



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107618101 A

(43)申请公布日 2018.01.23

(21)申请号 201710915456.4

(22)申请日 2017.09.30

(71)申请人 安徽绿风环保节能材料有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市和县乌江工业园

(72)发明人 王必海

(74)专利代理机构 安徽知问律师事务所 34134

代理人 韦超峰 胡锋锋

(51)Int.Cl.

B28B 11/14(2006.01)

B28B 11/12(2006.01)

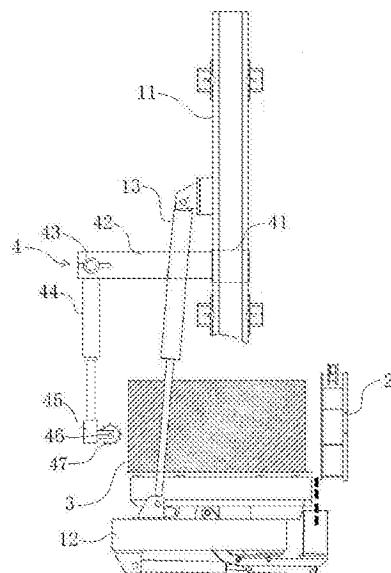
权利要求书1页 说明书7页 附图5页

(54)发明名称

一种加气混凝土砖的切割去皮系统

(57)摘要

本发明公开了一种加气混凝土砖的切割去皮系统，属于制砖设备领域。本发明的一种加气混凝土砖的切割去皮系统，包括横向切割装置、纵向切割装置和翻转去皮装置，所述的横向切割装置用于水平切割，纵向切割装置用于竖直切割，切割后的砌块经翻转去皮装置去除表皮废料；所述翻转去皮装置中的翻转架设置在机架上，并通过翻转气缸实现翻转，在机架上连接有去皮机构，该去皮机构中设置有齿形转轮，用于去除表皮。本发明利用齿形转轮外周的齿牙在转动时把表皮去除，不会造成砌块表面损伤，实现了废料的自动去除，节省人工，提高了生产效率。



1. 一种加气混凝土砖的切割去皮系统,包括横向切割装置、纵向切割装置和翻转去皮装置,所述的横向切割装置用于水平切割,纵向切割装置用于竖直切割,切割后的砌块经翻转去皮装置去除表皮废料;其特征在于:所述翻转去皮装置中的翻转架(12)设置在机架(11)上,并通过翻转气缸(13)实现翻转,在机架(11)上连接有去皮机构(4),该去皮机构(4)中设置有齿形转轮(46),用于去除表皮。

2. 根据权利要求1所述的一种加气混凝土砖的切割去皮系统,其特征在于:所述去皮机构(4)包括悬臂(42)、去皮气缸(44)、轴杆(46)和齿形转轮(46),所述悬臂(42)安装在机架(11)上,两个悬臂(42)上分别安装有去皮气缸(44),所述轴杆(46)安装在两个去皮气缸(44)的活塞杆之间,并由电机驱动旋转,齿形转轮(46)等间隔设置在轴杆(46)上,齿形转轮(46)外壁设有齿牙。

3. 根据权利要求2所述的一种加气混凝土砖的切割去皮系统,其特征在于:所述的去皮气缸(44)竖直设置,去皮气缸(44)之间设置有横杆(45),该横杆(45)与活塞杆相连;所述电机和轴杆(46)的安装座均固定在横杆(45)上。

4. 根据权利要求3所述的一种加气混凝土砖的切割去皮系统,其特征在于:所述悬臂(42)侧壁开设有水平方向调节槽,调节螺栓(43)穿过调节槽与去皮气缸(44)的安装座相连。

5. 根据权利要求2所述的一种加气混凝土砖的切割去皮系统,其特征在于:所述去皮气缸(44)水平设置,去皮气缸(44)之间设置有横杆(45),该横杆(45)通过竖直方向的去皮连杆(48)与活塞杆相连;所述电机和轴杆(46)的安装座均固定在横杆(45)上。

6. 根据权利要求5所述的一种加气混凝土砖的切割去皮系统,其特征在于:悬臂(42)上设置有滑槽,去皮连杆(48)上设置有凸起,该凸起与滑槽配合。

7. 根据权利要求1~6中任一项所述的一种加气混凝土砖的切割去皮系统,其特征在于:所述纵向切割装置的升降架(66)或支撑架(65)上设置有感应传感装置(67),该感应传感装置(67)与驱动升降架(66)运动的电动升降机构(62)电连接,用于控制升降架(66)的升降速度。

8. 根据权利要求7所述的一种加气混凝土砖的切割去皮系统,其特征在于:纵切装置中的升降杆(61)设置在支撑架(65)顶部,该升降杆(61)由电动升降机构(62)驱动,升降杆(61)底端与升降架(66)连接,升降架(66)下侧安装有切割钢丝(69)。

9. 根据权利要求8所述的一种加气混凝土砖的切割去皮系统,其特征在于:所述切割钢丝(69)通过钢丝拉紧机构(68)与升降架(66)相连,该钢丝拉紧机构(68)包括铰接座(681)、钢丝连杆和偏心驱动件(683),所述偏心驱动件(683)安装在轴杆(684)上,轴杆(684)由切割驱动电机(685)驱动,偏心驱动件(683)外壳与钢丝连杆中段铰接,钢丝连杆尾端与铰接座(681)铰接。

