



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105947693 B

(45)授权公告日 2019.05.17

(21)申请号 201610466492.2

(22)申请日 2016.06.24

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105947693 A

(43)申请公布日 2016.09.21

(73)专利权人 湖南省年年红新型建材有限公司

地址 421100 湖南省衡阳市衡南县三塘镇

双丰村吴老屋组

(72)发明人 何娟 石一利

(74)专利代理机构 厦门原创专利事务所(普通

合伙) 35101

代理人 何玲君

(51)Int.Cl.

B65G 61/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 103010756 A, 2013.04.03,

CN 103771145 A, 2014.05.07,

DE 10348431 A1, 2005.01.05,

CN 105129457 A, 2015.12.09,

CN 201660310 U, 2010.12.01,

审查员 高宇飞

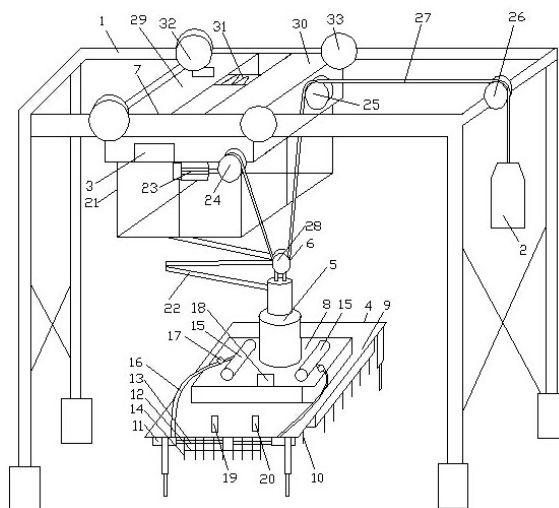
权利要求书2页 说明书13页 附图6页

(54)发明名称

一种全自动烧结砖码坯机

(57)摘要

本发明公开了一种全自动烧结砖码坯机,其特征在于:夹盘与旋转装置固定连接,气缸固定在伸缩架上,伸缩杆与气缸的活塞杆连接,夹板穿在伸缩杆上,气缸通过分气管与储气罐连通,分气管的进气端连接有气压调节器,对射式光电传感器、电感式传感器和磁性传感器分别与主机电连接;提升部件由伺服电机、主动链轮、第一定滑轮、第二定滑轮、链条和从动链轮构成,伺服电机、主动链轮和第一定滑轮均设置在行走装置上,第二定滑轮设置在机架的横梁端部,从动链轮设置在旋转装置上,主动轮通过设置在第一架板上的步进电机驱动,本发明通过主机实现了砖坯的夹持、运送、码放的一体化操作,极大的提高了砖坯的码放质量和码放效率。



1. 一种全自动烧结砖码坯机, 包括机架(1)、配重块(2)、主机(3)、与主机(3)电联接的夹坯装置(4)、旋转装置(5)、升降装置(6)和行走装置(7), 行走装置(7)滑动连接在机架(1)的横梁上, 其特征在于: 所述夹坯装置(4)包括夹盘(8)、连接在夹盘(8)上的伸缩架(9)和连接在伸缩架(9)内壁的多排夹具(10), 夹盘(8)与旋转装置(5)固定连接, 夹具(10)由气缸(11)、连接杆(12)、伸缩杆(13)和夹板(14)构成, 气缸(11)固定在伸缩架(9)上, 伸缩杆(13)与气缸(11)的活塞杆连接, 夹板(14)穿在伸缩杆(13)上, 相邻夹板(14)通过连接杆(12)连接形成联动, 夹盘(8)上连接有储气罐(15), 气缸(11)通过分气管(16)与储气罐(15)连通, 分气管(16)的进气端连接有气压调节器(17), 夹盘(8)上安装有对射式光电传感器(18), 伸缩架(9)上安装有电感式传感器(19)和磁性传感器(20), 对射式光电传感器(18)、电感式传感器(19)和磁性传感器(20)分别与主机(3)电连接;

升降装置(6)包括平衡架和提升部件, 平衡架由立式框架(21)和多连杆伸缩架(22)构成, 多连杆伸缩架(22)一端与立式框架(21)滑动连接, 另一端与旋转装置(5)固定连接, 提升部件由伺服电机(23)、主动链轮(24)、第一定滑轮(25)、第二定滑轮(26)、链条(27)和从动链轮(28)构成, 伺服电机(23)、主动链轮(24)和第一定滑轮(25)均设置在行走装置(7)上, 第二定滑轮(26)设置在机架(1)的横梁端部, 从动链轮(28)设置在旋转装置(5)上, 伺服电机(23)的轴与主动链轮(24)连接, 链条(27)依次与主动链轮(24)、从动链轮(28)、第一定滑轮(25)和第二定滑轮(26)连接, 配重块(2)与链条(27)的末端连接;

行走装置(7)包括第一架板(29)、第二架板(30)和连接第一架板(29)、第二架板(30)的弹簧柱(31), 第一架板(29)上设置有主动轮(32), 主动轮(32)通过设置在第一架板(29)上的步进电机驱动, 第二架板(30)上设置有从动轮(33), 立式框架(21)连接在第一架板(29)和第二架板(30)上;

所述伸缩架(9)由固定板(34)、伸缩气缸(35)和稳定框(36)构成, 伸缩气缸(35)一端与固定板(34)连接, 另一端与稳定框(36)连接; 所述稳定框(36)由矩形框(37)和设置在矩形框(37)内的多根并排的矩形条(38)构成, 矩形条(38)的两端分别与矩形框(37)的两侧滑动连接; 所述立式框架(21)上固定连接驱动多连杆伸缩架(22)伸缩的驱动气缸(39); 所述多连杆伸缩架(22)由导向套(40)、第一连杆(41)、第二连杆(42)和第三连杆(43)构成, 导向套(40)与驱动气缸(39)的活塞杆连接, 第一连杆(41)一端与导向套(40)固定连接, 第一连杆(41)另一端与第二连杆(42)一端铰接, 第二连杆(42)另一端与第三连杆(43)一端铰接, 第三连杆(43)另一端与旋转装置(5)固定连接。

2. 根据权利要求1所述一种全自动烧结砖码坯机, 其特征在于: 所述第一连杆(41)和立式框架(21)之间设置有拉杆(44), 拉杆(44)一端与第一连杆(41)的中部铰接, 拉杆(44)另一端与立式框架(21)铰接。

3. 根据权利要求2所述一种全自动烧结砖码坯机, 其特征在于: 所述立式框架(21)由方形框(45)、支撑杆(46)和横向滑轨(47)构成, 方形框(45)与行走装置(7)的第一架板(29)和第二架板(30)固定连接, 支撑杆(46)分别与方形框(45)和横向滑轨(47)垂直固定连接。

4. 根据权利要求3所述一种全自动烧结砖码坯机, 其特征在于: 所述第一架板(29)的侧壁上开有第一凹槽(48), 第二架板(30)对应侧壁上开有第二凹槽(49), 弹簧柱(31)一端固定在第一凹槽(48)上, 另一端固定在第二凹槽(49)上。

5. 根据权利要求4所述一种全自动烧结砖码坯机, 其特征在于: 所述第一架板(29)和第

二架板(30)之间设置有伸缩连接杆(50),伸缩连接杆(50)一端与第一架板(29)连接,另一端与第二架板(30)连接。

6.根据权利要求5所述一种全自动烧结砖码坯机,其特征在于:所述第一架板(29)和第二架板(30)之间连接有柔性连接带(51)。

一种全自动烧结砖码坯机

技术领域

[0001] 本发明涉及到烧结砖机械设备技术领域,尤其涉及一种码坯快速有序的全自动烧结砖码坯机。

背景技术

[0002] 在人力成本不断上升和科学技术大力发展的现状下,借助自动化设备代替人力工作的方式日益受到现代制砖企业的青睐。在砖坯生产线上,自动码坯机的运用使砖坯码放简单快捷,大大降低了人力成本。自动码坯机是一种将砖坯自动分坯、抓取、移动和按序码放的机械设备,自动码坯机主要由分坯装置、夹坯装置、行走装置、升降装置、旋转装置、液压系统和电气系统等组成,其中,升降装置分别与行走装置和旋转装置连接,旋转装置与夹坯装置连接。与人工码坯方式相比,具有生产效率高、砖坯码放质量好的优点。自动码坯机具体工作时,当切坯机把切好的砖坯推到分坯装置的分坯板上后,分坯缸伸出,带动分坯板张开对砖坯进行分缝动作,砖坯分缝完成后升降装置的升降缸下降;当夹坯装置的夹盘到达预定夹坯位置后,夹盘夹具工作,夹起砖坯,接着由升降缸提开夹盘至预定高度,分坯缸伸出张开砖坯间风道,行走装置驱动码坯机行走至窑车正上方,旋转装置完成转向90°,然后升降缸下降至预定放坯高度,夹盘夹具张开把砖坯码放在窑车上,码坯机码放一层,旋转一层,形成十字交叉,经过上述动作循环,即可完成窑车的全部码坯过程。码坯机这些功能均通过PLC自动控制系统完成,具有动作可靠、安全性强,而且码坯形式多样的特点。自动码坯机适用于一次码烧工艺和二次码烧工艺,是规模化制砖自动化生产线上不可缺少的设备。公开号为CN 203021032U,公开日为2013年06月26日的中国专利文献公开了一种用于砖坯码放的码坯机,包括由立柱和框梁构成的机架、设置在所述机架上由动力源驱动的行走小车、设置在所述行走小车下方的码坯机抓手;行走小车和码坯机抓手间设有导向柱;行走小车上设置有电机减速器,所述电机减速器输出端设置皮带卷筒;所述皮带卷筒与码坯机抓手间设有提升皮带。

