体,支撑架10呈上下状对称设置,支撑架10的四个边角处分别固装有收纳管11,上下的支撑架10之间通过收纳管11固定连接,收纳管11下端内侧的支撑架10上对称安装有装配轴,装配轴的两端与收纳管11对应状安装有齿轮12,齿轮12对应的收纳管11上设置有连通孔,齿轮12的轮廓边沿通过连通孔延伸至收纳管11内。

[0028] 一级伸缩架7由一级伸缩管13和一级支撑架14构成,一级支撑架14为矩形框架体,一级支撑架14的四个边角处分别固装有一级伸缩管13,一级伸缩管13的内侧分别固装有一级齿条15,各一级伸缩管13的上端分别延伸至与之对应的固定架6的收纳管11内,各一级伸缩管13分别通过一级齿条15与延伸至收纳管11内的齿轮12啮合连接。一级伸缩管13下端内侧的一级支撑架14上对称安装有装配轴,装配轴的两端与一级伸缩管13对应状安装有一级齿轮16,一级齿轮16对应的一级伸缩管13上设置有连通孔,一级齿轮16的轮廓边沿通过连通孔延伸至一级伸缩管13内。

[0029] 一级伸缩架7的下端活动安装有二级伸缩架8,二级伸缩架8由4个与一级伸缩管13对应设置的伸缩齿条17构成,二级伸缩架8的各伸缩齿条17的上端分别延伸至与之对应的一级伸缩架7的一级伸缩管13内,各伸缩齿条17分别与延伸至一级伸缩管13内的一级齿轮16啮合连接。二级伸缩架8底端设置有夹头9,二级伸缩架8通过伸缩齿条17的下端与夹头9固定连接。

[0030] 该码垛夹具的齿轮12和一级齿轮16均为无动力齿轮;一级齿轮16与伸缩齿条17、齿轮12与一级齿条15配合的目的是在工作中保证固定架6与一级伸缩架7之间,一级伸缩架7与二级伸缩架8之间运行的平稳性,避免出现振动。

[0031] 夹头9由夹头固定架18、夹头臂19、吊装连接杆20、抓钩21和连接臂22构成,夹头固定,18为日字形的框架体,夹头固定架18的两侧端面上通过装配耳和装配销轴23对称安装有夹头臂19,夹头臂19为甘字形的框架体,夹头臂19的底部设置有抓钩21,用于工作过程抓取单元体24的托架25使用。

[0032] 由夹头固定架18的上表面中间部位通过限位导向柱26活动安装有吊装连接杆20,吊装连接杆20两侧的端面上通过连接耳和安装销轴27装有连接臂22,连接臂22的一端通过

连接销轴28与夹头臂19连接,限位导向柱26外侧的吊装连接杆20上固装有吊环。吊环通过升降钢丝绳29与绞筒5缠绕连接。

[0033] 吊装连接杆20的上表面中间部位固装有配重块30,以增加吊装连接杆20的重量;配重块30下方的吊装连接杆20下表面固装有连接件31,与连接件31对应的夹头固定架18上固装有连接座32,连接座32为覆杯体,连接座32顶部设置有长方形的连接口33。连接件31由装配座34、导向限位旋转环35和挂钩构成,装配座34为筒状体,装配座34内固装有导向限位旋转环35,导向限位旋转环35的圆周上设置有导向限位槽37,导向限位旋转环35内活动安装有挂钩,挂钩呈丁字形,挂钩由安装柱36、连接杆38和钩爪39构成,安装柱36的两侧对称安装有限位旋转轴40,限位旋转轴40的一端插入至导向限位槽37内与导向限位旋转环35滑动连接,安装柱36的底部固装有连接杆38,连接杆38的底部端头固装有钩爪39。连接件31安装时,通过装配座34焊装在吊装连接杆20底部,吊装连接杆20与夹头固定架18之间通过连接座32和连接件31的配合活动连接。