10. 根据权利要求9所述的一种加气混凝土砖的切割去皮系统,其特征在于:所述钢丝连杆倾斜设置,其与水平方向的夹角为40~60°。

一种加气混凝土砖的切割去皮系统

技术领域

[0001] 本发明涉及制砖设备技术领域,更具体地说,涉及一种加气混凝土砖的切割去皮系统。

背景技术

[0002] 近年来,随着工业化进程的加快和城市化水平的提高,也带来了各种环境压力和问题,工业生产过程产生的各种固废以及城市建设拆迁重造带来的固废等一直困扰着居民的生活环境,本发明将固废作为原材料添加到加气砖中,实现了废物的循环利用,减少了对环境的污染,符合可持续发展战略要求。

[0003] 加气砖是通过高温蒸压设备工艺生产的加气混凝土砌块。加气混凝土砌块以水泥、矿渣、砂、石灰等为主要原料,加入发气剂,经搅拌成型、蒸压养护而成的实心砌块,加气混凝土按用途,可分为非承重砌块、承重砌块、保温块、墙板与屋面板五种。

[0004] 传统实心粘土砖重量大,不仅浪费国家粘土资源、价格高外,而且也无法满足一些特殊建筑用砖的要求,因此现在许多先进地区已经全面禁止红砖使用,取而代之大力提倡加气砖。和传统的粘土砖和普通混凝土砖相比,加气砖不仅重量轻,还具有保温隔热、隔音性能优、抗震能力强、加工性能好、耐高温性能佳、适应性强等优点。但是,目前我国有关加气砖的生产技术还不够成熟,对于现有的加气混凝土砖制备设备,主要存在两个问题:1) 切割钢丝在切割后回退时容易崩料脱落;2) 切割后去表皮时,需要人工辅助去除外侧表皮,加工效率低,使得加气砖发展技术缓慢,还无法满足多元化市场的需求。

[0005] 中国专利(申请号:201620363368.9)公开了一种结构稳定、加工效率高的混凝土砌块切割机。该混凝土砌块切割机包括有纵向切割装置,包括有机架B与纵向切割机构,纵向切割机构安装在升降架上,升降架可上下移动地安装在机架B上,所述升降架通过升降动力源驱动实现上下升降,纵向切割机构包括有钢丝B、切割架B以及切割动力源,钢丝B两端连接在切割架B上,切割架B滑动设置于安装在升降架上的滑轴上,切割架B通过切割动力源驱动可在滑轴上前后移动。

[0006] 中国专利申请号:201120298308.0,申请日:2011年8月17日,该申请案公开了一种空翻去底制砖机的刮刀装置,其特征在于:所述刮刀装置包括滑座、滑轨、齿条、齿轮和刮刀,滑轨在制砖机机架上横跨设置,滑座滑动设于滑轨上,齿条平行于滑轨固定设置,与齿条啮合的所述齿轮的转动由电机驱动,电机固定安装在所述滑座上,所述刮刀安装在所述滑座上。

[0007] 上述方案均不能实现较好的加工效果,对与目前的切割以及翻转去皮系统,可以进行进一步的改进设计。

发明内容

[0008] 1. 发明要解决的技术问题

[0009] 本发明的目的在于克服现有技术中加气砖生产时表皮废料不易去除的不足,提供

了一种加气混凝土砖的切割去皮系统,本发明利用齿形转轮外周的齿牙在转动时把表皮去除,不会造成砌块表面损伤,实现废料的自动去除,节省人工,提高了生产效率。

[0010] 2. 技术方案

[0011] 为达到上述目的,本发明提供的技术方案为:

[0012] 本发明的一种加气混凝土砖的切割去皮系统,包括横向切割装置、纵向切割装置和翻转去皮装置,所述的横向切割装置用于水平切割,纵向切割装置用于竖直切割,切割后的砌块经翻转去皮装置去除表皮废料;所述翻转去皮装置中的翻转架设置在机架上,并通过翻转气缸实现翻转,在机架上连接有去皮机构,该去皮机构中设置有齿形转轮,用于去除表皮。

[0013] 作为本发明更进一步的改进,所述去皮机构包括悬臂、去皮气缸、轴杆和齿形转轮,所述悬臂安装在机架上,两个悬臂上分别安装有去皮气缸,所述轴杆安装在两个去皮气缸的活塞杆之间,并由电机驱动旋转,齿形转轮等间隔设置在轴杆上,齿形转轮外壁设有齿牙。

[0014] 作为本发明更进一步的改进,所述的去皮气缸竖直设置,去皮气缸之间设置有横杆,该横杆与活塞杆相连;所述电机和轴杆的安装座均固定在横杆上。

[0015] 作为本发明更进一步的改进,所述悬臂侧壁开设有水平方向调节槽,调节螺栓穿过调节槽与去皮气缸的安装座相连。

[0016] 作为本发明更进一步的改进,所述去皮气缸水平设置,去皮气缸之间设置有横杆,该横杆通过竖直方向的去皮连杆与活塞杆相连;所述电机和轴杆的安装座均固定在横杆上。

[0017] 作为本发明更进一步的改进,悬臂上设置有滑槽,去皮连杆上设置有凸起,该凸起与滑槽配合。

[0018] 作为本发明更进一步的改进,所述纵向切割装置的升降架或支撑架上设置有感应传感装置,该感应传感装置与驱动升降架运动的电动升降机构电连接,用于控制升降架的升降速度。

[0019] 作为本发明更进一步的改进,纵切装置中的升降杆设置在支撑架顶部,该升降杆由电动升降机构驱动,升降杆底端与升降架连接,升降架下侧安装有切割钢丝。

[0020] 作为本发明更进一步的改进,所述切割钢丝通过钢丝拉紧机构与升降架相连,该钢丝拉紧机构包括铰接座、钢丝连杆和偏心驱动件,所述偏心驱动件安装在轴杆上,轴杆由切割驱动电机驱动,偏心驱动件外壳与钢丝连杆中段铰接,钢丝连杆尾端与铰接座铰接。