[0003] 该专利文献由于结构设计不合理,存在下述缺陷:

[0004] 一、码坯机抓手通过提升皮带连接电机减速器,从而使被抓取的砖坯往上提升,但是由于码坯机抓手夹持力度不能调节,尤其是在夹持不同型号大小的砖坯时,容易致使砖坯掉坯损坏和挤压受损,降低了码坯质量和效率。

[0005] 二、码坯机抓手通过提升皮带连接电机减速器,从而使被抓取的砖坯往上提升,但是由于提升皮带本身具有柔性,加之砖坯湿度较大,码坯机抓手承受较大的重量,在提升过程中容易产生晃动,致使砖坯受损,严重影响后序码坯质量和码坯效率。

[0006] 三、行走小车停顿时冲击力较大,致使被码坯机抓手夹持的砖坯容易出现掉落现象,影响砖坯的质量。

发明内容

[0007] 本发明为了克服上述现有技术的缺陷,提供一种全自动烧结砖码坯机,本发明的

气压调节器能够对任意一排夹板的夹持力进行微调,升降装置能够防止夹坯装置在上升过程中的晃动,保持其平衡性,行走装置停顿时能够自适应缓和惯性冲击力,增强砖坯移动稳定性,极大的提高了砖坯的码放质量和效率。

[0008] 本发明通过下述技术方案实现:

[0009] 一种全自动烧结砖码坯机,包括机架、配重块、主机、与主机电联接的夹坯装置、旋转装置、升降装置和行走装置,行走装置滑动连接在机架的横梁上,其特征在于:夹坯装置包括夹盘、连接在夹盘上的伸缩架和连接在伸缩架内壁的多排夹具,夹盘与旋转装置固定连接,夹具由气缸、连接杆、伸缩杆和夹板构成,气缸固定在伸缩架上,伸缩杆与气缸的活塞杆连接,夹板穿在伸缩杆上,相邻夹板通过连接杆连接形成联动,夹盘上连接有储气罐,气缸通过分气管与储气罐连通,分气管的进气端连接有气压调节器,所述夹盘上安装有对射式光电传感器,伸缩架上安装有电感式传感器和磁性传感器,对射式光电传感器、电感式传感器和磁性传感器分别与主机电连接;

[0010] 升降装置包括平衡架和提升部件,平衡架由立式框架和多连杆伸缩架构成,多连杆伸缩架一端与立式框架滑动连接,另一端与旋转装置固定连接,提升部件由伺服电机、主动链轮、第一定滑轮、第二定滑轮、链条和从动链轮构成,伺服电机、主动链轮和第一定滑轮均设置在行走装置上,第二定滑轮设置在机架的横梁端部,从动链轮设置在旋转装置上,伺服电机的轴与主动链轮连接,链条依次与主动链轮、从动链轮、第一定滑轮和第二定滑轮连接,配重块与链条的末端连接;

[0011] 行走装置包括第一架板、第二架板和连接第一架板、第二架板的弹簧柱,第一架板上设置有主动轮,主动轮通过设置在第一架板上的步进电机驱动,第二架板上设置有从动轮,立式框架连接在第一架板和第二架板上。

[0012] 所述伸缩架由固定板、伸缩气缸和稳定框构成,伸缩气缸一端与固定板连接,另一端与稳定框连接。

[0013] 所述稳定框由矩形框和设置在矩形框内的多根并排的矩形条构成,矩形条的两端分别与矩形框的两侧滑动连接。

[0014] 所述立式框架上固定连接有驱动多连杆伸缩架伸缩的驱动气缸。

[0015] 所述多连杆伸缩架由导向套、第一连杆、第二连杆和第三连杆构成,导向套与气缸的活塞杆连接,第一连杆一端与导向套固定连接,第一连杆另一端与第二连杆一端铰接,第二连杆另一端与第三连杆一端铰接,第三连杆另一端与旋转装置固定连接。

[0016] 所述第一连杆和立式框架之间设置有拉杆,拉杆一端与第一连杆的中部铰接,拉杆另一端与立式框架铰接。

[0017] 所述立式框架由方形框、支撑杆和横向滑轨构成,方形框与行走装置的第一架板和第二架板固定连接,支撑杆分别与方形框和横向滑轨垂直固定连接。

[0018] 所述第一架板的侧壁上开有第一凹槽,第二架板对应侧壁上开有第二凹槽,弹簧柱一端固定在第一凹槽上,另一端固定在第二凹槽上。

[0019] 所述第一架板和第二架板之间设置有伸缩连接杆,伸缩连接杆一端与第一架板连接,另一端与第二架板连接。

[0020] 所述第一架板和第二架板之间连接有柔性连接带。

[0021] 本发明的有益效果主要表现在以下几个方面:

[0022] 一、本发明,夹坯装置不仅能够实现多种不同型号砖坯的夹持,而且通过气压调节器能够对任意一排夹板的夹持力进行微调,既能保证砖坯顺利被夹持住,又能防止砖坯挤压受损,对射式光电传感器、电感式传感器和磁性传感器分别与主机电连接,对射式光电传感器用于检测整个码坯机的送砖、砖排数和砖送满动作,电感式传感器用于检测夹坯装置对砖坯分夹是否到位,磁性传感器用于检测气缸是否收回或伸出,保证整个夹坯过程稳定安全的运行,当夹坯装置将砖坯夹住后,伺服电机驱动主动链轮转动,主动链轮、从动链轮、第一定滑轮和第二定滑轮与链条配合形成链条传动,配重块下降,旋转装置上升,从而带动夹坯装置上升,伺服电机能够使夹坯装置在不同高度实现停顿,以便砖坯的码放;通过立式框架和多连杆伸缩架的配合,能够防止夹坯装置在上升过程中的晃动,保持其平衡性,使夹坯装置内的砖坯稳定有序的移动,砖坯码放需要停顿时,步进电机能够控制主动轮的转动,第一架板和第二架板间的弹簧柱能够自适应缓和整个行走装置的惯性冲击力,增强砖坯移动稳定性,有效保证了砖坯质量,该技术方案作为一个整体,通过主机实现了砖坯的夹持、运送、码放的一体化操作,极大的提高了砖坯的码放质量和码放效率。

[0023] 二、本发明,伸缩架由固定板、伸缩气缸和稳定框构成,伸缩气缸一端与固定板连接,另一端与稳定框连接,采用这种独特结构的伸缩架,通过伸缩气缸能够有效调节固定板与稳定框之间的距离,稳定框能够给被夹持住的砖坯一定的侧向支撑力,进一步防止砖坯松动,提高夹坯效率,配合固定板与稳定框之间的距离调节,能够适应砖坯的纵向夹持,从而拓宽码放方式,适用于不同码放需求的场合。

[0024] 三、本发明,稳定框由矩形框和设置在矩形框内的多根并排的矩形条构成,矩形条的两端分别与矩形框的两侧滑动连接,能够根据不同砖坯型号大小来调节任意两根相邻矩形条之间的距离,从而为砖坯提供良好的侧向支撑力,保证砖坯运送更加稳定可靠。

[0025] 四、本发明,立式框架上固定连接驱动多连杆伸缩架伸缩的驱动气缸,采用驱动气缸作为动力,使多连杆伸缩架在水平方向上有一个牵引力,从而对旋转装置进行辅助调节,以保持整个夹坯装置在上升过程中的平稳性。

[0026] 五、本发明,多连杆伸缩架由导向套、第一连杆、第二连杆和第三连杆构成,导向套与气缸的活塞杆连接,第一连杆一端与导向套固定连接,第一连杆另一端与第二连杆一端铰接,第二连杆另一端与第三连杆一端铰接,第三连杆另一端与旋转装置固定连接,采用这种特定的结构,导向套在气缸的推动下带动第一连杆移动,继而带动第二连杆和第三连杆转动,第一连杆、第二连杆和第三连杆能够合理的分担气缸产生的牵引力,从而减小旋转装置上所受到的瞬时推力,对旋转装置能够起到微调稳定作用,进而提高夹坯装置的定位精度,使砖坯码垛压缝准,垛型稳定,增强码坯效率。

[0027] 六、本发明,所述第一连杆和立式框架之间设置有拉杆,拉杆一端与第一连杆的中部铰接,拉杆另一端与立式框架铰接,夹坯装置在上升过程中停顿,由于惯性会产生冲击力,致使夹坯装置内的砖坯发生轻微晃动,而拉杆能够给多连杆伸缩架一个作用力,使旋转装置受到一个向下的推力,在一定程度上抵消夹坯装置所受冲击力,从而使夹坯装置停顿更稳定,极大减小砖坯的损伤,提高码坯质量。

[0028] 七、本发明,所述立式框架由方形框、支撑杆和横向滑轨构成,方形框与行走装置的第一架板和第二架板固定连接,支撑杆分别与方形框和横向滑轨垂直固定连接,采用这种特定结构的立式框架,方形框能够牢固连接行走装置,保证整个平衡架的稳定性,而横向