[0034] 该蒸压加气混凝土制品的码垛专用吊机在装配时,首先要考虑双梁桁架1的安装高度,以及固定架6与一级伸缩架7之间,一级伸缩架7与二级伸缩架8之间的最大伸缩行程;固定架6与一级伸缩架7之间,一级伸缩架7与二级伸缩架8之间脱节。为安全起见,可在伸缩齿条17和一级伸缩管13的顶部端头加装限位块,工作时通过齿轮进行限位,即可防止其脱节。

[0035] 该蒸压加气混凝土制品的码垛专用吊机工作时,双梁桁架1的运行,以及滑车2在双梁桁架1的运动与传统吊机无异;当双梁桁架1运行至待码垛的单元体24上方时,此时控制双梁桁架1停止,同时操控滑车2运动至单元体24上方,使其垂直于单元体24。上述装备完成后;启动绞筒电机3,使其带动减速机4和绞筒5反向转动,以松开升降钢丝绳29使码垛夹具下行,此时的吊装连接杆20与夹头固定架18之间通过连接座32和连接件31的配合呈连接状态;吊装连接杆20与限位导向柱26的端帽呈接触状态,两侧的夹头臂19以装配销轴23为轴心呈八字状撑开状态;安装柱36两侧的限位旋转轴40位于导向限位槽37的直行槽最低端,钩爪39与连接座32顶部内壁呈接触状态,钩爪39与连接座32的连接口33呈90度交叉(十字交叉)状态。下行过程中,码垛夹具在自身重量下逐级伸出,当夹头9的夹头臂19骑跨在单元体24上且底部的抓钩21与地面接触时,即表明码垛夹具下行到位。

[0036] 码垛夹具下行到位后,夹头9的下行趋势消失;吊装连接杆20在自身重量下沿限位导向柱26继续下行,与此同时,连接件31的钩爪41在连接座32内同步下行,当钩爪39与夹头固定架18接触时,安装柱36两侧的限位旋转轴40由直行槽的最低端向上运行,由于导向限位槽37为连续的Y字形,相邻的限位槽之间通过左斜槽和右斜槽的配合相互连通,且左斜槽和右斜槽分别呈45度倾斜设置;当限位旋转轴40沿直行槽进入右斜槽时,在右斜槽的作用下挂钩整体呈45度旋转,此时的钩爪39与连接座32的连接口33呈45度交叉(倾斜交叉)状态;限位旋转轴40进入至右斜槽的最高点时,挂钩整体不再旋转,连接座32与连接件31呈接触状态,吊装连接杆20不再下行,此时吊装连接杆20位于限位导向柱26的最低端。

[0037] 当吊装连接杆20不再下行,连接座32与连接件31呈接触状态时,升降钢丝绳29呈松弛状态,此时启动绞筒电机3正向转动,升降钢丝绳29带动吊装连接杆20沿限位导向柱26上行,此时的限位旋转轴40由右斜槽的最高点向相邻限位槽的左斜槽运行,并逐步进入相邻限位槽的直行槽最底端,限位旋转轴40由右斜槽的最高点向相邻限位槽的左斜槽运行过

程中,在左斜槽的作用下挂钩整体再次呈45度旋转,由此使钩爪39与连接座32的连接口33朝向吻合,随着吊装连接杆20的继续上行,钩爪39即可由连接座32的连接口33内退出,此时连接座32与连接件31的连接状态解除。

[0038] 当连接座32与连接件31的连接状态解除后,随着吊装连接杆20的继续上行,吊装连接杆20通过连接臂22对夹头臂19施加一个向外的推力,迫使夹头臂19以装配销轴23为轴心旋转,夹头臂19向外撑开的八字状状态解除,并使抓钩21向内移动并插入至单元体24的托架25内,由此扼紧托架25。

[0039] 吊装连接杆20的继续上行,当吊装连接杆20与限位导向柱26的端帽再次接触时,吊装连接杆20停止上行,抓钩21与托架25的扣紧状态由此保持。随着绞筒电机3的转动,升降钢丝绳29拉动吊装连接杆20的上行力经限位导向柱26传动至夹头9上,从而将单元体24和托架25整体吊起;这一过程中,码垛夹具的一级伸缩架7、二级伸缩架8逐步回缩。当单元体24和托架25整体起吊至一定高度后,通过双梁桁架1的运行,以及滑车2在双梁桁架1的运动即可将;单元体24和托架25整体吊运至指定位置。