[0021] 作为本发明更进一步的改进,所述钢丝连杆倾斜设置,其与水平方向的夹角为40~60°。

[0022] 3. 有益效果

[0023] 采用本发明提供的技术方案,与现有技术相比,具有如下有益效果:

[0024] (1) 本发明的一种加气混凝土砖的切割去皮系统,砌块经过横切、纵切之后进入翻转去皮工序,在机架上连接有去皮机构,可利用气缸或电动机构等推动齿形转轮与砌块配合,齿形转轮外周的齿牙在转动时把表皮去除,不会造成砌块表面损伤,实现废料的自动去除,节省人工,提高了生产效率。

[0025] (2) 本发明的一种加气混凝土砖的切割去皮系统,在齿形转轮外周等间隔设置齿

牙,控制齿形滚轮与砌块之间的距离,当齿形滚轮转动时,能够对表皮废料施加压力和向下的推拉,致使废料松散下落,不会损伤砌块,保证了产品加工质量。

[0026] (3) 本发明的一种加气混凝土砖的切割去皮系统,升降架或支撑架上设置有感应传感装置,感应传感装置与电动升降机构电连接,通过感应传感装置能够判断升降架的位置,当切割完毕后,切割钢丝需要从砌块中向上运动退出,如果退出速度较快,其向上的力容易导致顶部物料脱落,如果整体速度较慢,加工效率较低,本方案中可以利用较快的速度进行回退,当检测到距离边缘部位较近时,回退速度降低,从而可避免脱料问题。

附图说明

[0027] 图1为加气砖空翻装置的结构示意图;

[0028] 图2为翻转架的结构示意图;

[0029] 图3为去皮气缸竖直设置时的去表皮机构结构示意图;

[0030] 图4为去皮气缸水平设置时的去表皮机构结构示意图;

[0031] 图5为本发明中锁紧机构的结构示意图;

[0032] 图6为纵向锁紧板与横向锁紧板的配合示意图;

[0033] 图7为纵切装置的正面结构示意图;

[0034] 图8为纵切装置的侧面结构示意图;

[0035] 图9为钢丝拉紧机构的结构示意图。

[0036] 示意图中的标号说明:11、机架;12、翻转架;13、翻转气缸;14、翻转模台;2、砌块推车;3、砌块;4、去皮机构;41、横梁;42、悬臂;43、调节螺栓;44、去皮气缸;45、横杆;46、轴杆;47、齿形转轮;48、去皮连杆;5、锁紧机构;51、锁紧臂;52、锁紧座;53、纵向锁紧板;54、横向锁紧板;61、升降杆;62、升降驱动机构;63、导向座;64、导向杆;65、支撑架;66、升降架;67、感应传感装置;68、钢丝拉紧机构;681、铰接座;682、钢丝固定气缸;683、偏心驱动件;694、轴杆;685、切割驱动电机;69、切割钢丝。

具体实施方式

[0037] 为进一步了解本发明的内容,结合附图和实施例对本发明作详细描述。

[0038] 实施例1

[0039] 本实施例的一种加气混凝土砖的切割去皮系统,包括横向切割装置、纵向切割装置和翻转去皮装置,所述的横向切割装置用于水平切割,纵向切割装置用于竖直切割,切割后的砌块经翻转去皮装置去除表皮废料;具体的设置结构可以参见专利混凝土砌块切割机(申请号:201620363368.9),其基本结构在本实施例中不再赘述。

[0040] 本实施例中所述翻转去皮装置中的翻转架12设置在机架11上,并通过翻转气缸13实现翻转,在机架11上连接有去皮机构4,该去皮机构4中设置有齿形转轮46,用于去除表皮。

[0041] 结合图1,本实施例的翻转去皮装置包括机架11、翻转架12和翻转气缸13,翻转架12安装在机架11上,并与机架11铰接连接,翻转气缸13一端与机架11连接,另一端与翻转架12连接。

[0042] 如图2所示,使用时,砌块3堆放在砌块推车2上,通过行车的运动,砌块推车2被移

送至翻转架12上。翻转架12上设置有锁紧机构,该锁紧机构将砌块推车2锁紧固定在翻转架12上,翻转架12上的翻转模台14与砌块3的侧面贴合。

[0043] 翻转时,翻转气缸13的活塞杆伸出,则翻转架12翻转90度,砌块推车2由水平状态被翻转至竖直状态。翻转模台14由竖直状态翻转至水平状态,砌块转移至翻转模台14上。

[0044] 如图2所示,驱动翻转模台14向左运动,则砌块与砌块推车2之间形成空隙,底皮废料在重力作用下自动下落,还可利用去底皮刮刀进一步去除砌块推车2表面的废料。该结构可以参见现有专利方案申请号:201010586757.5,申请号:201120298308.0,本方案不再赘述。

[0045] 本发明的目的之一在于去除表皮废料,现有的专利方案中并没有相关的技术公开。砌块推车2表面的底皮废料可以直接用刮刀去除,因为该废料是贴合在砌块推车2上,而非砌块上,即便刮刀与砌块推车2贴合也不会对产品造成影响。但对于砌块上的废料,如果使用刮刀去除,需要控制刮刀与砌块的距离。如果刮刀直接设定到与砌块表面贴合,刮刀很容易刮伤砌块表面,影响产品质量。如果刮刀与砌块表面预留一定的距离,刮刀所施加的力可能会使砌块表面崩料,或者是把部分废料挤压至砌块表面贴合更紧密,无法去除。