滑轨能够使多连杆伸缩架的导向套实现平稳的滑动,从而使多连杆伸缩架对旋转装置实现良好的辅助调节作用,进而使夹坯装置在上升和停顿中都能更加平稳,进一步提高砖坯的码放质量和效率。

[0029] 八、本发明,所述第一架板的侧壁上开有第一凹槽,第二架板对应侧壁上开有第二凹槽,弹簧柱一端固定在第一凹槽上,另一端固定在第二凹槽上,由于分散在第一架板和第二架板上的惯性冲击力主要集中在第一架板和第二架板的侧壁上,通过将弹簧柱连接在第一凹槽和第二凹槽上,不仅连接强度更高,而且能够防止弹簧柱发生倾斜变形,保证弹簧柱的弹性,有效缓冲惯性冲击力,利于提高砖坯移动稳定性。

[0030] 九、本发明,所述第一架板和第二架板之间设置有伸缩连接杆,伸缩连接杆一端与第一架板连接,另一端与第二架板连接,通过增设伸缩连接杆既能够增强第一架板和第二架板之间的连接强度,使行走装置整体承载力提高,又能起到一定的缓冲作用,减小夹坯装置的晃动,保障砖坯质量。

[0031] 十、本发明,所述第一架板和第二架板之间连接有柔性连接带,能够进一步增强第一架板和第二架板之间的连接强度,提高整体承载力。

附图说明

[0032] 下面将结合说明书附图和具体实施方式对本发明作进一步的具体说明,其中:

[0033] 图1为本发明的结构示意图;

[0034] 图2为本发明实施例2中夹坯装置的结构示意图;

[0035] 图3为本发明实施例3中夹坯装置的结构示意图;

[0036] 图4为本发明实施例4的结构示意图;

[0037] 图5为本发明实施例5的结构示意图;

[0038] 图6为本发明实施例6的结构示意图;

[0039] 图7为本发明实施例7的结构示意图;

[0040] 图8为本发明实施例8中行走装置的结构示意图;

[0041] 图9为本发明实施例9中行走装置的结构示意图;

[0042] 图10为本发明实施例10中行走装置的结构示意图;

[0043] 图中标记:1、机架,2、配重块,3、主机,4、夹坯装置,5、旋转装置,6、升降装置,7、行走装置,8、夹盘,9、伸缩架,10、夹具,11、气缸,12、连接杆,13、伸缩杆,14、夹板,15、储气罐,16、分气管,17、气压调节器,18、对射式光电传感器,19、电感式传感器,20、磁性传感器,21、立式框架,22、多连杆伸缩架,23、伺服电机,24、主动链轮,25、第一定滑轮,26、第二定滑轮,27、链条,28、从动链轮,29、第一架板,30、第二架板,31、弹簧柱,32、主动轮,33、从动轮,34、固定板,35、伸缩气缸,36、稳定框,37、矩形框,38、矩形条,39、驱动气缸,40、导向套,41、第一连杆,42、第二连杆,43、第三连杆,44、拉杆,45、方形框,46、支撑杆,47、横向滑轨,48、第一凹槽,49、第二凹槽,50、伸缩连接杆,51、柔性连接带。

具体实施方式

[0044] 实施例1

[0045] 参见图1,一种全自动烧结砖码坯机,包括机架1、配重块2、主机3、与主机3电联接

的夹坯装置4、旋转装置5、升降装置6和行走装置7,行走装置7滑动连接在机架1的横梁上,所述夹坯装置4包括夹盘8、连接在夹盘8上的伸缩架9和连接在伸缩架9内壁的多排夹具10,夹盘8与旋转装置5固定连接,夹具10由气缸11、连接杆12、伸缩杆13和夹板14构成,气缸11固定在伸缩架9上,伸缩杆13与气缸11的活塞杆连接,夹板14穿在伸缩杆13上,相邻夹板14通过连接杆12连接形成联动,夹盘8上连接有储气罐15,气缸11通过分气管16与储气罐15连通,分气管16的进气端连接有气压调节器17,夹盘8上安装有对射式光电传感器18,伸缩架9上安装有电感式传感器19和磁性传感器20,对射式光电传感器18、电感式传感器19和磁性传感器20分别与主机3电连接;

[0046] 升降装置6包括平衡架和提升部件,平衡架由立式框架21和多连杆伸缩架22构成,多连杆伸缩架22一端与立式框架21滑动连接,另一端与旋转装置5固定连接,提升部件由伺服电机23、主动链轮24、第一定滑轮25、第二定滑轮26、链条27和从动链轮28构成,伺服电机23、主动链轮24和第一定滑轮25均设置在行走装置7上,第二定滑轮26设置在机架1的横梁端部,从动链轮28设置在旋转装置5上,伺服电机23的轴与主动链轮24连接,链条27依次与主动链轮24、从动链轮28、第一定滑轮25和第二定滑轮26连接,配重块2与链条27的末端连接;

[0047] 行走装置7包括第一架板29、第二架板30和连接第一架板29、第二架板30的弹簧柱31,第一架板29上设置有主动轮32,主动轮32通过设置在第一架板29上的步进电机驱动,第二架板30上设置有从动轮33,立式框架21连接在第一架板29和第二架板30上。

[0048] 本实施例为最基本的实施方式,现有技术的伸缩架即可,夹坯装置不仅能够实现多种不同型号砖坯的夹持,而且通过气压调节器能够对任意一排夹板的夹持力进行微调,既能保证砖坯顺利被夹持住,又能防止砖坯挤压受损,对射式光电传感器、电感式传感器和磁性传感器分别与主机电连接,对射式光电传感器用于检测整个码坯机的送砖、砖排数和砖送满动作,电感式传感器用于检测夹坯装置对砖坯分夹是否到位,磁性传感器用于检测气缸是否收回或伸出,保证整个夹坯过程稳定安全的运行,当夹坯装置将砖坯夹住后,伺服电机驱动主动链轮转动,主动链轮、从动链轮、第一定滑轮和第二定滑轮与链条配合形成链条传动,配重块下降,旋转装置上升,从而带动夹坯装置上升,伺服电机能够使夹坯装置在不同高度实现停顿,以便砖坯的码放;通过立式框架和多连杆伸缩架的配合,能够防止夹坯装置在上升过程中的晃动,保持其平衡性,使夹坯装置内的砖坯稳定有序的移动,砖坯码放需要停顿时,步进电机能够控制主动轮的转动,第一架板和第二架板间的弹簧柱能够自适应缓和整个行走装置的惯性冲击力,增强砖坯移动稳定性,有效保证了砖坯质量,该技术方案作为一个整体,通过主机实现了砖坯的夹持、运送、码放的一体化操作,极大的提高了砖坯的码放质量和码放效率。

[0049] 实施例2

[0050] 参见图1和图2,一种全自动烧结砖码坯机,包括机架1、配重块2、主机3、与主机3电联接的夹坯装置4、旋转装置5、升降装置6和行走装置7,行走装置7滑动连接在机架1的横梁上,所述夹坯装置4包括夹盘8、连接在夹盘8上的伸缩架9和连接在伸缩架9内壁的多排夹具10,夹盘8与旋转装置5固定连接,夹具10由气缸11、连接杆12、伸缩杆13和夹板14构成,气缸11固定在伸缩架9上,伸缩杆13与气缸11的活塞杆连接,夹板14穿在伸缩杆13上,相邻夹板14通过连接杆12连接形成联动,夹盘8上连接有储气罐15,气缸11通过分气管16与储气罐15

连通,分气管16的进气端连接有气压调节器17,夹盘8上安装有对射式光电传感器18,伸缩架9上安装有电感式传感器19和磁性传感器20,对射式光电传感器18、电感式传感器19和磁性传感器20分别与主机3电连接;

[0051] 升降装置6包括平衡架和提升部件,平衡架由立式框架21和多连杆伸缩架22构成,多连杆伸缩架22一端与立式框架21滑动连接,另一端与旋转装置5固定连接,提升部件由伺服电机23、主动链轮24、第一定滑轮25、第二定滑轮26、链条27和从动链轮28构成,伺服电机23、主动链轮24和第一定滑轮25均设置在行走装置7上,第二定滑轮26设置在机架1的横梁端部,从动链轮28设置在旋转装置5上,伺服电机23的轴与主动链轮24连接,链条27依次与主动链轮24、从动链轮28、第一定滑轮25和第二定滑轮26连接,配重块2与链条27的末端连接;

[0052] 行走装置7包括第一架板29、第二架板30和连接第一架板29、第二架板30的弹簧柱31,第一架板29上设置有主动轮32,主动轮32通过设置在第一架板29上的步进电机驱动,第二架板30上设置有从动轮33,立式框架21连接在第一架板29和第二架板30上。

[0053] 所述伸缩架9由固定板34、伸缩气缸35和稳定框36构成,伸缩气缸35一端与固定板34连接,另一端与稳定框36连接。

[0054] 本实施例为一较佳实施方式,伸缩架由固定板、伸缩气缸和稳定框构成,伸缩气缸一端与固定板连接,另一端与稳定框连接,采用这种独特结构的伸缩架,通过伸缩气缸能够有效调节固定板与稳定框之间的距离,稳定框能够给被夹持住的砖坯一定的侧向支撑力,进一步防止砖坯松动,提高夹坯效率,配合固定板与稳定框之间的距离调节,能够适应砖坯的纵向夹持,从而拓宽码放方式,适用于不同码放需求的场合。