[0040] 单元体24和托架25整体吊运至指定位置后,启动绞筒电机3,使其带动减速机4和绞筒5反向转动,以松开升降钢丝绳29使码垛夹具下行,当单元体24和托架25整体与地面接触后,夹头9的下行趋势消失;吊装连接杆20在自身重量下沿限位导向柱26下行,与此同时,连接件31的钩爪39同步下行并通过连接座32的连接口33插入至连接座32内,当钩爪39与夹头固定架18接触时,安装柱36两侧的限位旋转轴40由直行槽的最低端向上运行,当限位旋转轴40沿直行槽进入右斜槽时,在右斜槽的作用下挂钩整体呈45度旋转,此时的钩爪39与连接座32的连接口33呈45度交叉状态;限位旋转轴40进入至右斜槽的最高点时,挂钩整体不再旋转,此时连接座32与连接件31呈接触状态,吊装连接杆20不再下行,此时吊装连接杆20位于限位导向柱26的最低端。

[0041] 当吊装连接杆20不再下行,连接座32与连接件31呈接触状态时,升降钢丝绳29呈松弛状态,此时启动绞筒电机3正向转动,升降钢丝绳29带动吊装连接杆20沿限位导向柱26上行,此时的限位旋转轴40由右斜槽的最高点向相邻限位槽的左斜槽运行,并逐步进入相邻限位槽的直行槽最底端,限位旋转轴40由右斜槽的最高点向相邻限位槽的左斜槽运行过程中,在左斜槽的作用下挂钩整体再次呈45度旋转,由此使钩爪39与连接座32的连接口33呈十字交叉状态,钩爪39不能从连接口33内退出。此时连接座32与连接件31呈连接状态;夹头固定架18通过连接座32与连接件31的配合,给吊装连接杆20施加一个向下的拉力。由此通过吊装连接杆20、连接臂22对夹头臂19施加一个向内的拉力,迫使夹头臂19以装配销轴23为轴心旋转,使抓钩21向外移动松开托架25,夹头臂19呈八字状撑开状态并保持;随着绞筒电机3的转动,升降钢丝绳29拉动吊装连接杆20的上行力经连接座32与连接件31传递至夹头9上,从而将夹头9由单元体24上退出。至此,一个工作循环完成,即可进入下一工作循环。

[0042] 该码垛专用吊机通过滑车2上固定安装的码垛夹具,在码垛作业过程中可有效防止加气混凝土砌块砖的损伤,解决了现有由于是钢丝吊绳吊装,单元体24易出现摆动导致单元体24之间的碰撞,使得废品率较高的问题;该专用吊机无需人工调整定位钢丝吊绳,通过码垛夹具的夹头9可直接夹取单元体24,由此解决了现有码垛作业过程中需要人工调整定位钢丝吊绳,使得工作效率较低的问题。该码垛专用吊机具有结构简单,实用性好的特