[0046] 如果是利用刷毛等柔性材料代替刮刀,不能保证废料被刮下,废料的清理效果无法获得保障。这也是目前一直无法利用自动化装置代替人工的问题所在。

[0047] 结合图3,本实施例在机架11上连接有去皮机构4,去皮机构4包括悬臂42、去皮气缸44、轴杆46和齿形转轮46,悬臂42安装在机架11上,还可以在机架11上设置横梁41,用于加强结构,或者是直接把悬臂42安装在横梁41上。

[0048] 悬臂设置有两个,两个悬臂42上分别安装有方向的去皮气缸44,本实施例中去皮气缸44竖直安装,轴杆46安装在两个去皮气缸44的活塞杆之间,并由电机驱动旋转。即轴杆46的两端安装座分别与两个去皮气缸44的活塞杆相连,当活塞杆运动时,轴杆可以同步运动。由于去皮气缸44竖直安装,则轴杆46可以竖直运动。

[0049] 本实施例中电机的驱动轴与轴杆配合,可以是带传动或齿轮传动或者是链传动,没有特别限制。齿形转轮46等间隔设置在轴杆46上,其间距可以与所加工砖块的宽度相同,每个齿形转轮46均对应在砖块的中部位置。齿形转轮46外壁设有齿牙,当轴杆46转动时,齿形转轮46同步转动,齿牙可以对表皮废料提供挤向下的挤压力,使废料下落。此外,如果废料与砌块贴合较紧,在齿牙挤压时,废料块会松散开,进而使其散落,能够较好的去除表皮废料。

[0050] 实施例2

[0051] 结合图5,本实施例翻转架12上设置有锁紧机构5,该锁紧机构5包括锁紧臂51、锁紧座52、纵向锁紧板53和横向锁紧板54,锁紧座52与翻转架12相固连,锁紧臂51与锁紧座52相接。横向锁紧板54与锁紧臂51相连,用于压紧砌块推车2。在锁紧臂51上还设置纵向锁紧板53,该纵向锁紧板53用于从顶部压住砌块推车2,纵向锁紧板53与横向锁紧板54用于从两个方向锁紧砌块推车2。

[0052] 进一步地,结合图6,根据具体的结构,砌块推车2上表面和侧壁相互垂直,可以设置纵向锁紧板53与横向锁紧板54的锁紧面相互垂直。在使用时横向锁紧板54从侧面压住砌块推车2,砌块推车2的另一端抵住翻转架12上的部件。

[0053] 如果只有一个横向锁紧板54,当翻转后去底皮时,砌块推车2可能会倾倒,导致存

在较大的安全风险,本实施例增加了纵向锁紧板53,能够在翻转时卡住砌块推车2,从而可避免翻转时倾倒问题,安全可靠。

[0054] 实施例3

[0055] 本实施例中齿牙等间隔设置在齿形转轮46外周,齿牙为弧形齿牙或三角形齿牙或矩形齿牙或梯形齿牙。

[0056] 优选的,齿牙为弧形齿牙,该弧形齿牙排布时具有一定的旋向,旋向与转动方向相同,如图3中所示,在该位置关系下,弧形齿牙旋向为顺时针方向,工作时齿形转轮46顺时针转动。

[0057] 进一步地,可在去皮气缸44之间设置横杆45,该横杆45与活塞杆相连;所设置电机和轴杆46的安装座均固定在横杆45上。该结构具有更高的强度。

[0058] 实施例4

[0059] 本实施例的悬臂42侧壁开设有水平方向调节槽,调节螺栓43穿过调节槽与去皮气缸44的安装座相连。

[0060] 由于加工的需要,砌块的大小可能会有所不同,如果齿形转轮46与翻转架12、的水平距离始终固定,则无法适应多种产品的加工需求。本实施例在悬臂42侧壁开设有水平方向调节槽,当需要调节时,可以松开调节螺栓43,调整位置后再紧固,实现位置的可调节性。

[0061] 针对是实施例1-3,在使用时,首先根据所要加工的砌块3的大小,通过调节螺栓43调整齿形转轮47的位置,使其能够与表皮接触,但与砌块表面之间有一定的间隙。启动后,齿形转轮47转动,同时去皮气缸44的活塞杆伸出,齿形转轮47向下运动,可设定其运行至最底层砌块的中部或底部,则能够把对表皮废料完全去除。

[0062] 实施例5

[0063] 本实施把去皮气缸44水平设置,去皮气缸44之间设置有横杆45,该横杆45通过竖直方向的去皮连杆48与活塞杆相连;电机和轴杆46的安装座均固定在横杆45上。

[0064] 结合图4,去皮气缸44可以设置在悬臂42下方,可以利用去皮气缸44直接驱动去皮连杆48,横杆45安装在去皮连杆48底端,横杆45可以是通过卡箍与去皮连杆48相连。去皮连杆48上设置有2个横杆45。两个横杆上下并列,能够同时进行去皮工作。当同一方量砌块加工的砖块增加时,可以增加横杆为3或5个。

[0065] 悬臂42上设置有滑槽,去皮连杆48上设置有凸起,该凸起与滑槽配合,则能够保证运行的稳定性。使用时,通过卡箍设定好横杆45位置和去皮气缸44的行程,当去皮气缸44的活塞杆回缩到底部时,齿形转轮47恰好能够与表皮废料接触,并与砌块表面留有间隙,上下排布的多个齿形转轮47则能够一次性把对表皮废料完全去除。

[0066] 实施例6

[0067] 结合图7和图8,本实施例的纵向切割装置包括支撑架65、升降架66、钢丝拉紧机构68和切割钢丝69,该组成在目前切割装置中均设置有对应的结构。支撑架65主要设置在加工平台上,一般位于地坑上方,可以设置为框架结构,用于固定或连接其他部分。