[0055] 实施例3

[0056] 参见图1和图3,一种全自动烧结砖码坯机,包括机架1、配重块2、主机3、与主机3电联接的夹坯装置4、旋转装置5、升降装置6和行走装置7,行走装置7滑动连接在机架1的横梁上,所述夹坯装置4包括夹盘8、连接在夹盘8上的伸缩架9和连接在伸缩架9内壁的多排夹具10,夹盘8与旋转装置5固定连接,夹具10由气缸11、连接杆12、伸缩杆13和夹板14构成,气缸11固定在伸缩架9上,伸缩杆13与气缸11的活塞杆连接,夹板14穿在伸缩杆13上,相邻夹板14通过连接杆12连接形成联动,夹盘8上连接有储气罐15,气缸11通过分气管16与储气罐15连通,分气管16的进气端连接有气压调节器17,夹盘8上安装有对射式光电传感器18,伸缩架9上安装有电感式传感器19和磁性传感器20,对射式光电传感器18、电感式传感器19和磁性传感器20分别与主机3电连接;

[0057] 升降装置6包括平衡架和提升部件,平衡架由立式框架21和多连杆伸缩架22构成,多连杆伸缩架22一端与立式框架21滑动连接,另一端与旋转装置5固定连接,提升部件由伺服电机23、主动链轮24、第一定滑轮25、第二定滑轮26、链条27和从动链轮28构成,伺服电机23、主动链轮24和第一定滑轮25均设置在行走装置7上,第二定滑轮26设置在机架1的横梁端部,从动链轮28设置在旋转装置5上,伺服电机23的轴与主动链轮24连接,链条27依次与主动链轮24、从动链轮28、第一定滑轮25和第二定滑轮26连接,配重块2与链条27的末端连接;

[0058] 行走装置7包括第一架板29、第二架板30和连接第一架板29、第二架板30的弹簧柱31,第一架板29上设置有主动轮32,主动轮32通过设置在第一架板29上的步进电机驱动,第

二架板30上设置有从动轮33,立式框架21连接在第一架板29和第二架板30上。

[0059] 所述伸缩架9由固定板34、伸缩气缸35和稳定框36构成,伸缩气缸35一端与固定板34连接,另一端与稳定框36连接。

[0060] 所述稳定框36由矩形框37和设置在矩形框37内的多根并排的矩形条38构成,矩形条38的两端分别与矩形框37的两侧滑动连接。

[0061] 本实施例为又一较佳实施方式,稳定框由矩形框和设置在矩形框内的多根并排的矩形条构成,矩形条的两端分别与矩形框的两侧滑动连接,能够根据不同砖坯型号大小来调节任意两根相邻矩形条之间的距离,从而为砖坯提供良好的侧向支撑力,保证砖坯运送更加稳定可靠。

[0062] 实施例4

[0063] 参见图4,一种全自动烧结砖码坯机,包括机架1、配重块2、主机3、与主机3电联接的夹坯装置4、旋转装置5、升降装置6和行走装置7,行走装置7滑动连接在机架1的横梁上,所述夹坯装置4包括夹盘8、连接在夹盘8上的伸缩架9和连接在伸缩架9内壁的多排夹具10,夹盘8与旋转装置5固定连接,夹具10由气缸11、连接杆12、伸缩杆13和夹板14构成,气缸11固定在伸缩架9上,伸缩杆13与气缸11的活塞杆连接,夹板14穿在伸缩杆13上,相邻夹板14通过连接杆12连接形成联动,夹盘8上连接有储气罐15,气缸11通过分气管16与储气罐15连通,分气管16的进气端连接有气压调节器17,夹盘8上安装有对射式光电传感器18,伸缩架9上安装有电感式传感器19和磁性传感器20,对射式光电传感器18、电感式传感器19和磁性传感器20分别与主机3电连接;

[0064] 升降装置6包括平衡架和提升部件,平衡架由立式框架21和多连杆伸缩架22构成,多连杆伸缩架22一端与立式框架21滑动连接,另一端与旋转装置5固定连接,提升部件由伺服电机23、主动链轮24、第一定滑轮25、第二定滑轮26、链条27和从动链轮28构成,伺服电机23、主动链轮24和第一定滑轮25均设置在行走装置7上,第二定滑轮26设置在机架1的横梁端部,从动链轮28设置在旋转装置5上,伺服电机23的轴与主动链轮24连接,链条27依次与主动链轮24、从动链轮28、第一定滑轮25和第二定滑轮26连接,配重块2与链条27的末端连接;

[0065] 行走装置7包括第一架板29、第二架板30和连接第一架板29、第二架板30的弹簧柱31,第一架板29上设置有主动轮32,主动轮32通过设置在第一架板29上的步进电机驱动,第二架板30上设置有从动轮33,立式框架21连接在第一架板29和第二架板30上。

[0066] 所述伸缩架9由固定板34、伸缩气缸35和稳定框36构成,伸缩气缸35一端与固定板34连接,另一端与稳定框36连接。

[0067] 所述稳定框36由矩形框37和设置在矩形框37内的多根并排的矩形条38构成,矩形条38的两端分别与矩形框37的两侧滑动连接。

[0068] 所述立式框架21上固定连接有驱动多连杆伸缩架22伸缩的驱动气缸39。

[0069] 本实施例为又一较佳实施方式,立式框架上固定连接有驱动多连杆伸缩架伸缩的驱动气缸,采用驱动气缸作为动力,使多连杆伸缩架在水平方向上有一个牵引力,从而对旋转装置进行辅助调节,以保持整个夹坯装置在上升过程中的平稳性。

[0070] 实施例5

[0071] 参见图5,一种全自动烧结砖码坯机,包括机架1、配重块2、主机3、与主机3电联接

的夹坯装置4、旋转装置5、升降装置6和行走装置7,行走装置7滑动连接在机架1的横梁上,所述夹坯装置4包括夹盘8、连接在夹盘8上的伸缩架9和连接在伸缩架9内壁的多排夹具10,夹盘8与旋转装置5固定连接,夹具10由气缸11、连接杆12、伸缩杆13和夹板14构成,气缸11固定在伸缩架9上,伸缩杆13与气缸11的活塞杆连接,夹板14穿在伸缩杆13上,相邻夹板14通过连接杆12连接形成联动,夹盘8上连接有储气罐15,气缸11通过分气管16与储气罐15连通,分气管16的进气端连接有气压调节器17,夹盘8上安装有对射式光电传感器18,伸缩架9上安装有电感式传感器19和磁性传感器20,对射式光电传感器18、电感式传感器19和磁性传感器20分别与主机3电连接;

[0072] 升降装置6包括平衡架和提升部件,平衡架由立式框架21和多连杆伸缩架22构成,多连杆伸缩架22一端与立式框架21滑动连接,另一端与旋转装置5固定连接,提升部件由伺服电机23、主动链轮24、第一定滑轮25、第二定滑轮26、链条27和从动链轮28构成,伺服电机23、主动链轮24和第一定滑轮25均设置在行走装置7上,第二定滑轮26设置在机架1的横梁端部,从动链轮28设置在旋转装置5上,伺服电机23的轴与主动链轮24连接,链条27依次与主动链轮24、从动链轮28、第一定滑轮25和第二定滑轮26连接,配重块2与链条27的末端连接;

[0073] 行走装置7包括第一架板29、第二架板30和连接第一架板29、第二架板30的弹簧柱31,第一架板29上设置有主动轮32,主动轮32通过设置在第一架板29上的步进电机驱动,第二架板30上设置有从动轮33,立式框架21连接在第一架板29和第二架板30上。

[0074] 所述伸缩架9由固定板34、伸缩气缸35和稳定框36构成,伸缩气缸35一端与固定板34连接,另一端与稳定框36连接。

[0075] 所述稳定框36由矩形框37和设置在矩形框37内的多根并排的矩形条38构成,矩形条38的两端分别与矩形框37的两侧滑动连接。

[0076] 所述立式框架21上固定连接有驱动多连杆伸缩架22伸缩的驱动气缸39。

[0077] 所述多连杆伸缩架22由导向套40、第一连杆41、第二连杆42和第三连杆43构成,导向套40与驱动气缸39的活塞杆连接,第一连杆41一端与导向套40固定连接,第一连杆41另一端与第二连杆42一端铰接,第二连杆42另一端与第三连杆43一端铰接,第三连杆43另一端与旋转装置5固定连接。

[0078] 本实施例为又一较佳实施方式,多连杆伸缩架由导向套、第一连杆、第二连杆和第三连杆构成,导向套与气缸的活塞杆连接,第一连杆一端与导向套固定连接,第一连杆另一端与第二连杆一端铰接,第二连杆另一端与第三连杆一端铰接,第三连杆另一端与旋转装置固定连接,采用这种特定的结构,导向套在气缸的推动下带动第一连杆移动,继而带动第二连杆和第三连杆转动,第一连杆、第二连杆和第三连杆能够合理的分担气缸产生的牵引力,从而减小旋转装置上所受到的瞬时推力,对旋转装置能够起到微调稳定作用,进而提高夹坯装置的定位精度,使砖坯码垛压缝准,垛型稳定,增强码坯效率。