点,特别适用于蒸压加气混凝土制品生产企业使用。

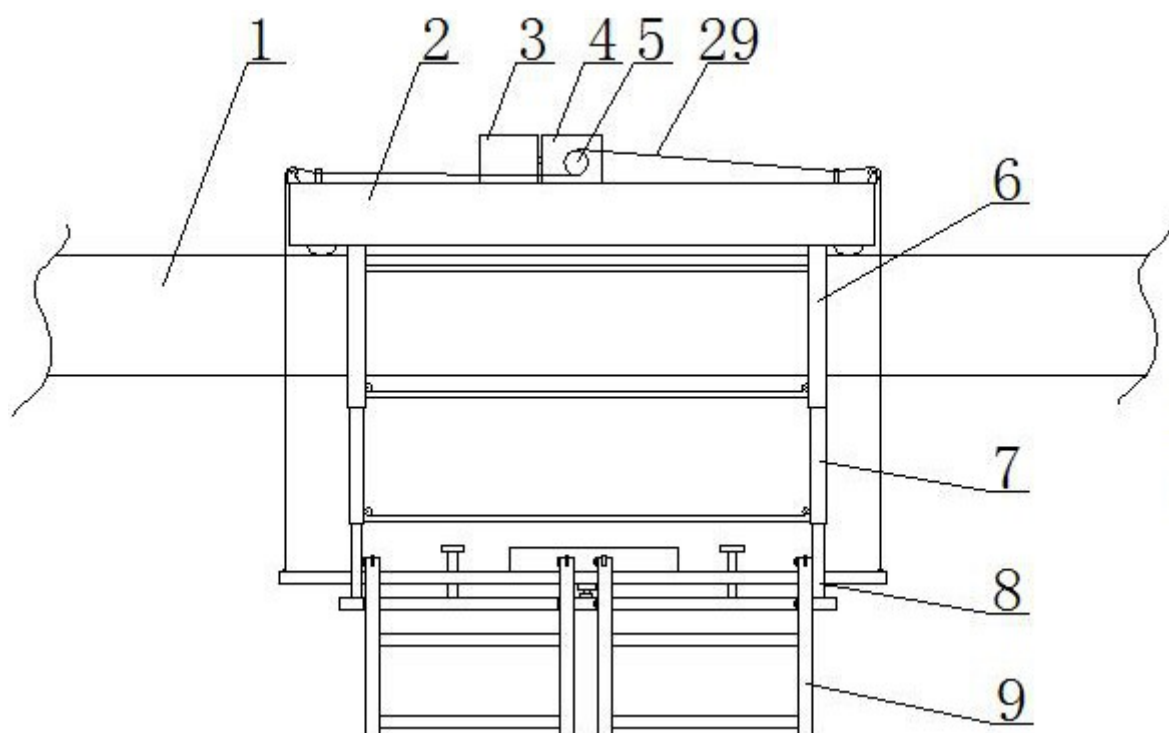


图1

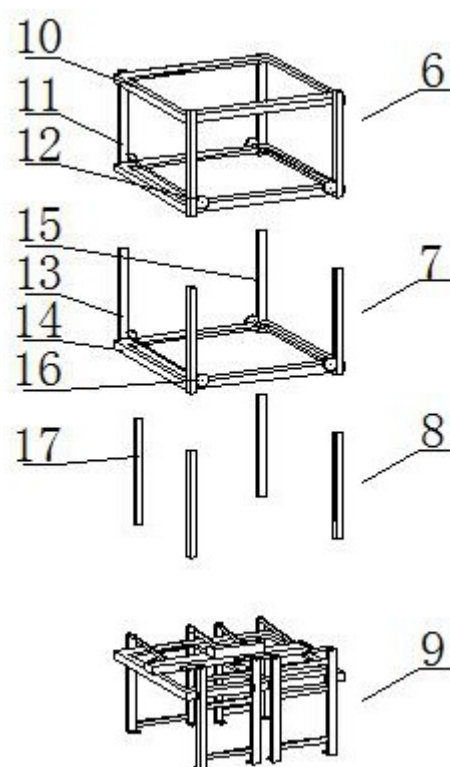


图2