[0068] 支撑架65顶部竖直设置有升降杆61,升降杆61底端与升降架66连接,升降架66下侧安装有切割钢丝69,同时在支撑架65上安装电动升降机构62,用于驱动升降杆61上下运动,进而可以带动升降架66下侧的切割钢丝69进行砌块的切割。

[0069] 具体地,可以使升降杆61为升降螺杆,升降螺杆与驱动螺母配合,电动升降机构62

包括驱动电机和带轮或齿轮等传动部件,驱动螺母外壁可以根据传动部件设置为带轮或者是齿轮,利用驱动电机使驱动螺母转动,进而可以实现升降螺杆的上下运动。

[0070] 升降架66为框架结构,是为了避免在其下降时与砌块之间形成干涉。所围的框架结构可以是矩形框架,中部用于容纳砌块,钢丝拉紧机构68对称固定在升降架66上,切割钢丝69等间距排布在框架中部,当升降架66下降时,切割钢丝69便可切割砌块。

[0071] 需要说明的是,在进行砌块切割时,并非静止切割,否则对砌块损伤较大。切割钢丝69大多是由钢丝拉紧机构68驱动,形成往复运动,进而可以形成水平拉锯式切割,切割速度更快,而且所施加到奇快的力较小,相对于静止式切割,具有更好的效果。

[0072] 进一步地,在升降架66或支撑架65上设置有感应传感装置67,该感应传感装置67与电动升降机构62电连接,用于控制升降架66的升降速度。

[0073] 本实施例中优选的把感应传感装置67固定在升降架66上,但是其位于切割钢丝69上方,具体的高度可以根据切割需求设定。感应传感装置67可以是光电感应装置、红外感应装置或限位开关等,主要目的在于检测升降架66的位置。通过感应传感装置67能够把信号传递到电动升降机构62,进而控制升降速度。信号的传递可以通过单独设置的控制器,或者是集成在电动升降机构62内部的控制单元进行控制,没有具体限制。

[0074] 在进行切割时,升降架66快速向下运动,进行切割,保证切割效率;切割完成后,程序控制升降架66反向运动,当感应传感装置67检测到升降架66达到指定位置时,将信号传递到电动升降机构62,电动升降机构62进行速度调整,降低上升速度,直至升降架66回复到初始位置。

[0075] 传统的纵向切割装置之所以会造成物料脱落,主要原因在于退丝时钢丝与砌块物料之间的摩擦较大,而且由于钢丝的弹性,当上升速度较快时,钢丝与砌块之间形成的弹性力较大,一旦到达顶部时,钢丝上方的物料依靠重力的挤压所形成的摩擦力小于切割钢丝的弹力,将会使切割钢丝迅速回弹,导致顶部物料脱落。

[0076] 如果降低回退速度,将会大大降低加工效率。因此传统方案多是在顶部设置物料压板,依靠压板提供一定的挤压摩擦力,进而可避免切割钢丝回弹。此外,由于有压板压着,即便切割钢丝在接近退出位置时会回弹,物料也不会脱落。

[0077] 本装置完全摆脱了压板的限制,仅仅是通过增加位置感应传感装置形成位置的检测,便可达到防治物料脱落的目的,具有更好的使用效果。

[0078] 实施例7

[0079] 本实施例的纵切装置中感应传感装置67位于切割钢丝69上方,其间距为12cm。本实施例加工的为加气砖,其质地较轻,可以控制在10cm左右开始减速。所设置感应传感装置67为光电传感器,一旦无法正常获得光电信号,便会启动对应程序。

[0080] 实施例8

[0081] 结合图9,本实施例中感应传感装置67位于切割钢丝69上方,其间距可为18cm。切割钢丝69通过对置的钢丝拉紧机构68与升降架66相连,该钢丝拉紧机构68包括铰接座681、钢丝连杆和偏心驱动件683,偏心驱动件683安装在轴杆684上,轴杆684由切割驱动电机685驱动,偏心驱动件683外壳与钢丝连杆中段铰接,钢丝连杆尾端与铰接座681铰接。

[0082] 切割驱动电机685安装在升降架66的边框上,其动力输出轴用于驱动轴杆684。偏心驱动件683包括内部的偏心轮和外部的壳体,偏心轮安装在驱动轴杆684上,当偏心轮转

动时,外壳体上的一点也做圆弧运动。钢丝连杆一端与铰接座681铰接,另一端用于安装切割钢丝,偏心驱动件683外壳与钢丝连杆中段铰接,则能够带动钢丝连杆摆动,包括水平和竖直方向的运动。

[0083] 实施例9

[0084] 本实施例的钢丝连杆倾斜设置,并且是钢丝连接端向下倾斜,其与水平方向的夹角为40°。由于是倾斜设置,当随着偏心驱动件683摆动时,使钢丝形成的切割倾斜度更大,倾斜式锯切相对于水平式锯切具有更高的效率,而且切面更光滑,对切块内部的损伤也更少。此外,在切割钢丝回退时,倾斜式回退方式能够更好的避免切块物料脱落。

[0085] 此外,还可以把感应传感装置67设置在支撑架65上,可以是在支撑架65侧壁安装竖直方向的连接杆,用于固定感应传感装置67,其效果与设置在升降架66上相同。

[0086] 实施例10

[0087] 本实施例的钢丝连杆为钢丝固定气缸682。钢丝固定气缸682具有一定的拉伸和回缩特性,即便在回退过程中对钢丝形成一定的阻力,气缸的拉伸特性能够缓解钢丝的弹力的形成,即当存在较大阻力时,气缸中与切割钢丝相连的活塞杆伸出一定距离,钢丝任然可保持其本身张力,不会形成较大的弹力,当阻力减小时,活塞杆自动回缩,切割钢丝自身的弹性张力并没有太大变化,可进一步避免其回弹而造成物料脱落的情况。