[0079] 实施例6

[0080] 参见图6,一种全自动烧结砖码坯机,包括机架1、配重块2、主机3、与主机3电联接的夹坯装置4、旋转装置5、升降装置6和行走装置7,行走装置7滑动连接在机架1的横梁上,所述夹坯装置4包括夹盘8、连接在夹盘8上的伸缩架9和连接在伸缩架9内壁的多排夹具10,夹盘8与旋转装置5固定连接,夹具10由气缸11、连接杆12、伸缩杆13和夹板14构成,气缸11

固定在伸缩架9上,伸缩杆13与气缸11的活塞杆连接,夹板14穿在伸缩杆13上,相邻夹板14通过连接杆12连接形成联动,夹盘8上连接有储气罐15,气缸11通过分气管16与储气罐15连通,分气管16的进气端连接有气压调节器17,夹盘8上安装有对射式光电传感器18,伸缩架9上安装有电感式传感器19和磁性传感器20,对射式光电传感器18、电感式传感器19和磁性传感器20分别与主机3电连接;

[0081] 升降装置6包括平衡架和提升部件,平衡架由立式框架21和多连杆伸缩架22构成,多连杆伸缩架22一端与立式框架21滑动连接,另一端与旋转装置5固定连接,提升部件由伺服电机23、主动链轮24、第一定滑轮25、第二定滑轮26、链条27和从动链轮28构成,伺服电机23、主动链轮24和第一定滑轮25均设置在行走装置7上,第二定滑轮26设置在机架1的横梁端部,从动链轮28设置在旋转装置5上,伺服电机23的轴与主动链轮24连接,链条27依次与主动链轮24、从动链轮28、第一定滑轮25和第二定滑轮26连接,配重块2与链条27的末端连接;

[0082] 行走装置7包括第一架板29、第二架板30和连接第一架板29、第二架板30的弹簧柱31,第一架板29上设置有主动轮32,主动轮32通过设置在第一架板29上的步进电机驱动,第二架板30上设置有从动轮33,立式框架21连接在第一架板29和第二架板30上。

[0083] 所述伸缩架9由固定板34、伸缩气缸35和稳定框36构成,伸缩气缸35一端与固定板34连接,另一端与稳定框36连接。

[0084] 所述稳定框36由矩形框37和设置在矩形框37内的多根并排的矩形条38构成,矩形条38的两端分别与矩形框37的两侧滑动连接。

[0085] 所述立式框架21上固定连接有驱动多连杆伸缩架22伸缩的驱动气缸39。

[0086] 所述多连杆伸缩架22由导向套40、第一连杆41、第二连杆42和第三连杆43构成,导向套40与驱动气缸39的活塞杆连接,第一连杆41一端与导向套40固定连接,第一连杆41另一端与第二连杆42一端铰接,第二连杆42另一端与第三连杆43一端铰接,第三连杆43另一端与旋转装置5固定连接。

[0087] 所述第一连杆41和立式框架21之间设置有拉杆44,拉杆44一端与第一连杆41的中部铰接,拉杆44另一端与立式框架21铰接。

[0088] 本实施例为又一较佳实施方式,所述第一连杆和立式框架之间设置有拉杆,拉杆一端与第一连杆的中部铰接,拉杆另一端与立式框架铰接,夹坯装置在上升过程中停顿,由于惯性会产生冲击力,致使夹坯装置内的砖坯发生轻微晃动,而拉杆能够给多连杆伸缩架一个作用力,使旋转装置受到一个向下的推力,在一定程度上抵消夹坯装置所受冲击力,从而使夹坯装置停顿更稳定,极大减小砖坯的损伤,提高码坯质量。

[0089] 实施例7

[0090] 参见图7,一种全自动烧结砖码坯机,包括机架1、配重块2、主机3、与主机3电联接的夹坯装置4、旋转装置5、升降装置6和行走装置7,行走装置7滑动连接在机架1的横梁上,所述夹坯装置4包括夹盘8、连接在夹盘8上的伸缩架9和连接在伸缩架9内壁的多排夹具10,夹盘8与旋转装置5固定连接,夹具10由气缸11、连接杆12、伸缩杆13和夹板14构成,气缸11固定在伸缩架9上,伸缩杆13与气缸11的活塞杆连接,夹板14穿在伸缩杆13上,相邻夹板14通过连接杆12连接形成联动,夹盘8上连接有储气罐15,气缸11通过分气管16与储气罐15连通,分气管16的进气端连接有气压调节器17,夹盘8上安装有对射式光电传感器18,伸缩架9

上安装有电感式传感器19和磁性传感器20,对射式光电传感器18、电感式传感器19和磁性传感器20分别与主机3电连接;

[0091] 升降装置6包括平衡架和提升部件,平衡架由立式框架21和多连杆伸缩架22构成,多连杆伸缩架22一端与立式框架21滑动连接,另一端与旋转装置5固定连接,提升部件由伺服电机23、主动链轮24、第一定滑轮25、第二定滑轮26、链条27和从动链轮28构成,伺服电机23、主动链轮24和第一定滑轮25均设置在行走装置7上,第二定滑轮26设置在机架1的横梁端部,从动链轮28设置在旋转装置5上,伺服电机23的轴与主动链轮24连接,链条27依次与主动链轮24、从动链轮28、第一定滑轮25和第二定滑轮26连接,配重块2与链条27的末端连接;

[0092] 行走装置7包括第一架板29、第二架板30和连接第一架板29、第二架板30的弹簧柱31,第一架板29上设置有主动轮32,主动轮32通过设置在第一架板29上的步进电机驱动,第二架板30上设置有从动轮33,立式框架21连接在第一架板29和第二架板30上。

[0093] 所述伸缩架9由固定板34、伸缩气缸35和稳定框36构成,伸缩气缸35一端与固定板34连接,另一端与稳定框36连接。

[0094] 所述稳定框36由矩形框37和设置在矩形框37内的多根并排的矩形条38构成,矩形条38的两端分别与矩形框37的两侧滑动连接。

[0095] 所述立式框架21上固定连接有驱动多连杆伸缩架22伸缩的驱动气缸39。

[0096] 所述多连杆伸缩架22由导向套40、第一连杆41、第二连杆42和第三连杆43构成,导向套40与驱动气缸39的活塞杆连接,第一连杆41一端与导向套40固定连接,第一连杆41另一端与第二连杆42一端铰接,第二连杆42另一端与第三连杆43一端铰接,第三连杆43另一端与旋转装置5固定连接。

[0097] 所述第一连杆41和立式框架21之间设置有拉杆44,拉杆44一端与第一连杆41的中部铰接,拉杆44另一端与立式框架21铰接。

[0098] 所述立式框架21由方形框45、支撑杆46和横向滑轨47构成,方形框45与行走装置7的第一架板29和第二架板30固定连接,支撑杆46分别与方形框45和横向滑轨47垂直固定连接。

[0099] 本实施例为又一较佳实施方式,所述立式框架由方形框、支撑杆和横向滑轨构成,方形框与行走装置的第一架板和第二架板固定连接,支撑杆分别与方形框和横向滑轨垂直固定连接,采用这种特定结构的立式框架,方形框能够牢固连接行走装置,保证整个平衡架的稳定性,而横向滑轨能够使多连杆伸缩架的导向套实现平稳的滑动,从而使多连杆伸缩架对旋转装置实现良好的辅助调节作用,进而使夹坯装置在上升和停顿中都能更加平稳,进一步提高砖坯的码放质量和效率。

[0100] 实施例8

[0101] 参见图7和图8,一种全自动烧结砖码坯机,包括机架1、配重块2、主机3、与主机3电联接的夹坯装置4、旋转装置5、升降装置6和行走装置7,行走装置7滑动连接在机架1的横梁上,所述夹坯装置4包括夹盘8、连接在夹盘8上的伸缩架9和连接在伸缩架9内壁的多排夹具10,夹盘8与旋转装置5固定连接,夹具10由气缸11、连接杆12、伸缩杆13和夹板14构成,气缸11固定在伸缩架9上,伸缩杆13与气缸11的活塞杆连接,夹板14穿在伸缩杆13上,相邻夹板14通过连接杆12连接形成联动,夹盘8上连接有储气罐15,气缸11通过分气管16与储气罐15

连通,分气管16的进气端连接有气压调节器17,夹盘8上安装有对射式光电传感器18,伸缩架9上安装有电感式传感器19和磁性传感器20,对射式光电传感器18、电感式传感器19和磁性传感器20分别与主机3电连接;

[0102] 升降装置6包括平衡架和提升部件,平衡架由立式框架21和多连杆伸缩架22构成,多连杆伸缩架22一端与立式框架21滑动连接,另一端与旋转装置5固定连接,提升部件由伺服电机23、主动链轮24、第一定滑轮25、第二定滑轮26、链条27和从动链轮28构成,伺服电机23、主动链轮24和第一定滑轮25均设置在行走装置7上,第二定滑轮26设置在机架1的横梁端部,从动链轮28设置在旋转装置5上,伺服电机23的轴与主动链轮24连接,链条27依次与主动链轮24、从动链轮28、第一定滑轮25和第二定滑轮26连接,配重块2与链条27的末端连接;