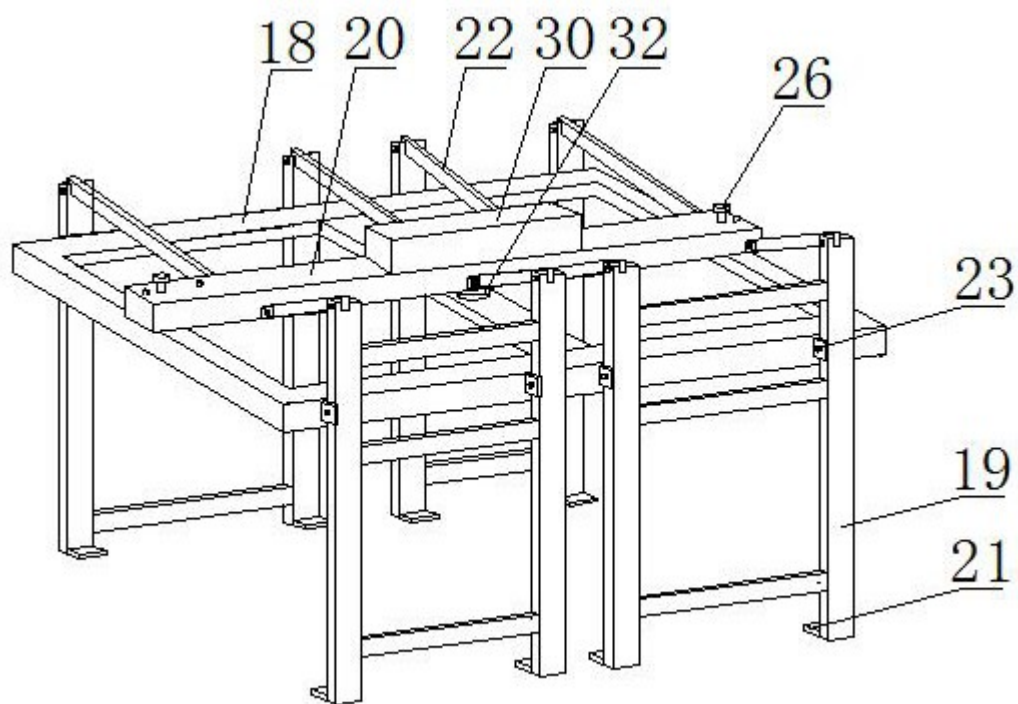


图3

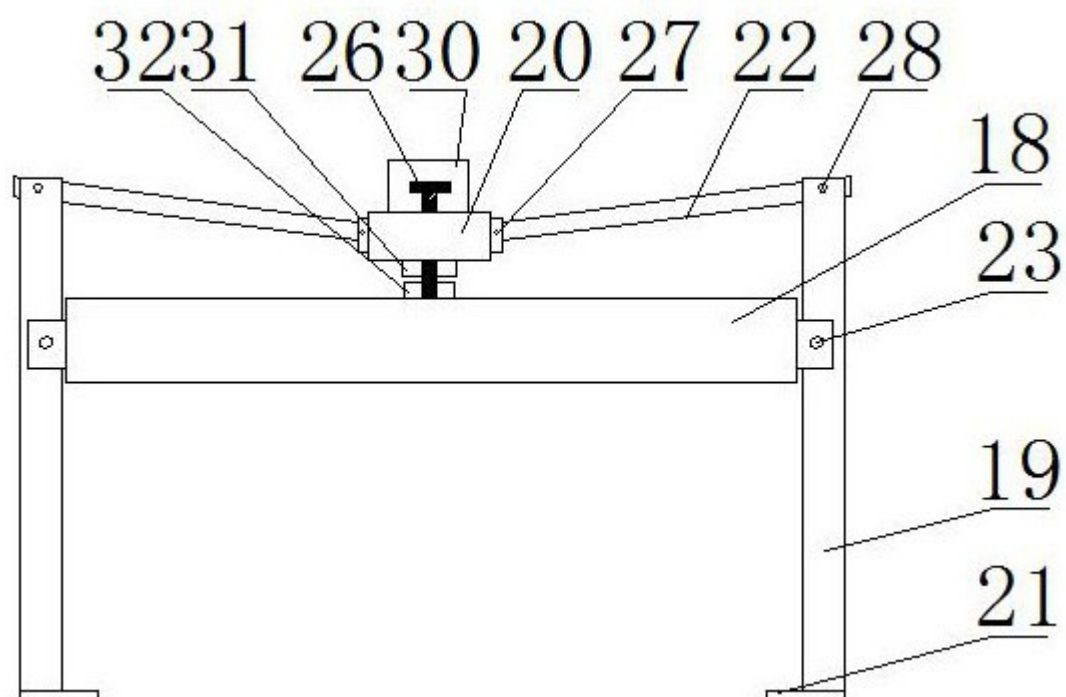


图4

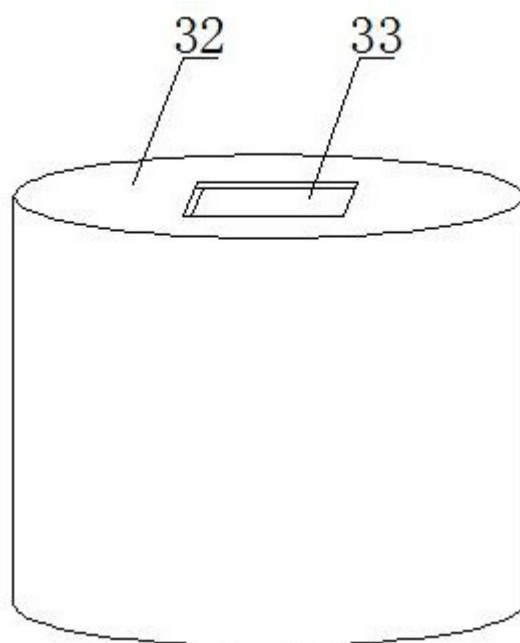