[0088] 升降杆61为螺杆,螺杆与传动螺母啮合,电动升降机构62包括驱动电机和传动带,通过电机驱动螺杆上下运动。还可在支撑架65上设置有导向座63,升降架66上设置有导向杆64,导向座63与导向杆64相配合,用于保证升降架的运动平稳性。感应传感装置67也可以为限位开关。

[0089] 以上示意性的对本发明及其实施方式进行了描述,该描述没有限制性,附图中所示的也只是本发明的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。所以,如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本发明创造宗旨的情况下,不经创造性地设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本发明的保护范围。

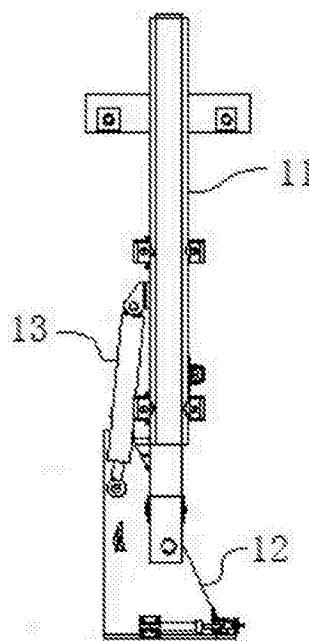


图1

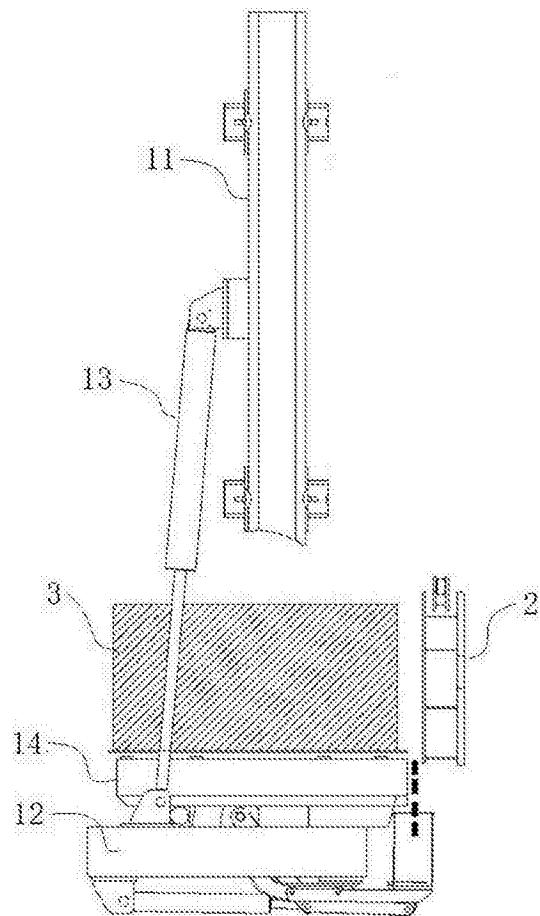


图2

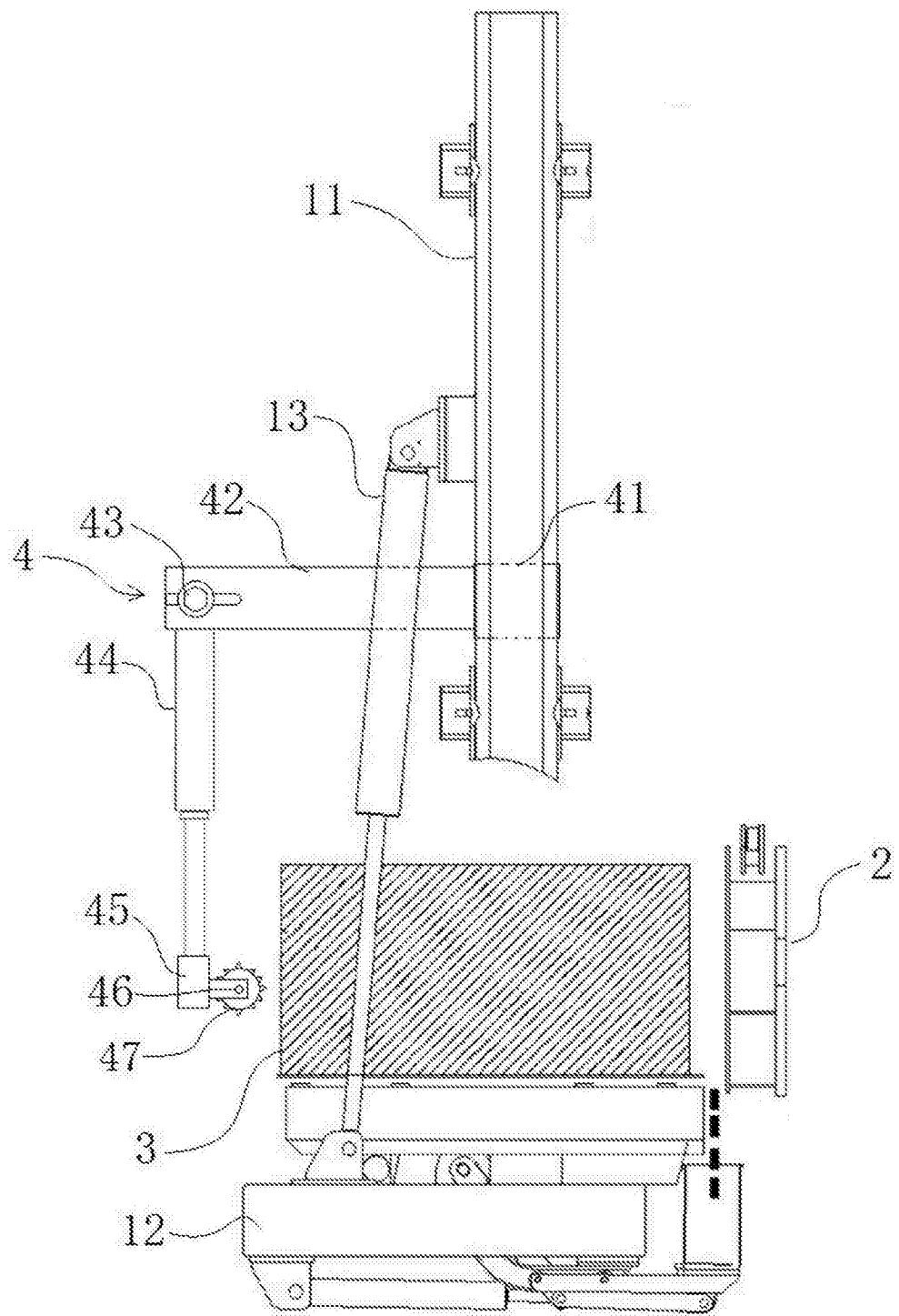


图3