[0103] 行走装置7包括第一架板29、第二架板30和连接第一架板29、第二架板30的弹簧柱31,第一架板29上设置有主动轮32,主动轮32通过设置在第一架板29上的步进电机驱动,第二架板30上设置有从动轮33,立式框架21连接在第一架板29和第二架板30上。

[0104] 所述伸缩架9由固定板34、伸缩气缸35和稳定框36构成,伸缩气缸35一端与固定板34连接,另一端与稳定框36连接。

[0105] 所述稳定框36由矩形框37和设置在矩形框37内的多根并排的矩形条38构成,矩形条38的两端分别与矩形框37的两侧滑动连接。

[0106] 所述立式框架21上固定连接驱动多连杆伸缩架22伸缩的驱动气缸39。

[0107] 所述多连杆伸缩架22由导向套40、第一连杆41、第二连杆42和第三连杆43构成,导向套40与驱动气缸39的活塞杆连接,第一连杆41一端与导向套40固定连接,第一连杆41另一端与第二连杆42一端铰接,第二连杆42另一端与第三连杆43一端铰接,第三连杆43另一端与旋转装置5固定连接。

[0108] 所述第一连杆41和立式框架21之间设置有拉杆44,拉杆44一端与第一连杆41的中部铰接,拉杆44另一端与立式框架21铰接。

[0109] 所述立式框架21由方形框45、支撑杆46和横向滑轨47构成,方形框45与行走装置7的第一架板29和第二架板30固定连接,支撑杆46分别与方形框45和横向滑轨47垂直固定连接。

[0110] 所述第一架板29的侧壁上开有第一凹槽48,第二架板30对应侧壁上开有第二凹槽49,弹簧柱31一端固定在第一凹槽48上,另一端固定在第二凹槽49上。

[0111] 本实施例为又一较佳实施方式,所述第一架板的侧壁上开有第一凹槽,第二架板对应侧壁上开有第二凹槽,弹簧柱一端固定在第一凹槽上,另一端固定在第二凹槽上,由于分散在第一架板和第二架板上的惯性冲击力主要集中在第一架板和第二架板的侧壁上,通过将弹簧柱连接在第一凹槽和第二凹槽上,不仅连接强度更高,而且能够防止弹簧柱发生倾斜变形,保证弹簧柱的弹性,有效缓冲惯性冲击力,利于提高砖坯移动稳定性。

[0112] 实施例9

[0113] 参见图7和图9,一种全自动烧结砖码坯机,包括机架1、配重块2、主机3、与主机3电联接的夹坯装置4、旋转装置5、升降装置6和行走装置7,行走装置7滑动连接在机架1的横梁上,所述夹坯装置4包括夹盘8、连接在夹盘8上的伸缩架9和连接在伸缩架9内壁的多排夹具10,夹盘8与旋转装置5固定连接,夹具10由气缸11、连接杆12、伸缩杆13和夹板14构成,气缸

11固定在伸缩架9上,伸缩杆13与气缸11的活塞杆连接,夹板14穿在伸缩杆13上,相邻夹板14通过连接杆12连接形成联动,夹盘8上连接有储气罐15,气缸11通过分气管16与储气罐15连通,分气管16的进气端连接有气压调节器17,夹盘8上安装有对射式光电传感器18,伸缩架9上安装有电感式传感器19和磁性传感器20,对射式光电传感器18、电感式传感器19和磁性传感器20分别与主机3电连接;

[0114] 升降装置6包括平衡架和提升部件,平衡架由立式框架21和多连杆伸缩架22构成,多连杆伸缩架22一端与立式框架21滑动连接,另一端与旋转装置5固定连接,提升部件由伺服电机23、主动链轮24、第一定滑轮25、第二定滑轮26、链条27和从动链轮28构成,伺服电机23、主动链轮24和第一定滑轮25均设置在行走装置7上,第二定滑轮26设置在机架1的横梁端部,从动链轮28设置在旋转装置5上,伺服电机23的轴与主动链轮24连接,链条27依次与主动链轮24、从动链轮28、第一定滑轮25和第二定滑轮26连接,配重块2与链条27的末端连接;

[0115] 行走装置7包括第一架板29、第二架板30和连接第一架板29、第二架板30的弹簧柱31,第一架板29上设置有主动轮32,主动轮32通过设置在第一架板29上的步进电机驱动,第二架板30上设置有从动轮33,立式框架21连接在第一架板29和第二架板30上。

[0116] 所述伸缩架9由固定板34、伸缩气缸35和稳定框36构成,伸缩气缸35一端与固定板34连接,另一端与稳定框36连接。

[0117] 所述稳定框36由矩形框37和设置在矩形框37内的多根并排的矩形条38构成,矩形条38的两端分别与矩形框37的两侧滑动连接。

[0118] 所述立式框架21上固定连接有驱动多连杆伸缩架22伸缩的驱动气缸39。

[0119] 所述多连杆伸缩架22由导向套40、第一连杆41、第二连杆42和第三连杆43构成,导向套40与驱动气缸39的活塞杆连接,第一连杆41一端与导向套40固定连接,第一连杆41另一端与第二连杆42一端铰接,第二连杆42另一端与第三连杆43一端铰接,第三连杆43另一端与旋转装置5固定连接。

[0120] 所述第一连杆41和立式框架21之间设置有拉杆44,拉杆44一端与第一连杆41的中部铰接,拉杆44另一端与立式框架21铰接。

[0121] 所述立式框架21由方形框45、支撑杆46和横向滑轨47构成,方形框45与行走装置7的第一架板29和第二架板30固定连接,支撑杆46分别与方形框45和横向滑轨47垂直固定连接。

[0122] 所述第一架板29的侧壁上开有第一凹槽48,第二架板30对应侧壁上开有第二凹槽49,弹簧柱31一端固定在第一凹槽48上,另一端固定在第二凹槽49上。

[0123] 所述第一架板29和第二架板30之间设置有伸缩连接杆50,伸缩连接杆50一端与第一架板29连接,另一端与第二架板30连接。

[0124] 本实施例为又一较佳实施方式,所述第一架板和第二架板之间设置有伸缩连接杆,伸缩连接杆一端与第一架板连接,另一端与第二架板连接,通过增设伸缩连接杆既能够增强第一架板和第二架板之间的连接强度,使行走装置整体承载力提高,又能起到一定的缓冲作用,减小夹坯装置的晃动,保障砖坯质量。

[0125] 实施例10

[0126] 参见图7和图10,一种全自动烧结砖码坯机,包括机架1、配重块2、主机3、与主机3

电联接的夹坯装置4、旋转装置5、升降装置6和行走装置7,行走装置7滑动连接在机架1的横梁上,所述夹坯装置4包括夹盘8、连接在夹盘8上的伸缩架9和连接在伸缩架9内壁的多排夹具10,夹盘8与旋转装置5固定连接,夹具10由气缸11、连接杆12、伸缩杆13和夹板14构成,气缸11固定在伸缩架9上,伸缩杆13与气缸11的活塞杆连接,夹板14穿在伸缩杆13上,相邻夹板14通过连接杆12连接形成联动,夹盘8上连接有储气罐15,气缸11通过分气管16与储气罐15连通,分气管16的进气端连接有气压调节器17,夹盘8上安装有对射式光电传感器18,伸缩架9上安装有电感式传感器19和磁性传感器20,对射式光电传感器18、电感式传感器19和磁性传感器20分别与主机3电连接;

[0127] 升降装置6包括平衡架和提升部件,平衡架由立式框架21和多连杆伸缩架22构成,多连杆伸缩架22一端与立式框架21滑动连接,另一端与旋转装置5固定连接,提升部件由伺服电机23、主动链轮24、第一定滑轮25、第二定滑轮26、链条27和从动链轮28构成,伺服电机23、主动链轮24和第一定滑轮25均设置在行走装置7上,第二定滑轮26设置在机架1的横梁端部,从动链轮28设置在旋转装置5上,伺服电机23的轴与主动链轮24连接,链条27依次与主动链轮24、从动链轮28、第一定滑轮25和第二定滑轮26连接,配重块2与链条27的末端连接;

[0128] 行走装置7包括第一架板29、第二架板30和连接第一架板29、第二架板30的弹簧柱31,第一架板29上设置有主动轮32,主动轮32通过设置在第一架板29上的步进电机驱动,第二架板30上设置有从动轮33,立式框架21连接在第一架板29和第二架板30上。

[0129] 所述伸缩架9由固定板34、伸缩气缸35和稳定框36构成,伸缩气缸35一端与固定板34连接,另一端与稳定框36连接。

[0130] 所述稳定框36由矩形框37和设置在矩形框37内的多根并排的矩形条38构成,矩形条38的两端分别与矩形框37的两侧滑动连接。

[0131] 所述立式框架21上固定连接有驱动多连杆伸缩架22伸缩的驱动气缸39。

[0132] 所述多连杆伸缩架22由导向套40、第一连杆41、第二连杆42和第三连杆43构成,导向套40与驱动气缸39的活塞杆连接,第一连杆41一端与导向套40固定连接,第一连杆41另一端与第二连杆42一端铰接,第二连杆42另一端与第三连杆43一端铰接,第三连杆43另一端与旋转装置5固定连接。

[0133] 所述第一连杆41和立式框架21之间设置有拉杆44,拉杆44一端与第一连杆41的中部铰接,拉杆44另一端与立式框架21铰接。

[0134] 所述立式框架21由方形框45、支撑杆46和横向滑轨47构成,方形框45与行走装置7的第一架板29和第二架板30固定连接,支撑杆46分别与方形框45和横向滑轨47垂直固定连接。