图5

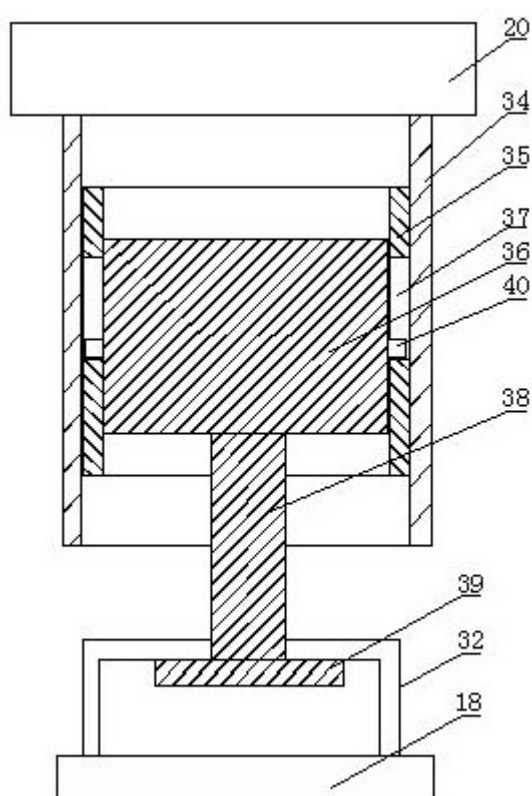


图6

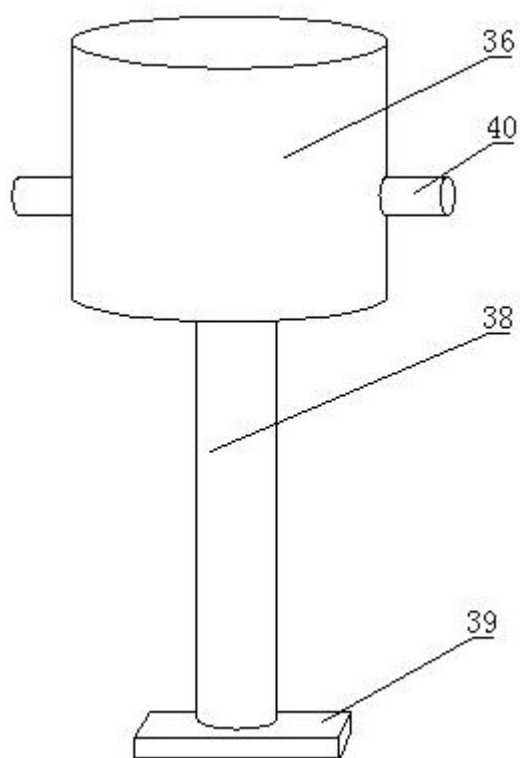


图7

