(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213137196 U
(45)授权公告日 2021.05.07

(21)申请号 202021072099.3

(22)申请日 2020.06.11

(73)专利权人 宝鸡市方大建材有限公司
地址 721000 陕西省宝鸡市高新开发区千河镇李家堡村

(72)发明人 郭宏锋 赵永恒 张晓娟 王国华

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429
代理人 石淑珍

(51)Int.Cl.
B28B 11/08(2006.01)
B28B 17/00(2006.01)

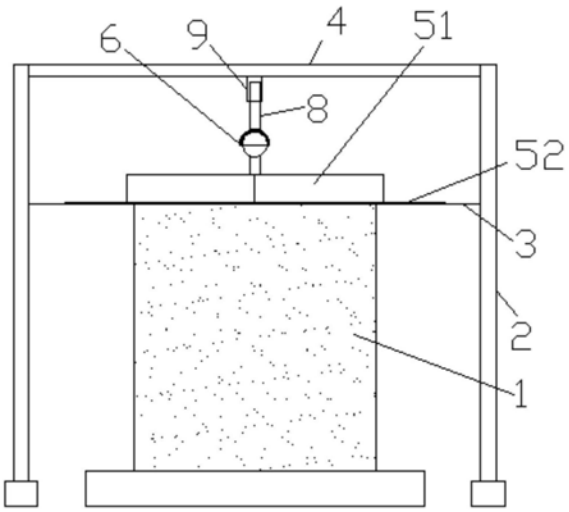
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种煤渣砖坯料顶面用平整装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种煤渣砖坯料顶面用平整装置，平整装置包括位于煤渣砖坯料两侧的移动支架，其上横向且沿其移动方向依次设有分流刮灰装置和切割钢丝。分流刮灰装置包括横向连接在移动支架上的支撑杆，在支撑杆底部依次设有水平高度调节装置和“人”字形刮灰铲。本平整装置通过设置“人”字形刮灰铲，将切割钢丝切除后的煤渣灰进行分流去除，并将煤渣灰沿煤渣砖坯料两侧边切割边排出，该方式不仅可以将煤渣灰进行分流，而且还解决了煤渣灰在切割面上的堆积，容易刮伤切割面的问题；水平高度调节装置可以调节“人”字形刮灰铲水平面和高度，以便其平行与切割钢丝的切割面，提高“人”字形刮灰铲的铲灰效果，进一步提高切割面的平整度。



CN 213137196 U

1.一种煤渣砖坯料顶面用平整装置,其特征在于:所述平整装置包括位于煤渣砖坯料(1)两侧的移动支架(2),在所述移动支架(2)上横向且沿其移动方向依次设有分流刮灰装置和切割钢丝(3),所述分流刮灰装置与切割钢丝(3)底面位于同一水平面上,且两者相抵。

2.根据权利要求1所述的一种煤渣砖坯料顶面用平整装置,其特征在于:所述分流刮灰装置包括横向连接在所述移动支架(2)上的支撑杆(4),在所述支撑杆(4)底部依次设有水平高度调节装置和“人”字形刮灰铲(5)。

3.根据权利要求2所述的一种煤渣砖坯料顶面用平整装置,其特征在于:所述“人”字形刮灰铲(5)包括对称且垂直设置的挡板(51),且所述挡板(51)远离所述切割钢丝(3)一端延伸至所述煤渣砖坯料(1)边缘外侧,在每个所述挡板(51)外侧水平设有水平铲(52),且所述水平铲(52)底面与挡板(51)底端齐平,所述水平铲(52)的厚度等于切割钢丝(3)的直径,对称的所述挡板(51)之间水平设有连接杆(53)固定连接,所述“人”字形刮灰铲(5)整体通过连接杆(53)与水平高度调节装置连接。

4.根据权利要求3所述的一种煤渣砖坯料顶面用平整装置,其特征在于:每个所述水平铲(52)远离挡板(51)一侧边缘设为刀刃状结构,且其宽度从切割钢丝(3)朝向支撑杆(4)方向逐渐增大。