[0135] 所述第一架板29的侧壁上开有第一凹槽48,第二架板30对应侧壁上开有第二凹槽49,弹簧柱31一端固定在第一凹槽48上,另一端固定在第二凹槽49上。

[0136] 所述第一架板29和第二架板30之间设置有伸缩连接杆50,伸缩连接杆50一端与第一架板29连接,另一端与第二架板30连接。

[0137] 所述第一架板29和第二架板30之间连接有柔性连接带51。

[0138] 本实施例为最佳实施方式,所述第一架板和第二架板之间连接有柔性连接带,能够进一步增强第一架板和第二架板之间的连接强度,提高整体承载力。

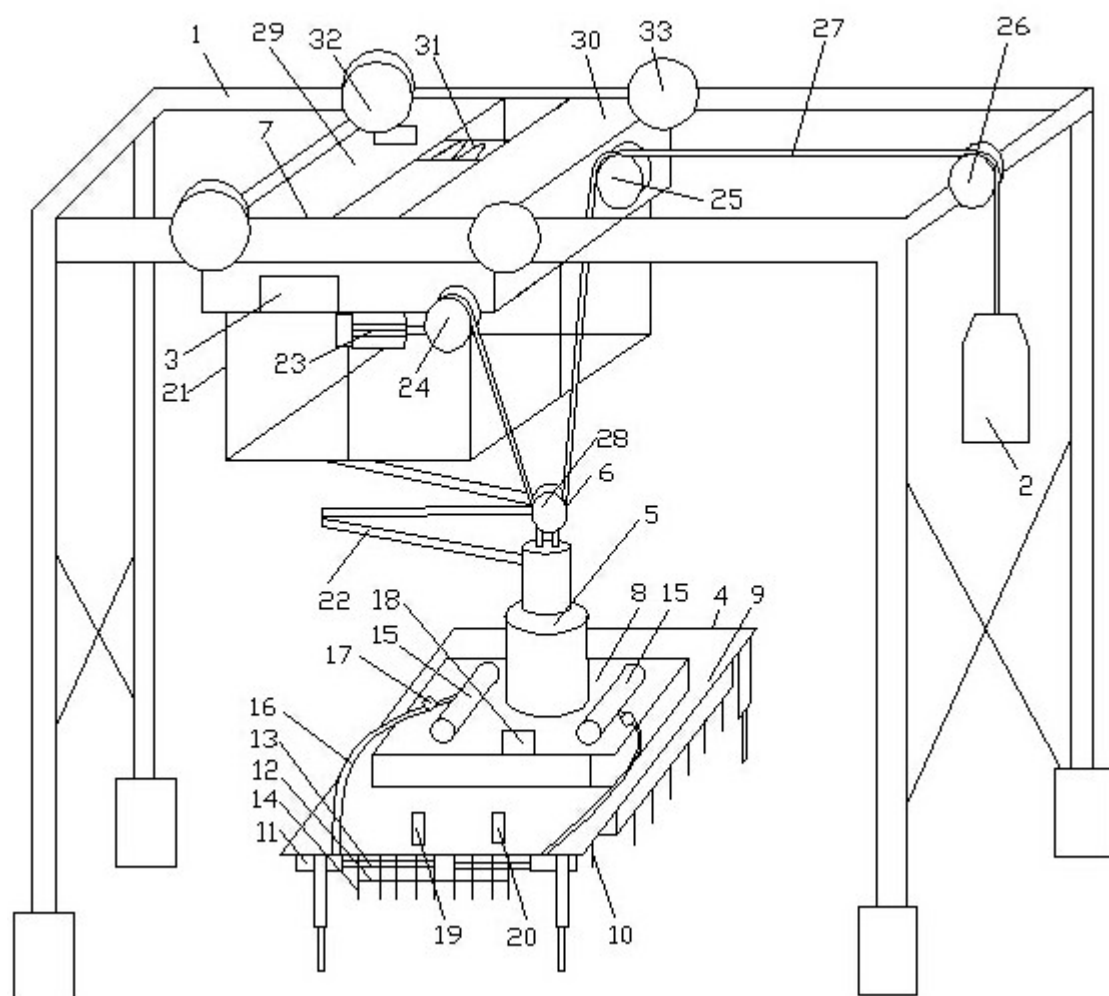


图1

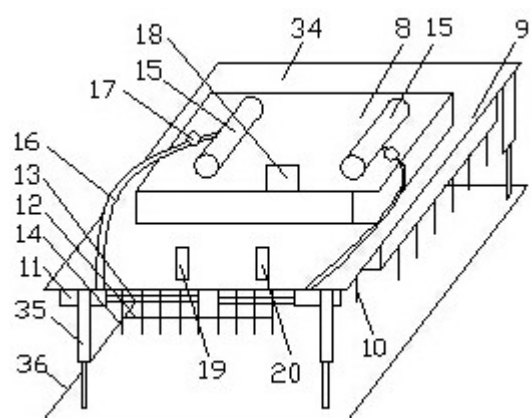