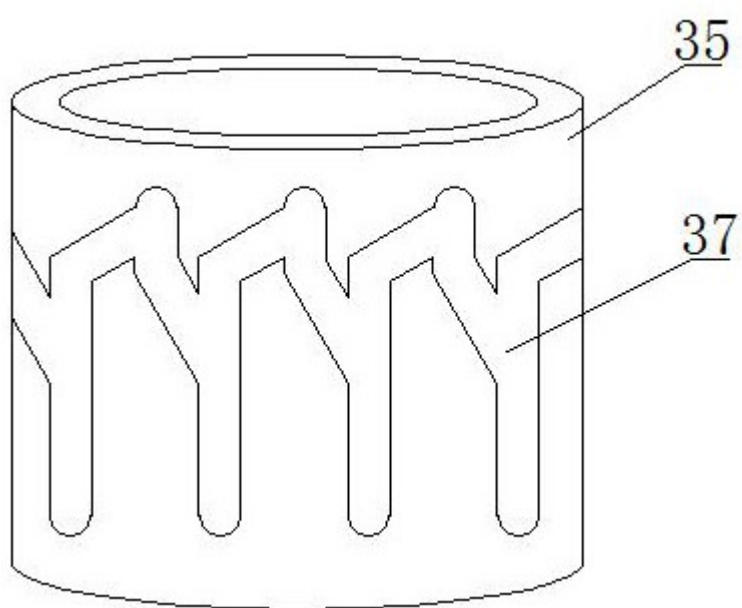


图8

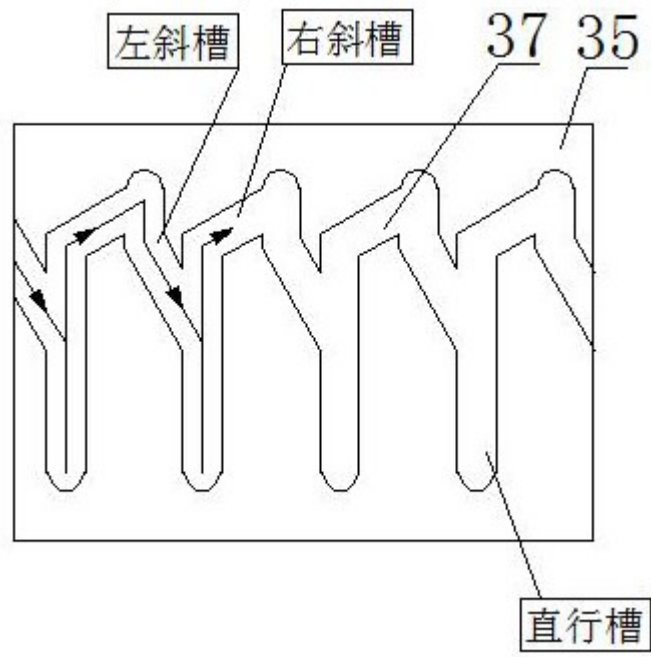


图9

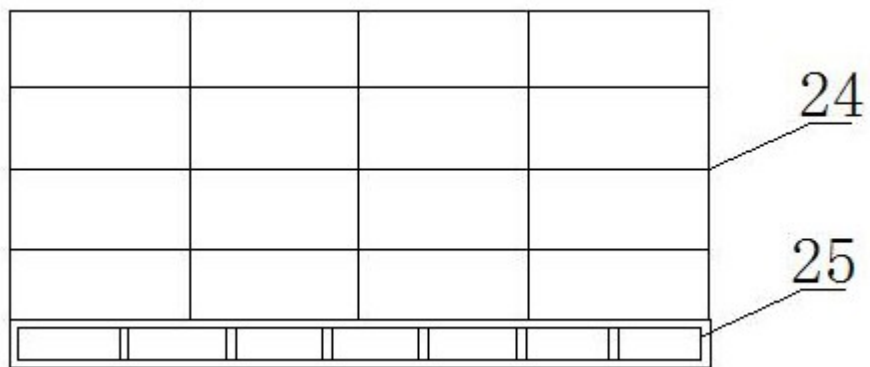


图10