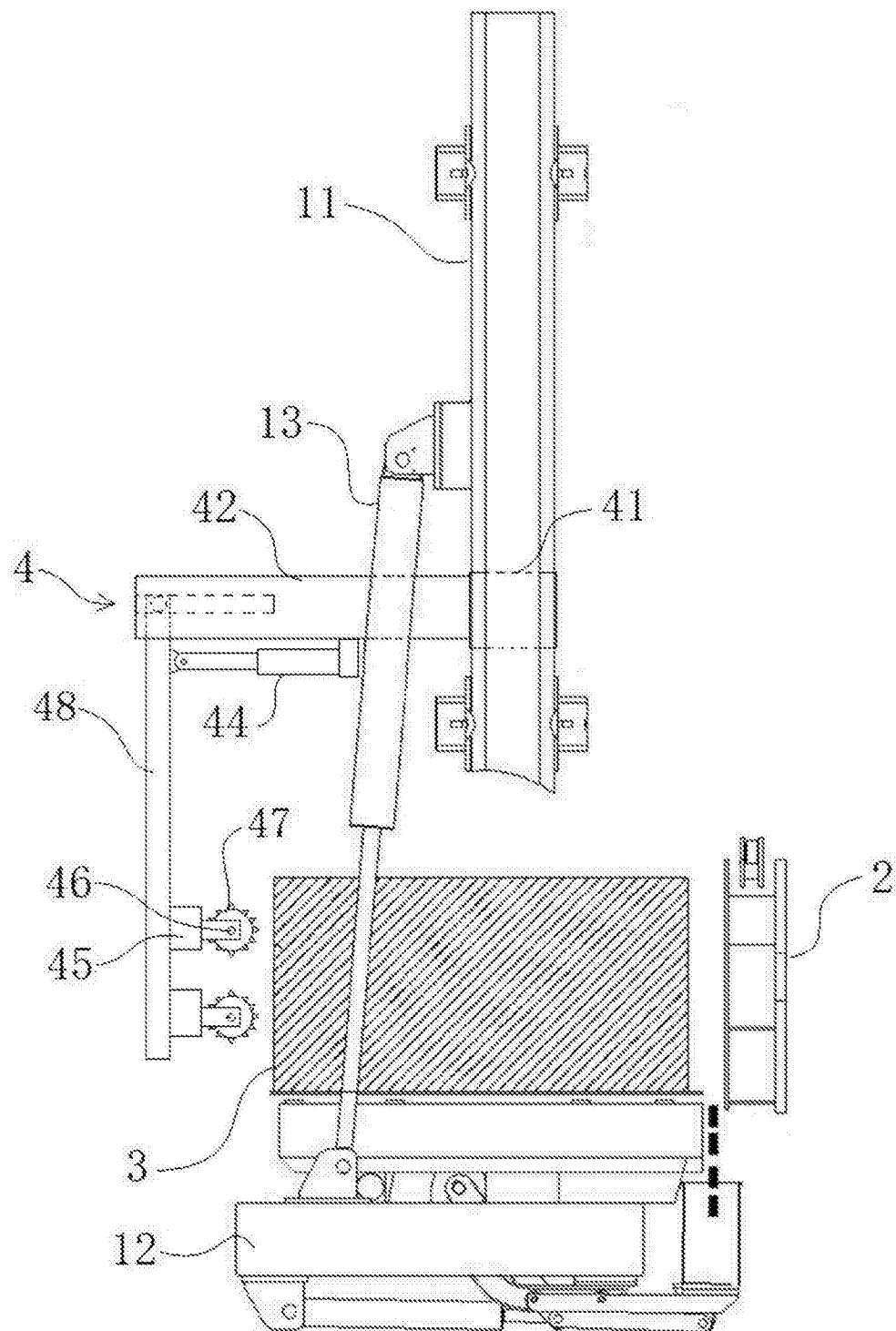


图4

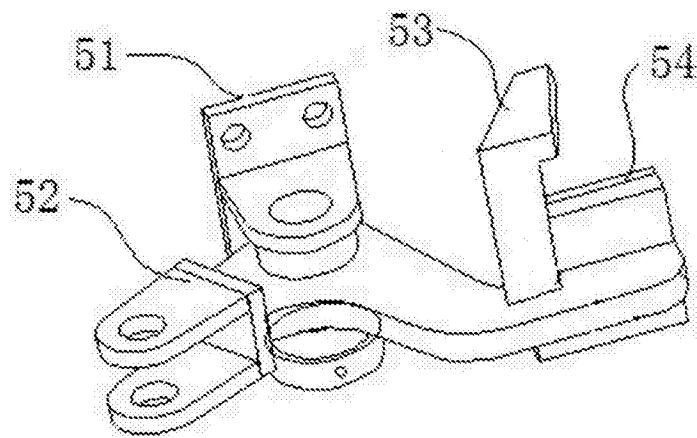


图5

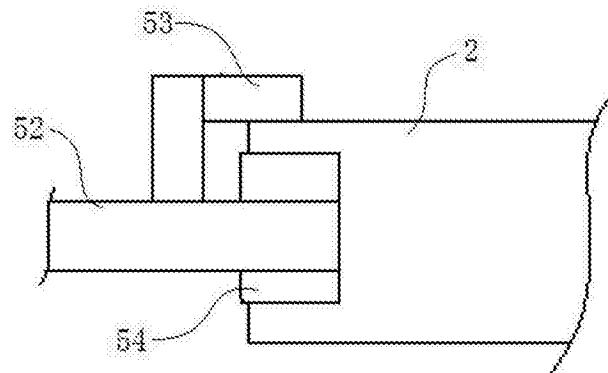


图6

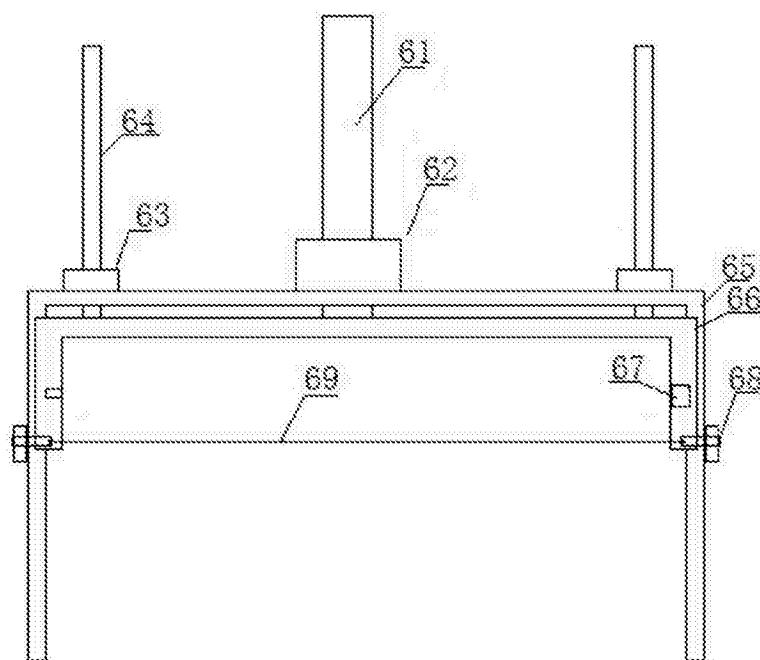


图7

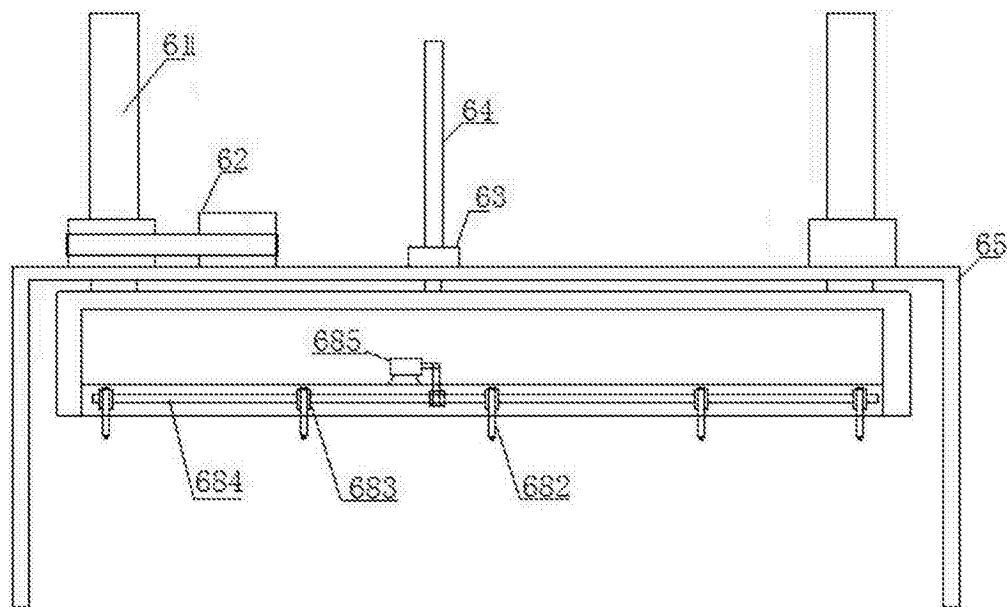


图8

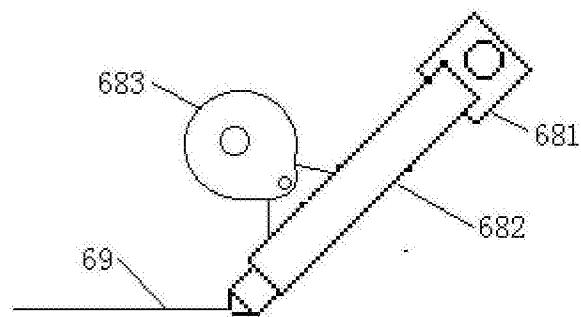


图9