图2

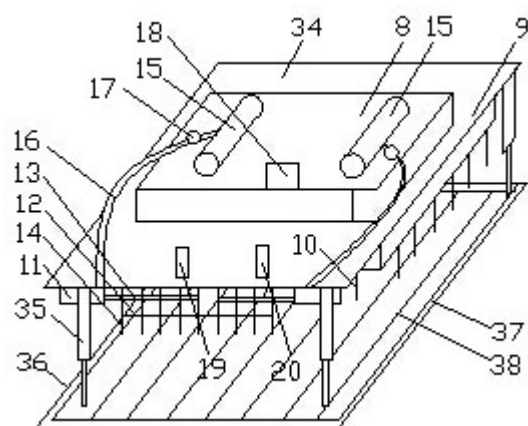


图3

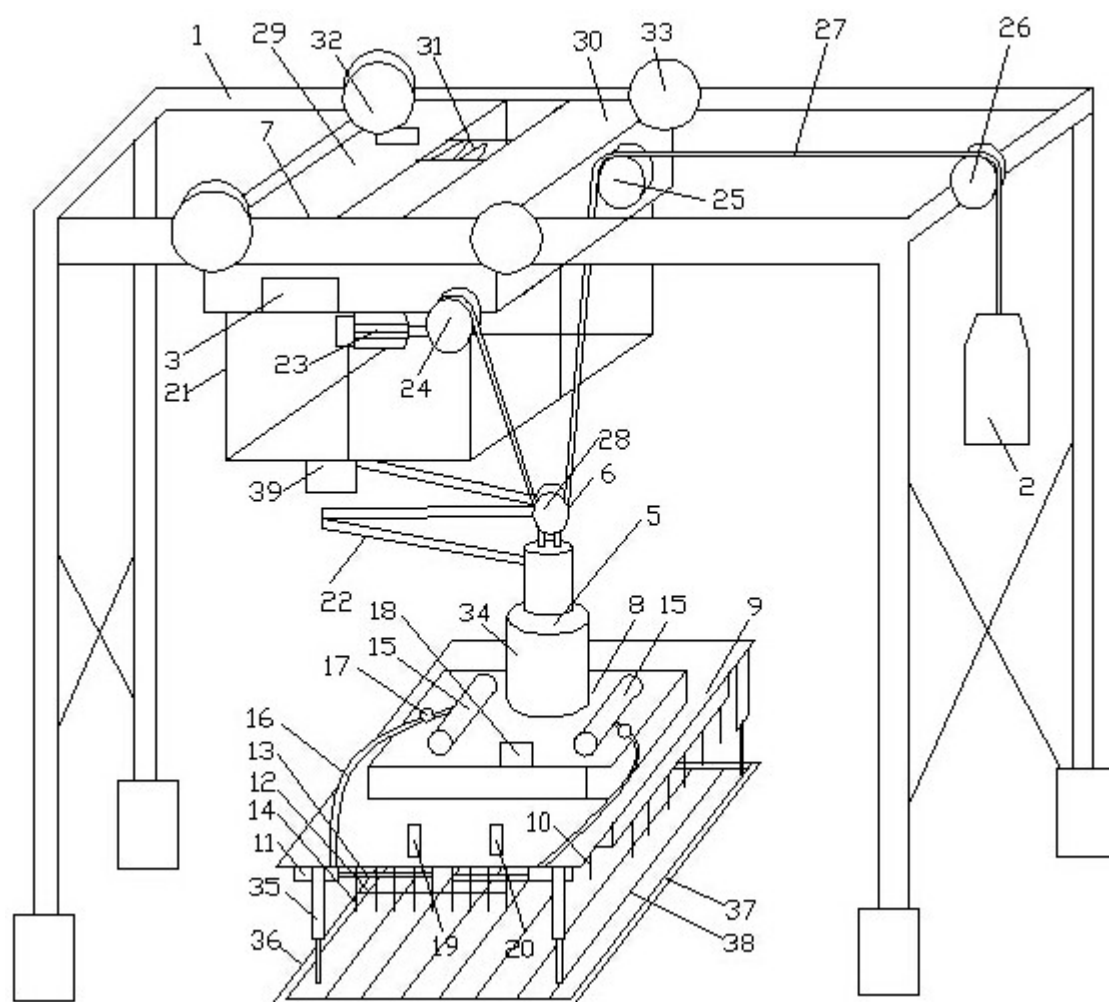


图4

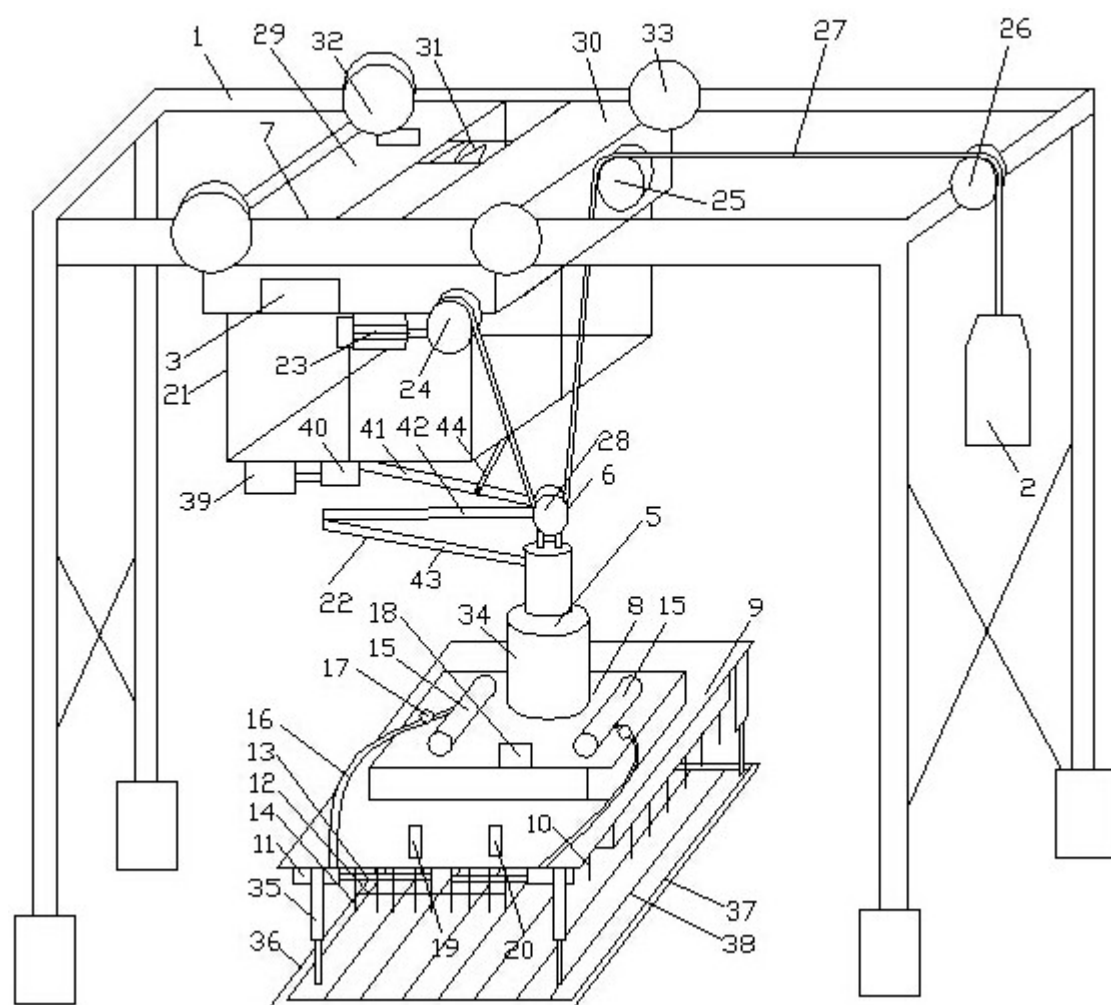


图6

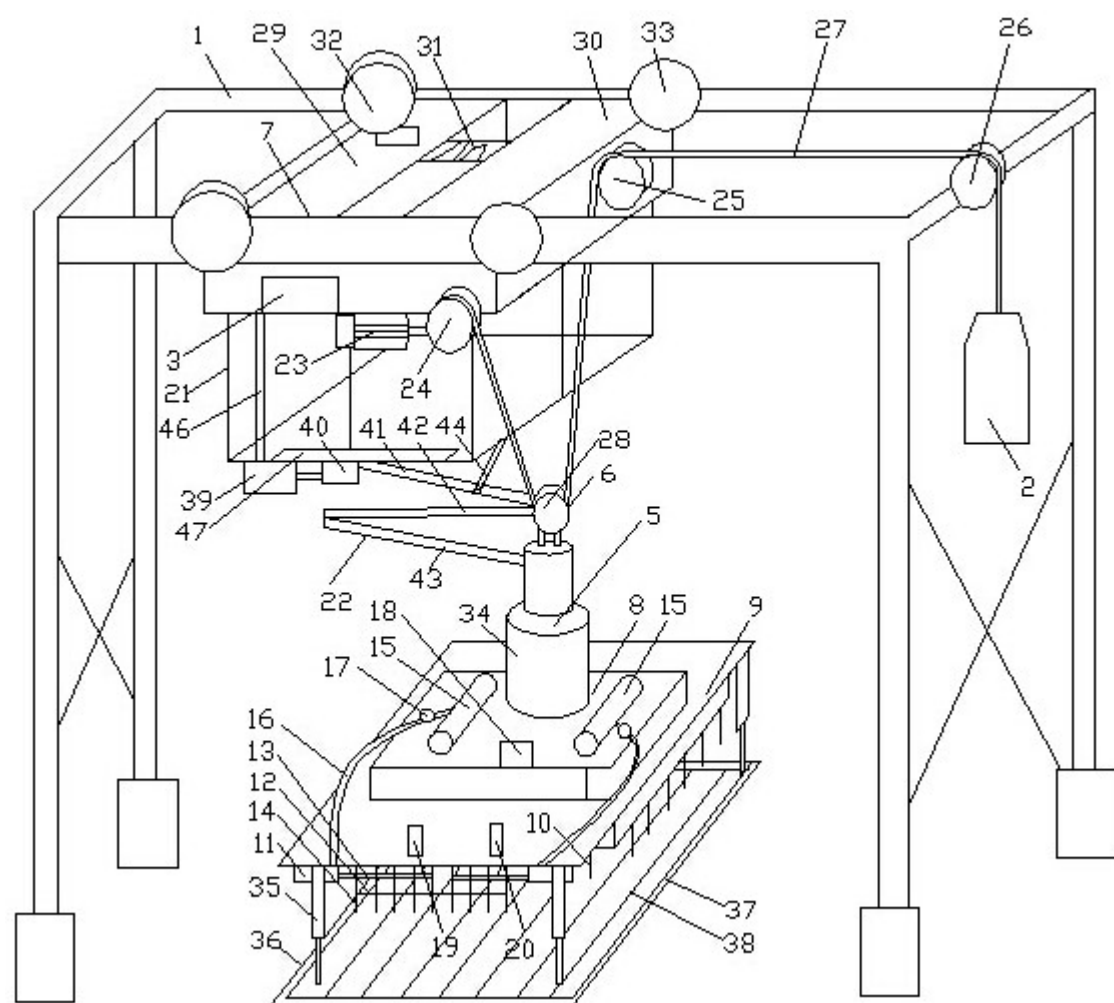


图7

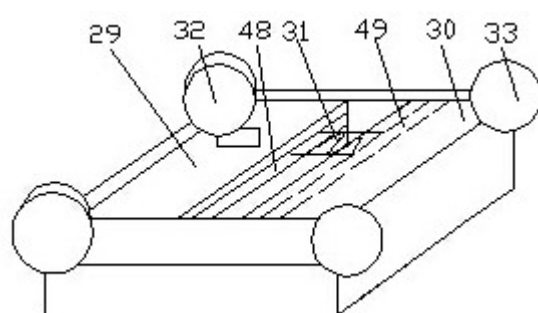


图8

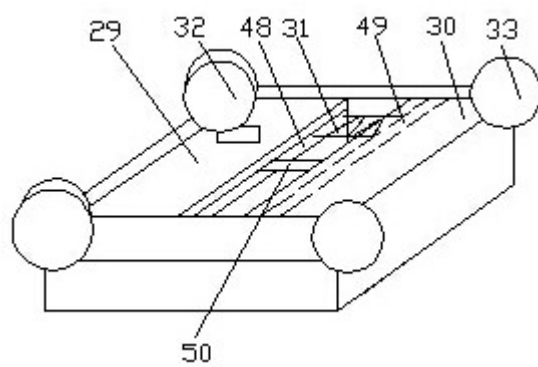


图9

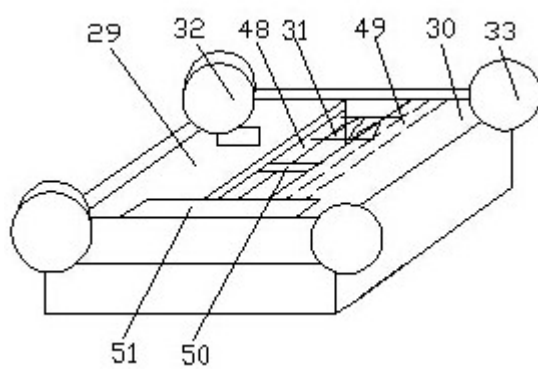


图10