5.根据权利要求4所述的一种煤渣砖坯料顶面用平整装置,其特征在于:每个所述水平铲(52)靠近所述切割钢丝(3)一端设为弧线结构(521)。

6.根据权利要求5所述的一种煤渣砖坯料顶面用平整装置,其特征在于:所述水平高度调节装置包括依次连接在连接杆(53)与支撑杆(4)之间的水平调节部和高度调节部,所述水平调节部包括在连接杆(53)上部垂直设置的三维调节器(6)和水平设置的万向水平仪(7),所述高度调节部包括与所述三维调节器(6)顶部垂直连接的调节杆(8)和与支撑杆(4)底部连接的套筒(9),所述调节杆(8)上下活动穿设在所述套筒(9)内,且在所述套筒(9)外壁穿设有用于紧固调节杆的调节螺栓(10)。

7.根据权利要求6所述的一种煤渣砖坯料顶面用平整装置,其特征在于:所述三维调节器(6)包括与连接杆(53)固定的旋转圆球(61)、及卡套在所述旋转圆球(61)顶部的半球盖(62),在该半球盖(62)外壁上穿设有用于对旋转圆球(61)紧固的紧固螺栓(63),所述半球盖(62)顶部与所述调节杆(8)垂直连接。

一种煤渣砖坯料顶面用平整装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及煤渣制砖技术领域，尤其涉及一种煤渣砖坯料顶面用平整装置。

背景技术

[0002] 煤渣砖是指以煤渣为主要原料，掺入适量石灰、石膏，经混合、压制成型或蒸压而成的实心煤渣砖。煤渣砖系以煤渣为主要原料的保温节能型轻质墙体材料，因此符合国家的新型建筑材料产业政策，属被鼓励推广之列，极大地提高了大量煤渣的回收再利用。煤渣制砖过程需要先掺入适量石灰、石膏等混合料，制成具有一定湿度、且强度柔软的煤渣砖坯料，然后进行烘干到一定强度后切割成小块砖。

[0003] 煤渣砖坯料一般是在较大的矩形箱体中成型的，在切割成小块砖时需要其与箱体分离进行后续小块砖的切割操作。一般由于箱体尺寸较大，内壁面不平整，使得煤渣砖坯料的外表面不能达到平面度的要求。因此为了提高小块砖切割后的精确尺寸，在切割之前需要对煤渣砖坯料整体外形尺寸进行整型，以获得更好的切割精度。一般的修整方式包括4个侧面和顶面，其侧面通过钢丝切割后，煤渣灰直接就掉落脱离煤渣砖坯料本体，而顶面在通过钢丝切割一定的厚度后，煤渣灰仍然落在煤渣砖坯料本体切割后的顶面上，随后会使用平板状的刮灰铲沿切割方向进行刮除。在刮除的过程中，煤渣灰会进行堆积，而堆积越多越容易对切割面造成刮伤的问题，反而提高了顶面的粗糙度，使得切割后位于顶面的小块砖质量不达标，被废弃掉，不仅影响生产产量，而且提高生产成本。

发明内容

[0004] 针对上述存在的问题，本实用新型旨在提供一种煤渣砖坯料顶面用平整装置，该平整装置通过设置“人”字形刮灰铲，将切割钢丝切除后的煤渣灰进行分流去除，并将煤渣灰沿煤渣砖坯料两侧边切割边排出，该方式不仅可以将煤渣灰进行分流，而且还解决了煤渣灰在切割面上的堆积，容易刮伤切割面的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型所采用的技术方案如下：一种煤渣砖坯料顶面用平整装置，其特征在于：所述平整装置包括位于煤渣砖坯料两侧的移动支架，在所述移动支架上横向且沿其移动方向依次设有分流刮灰装置和切割钢丝，所述分流刮灰装置与切割钢丝底面位于同一水平面上，且两者相抵。

[0006] 优选的，所述分流刮灰装置包括横向连接在所述移动支架上的支撑杆，在所述支撑杆底部依次设有水平高度调节装置和“人”字形刮灰铲。

[0007] 优选的，所述“人”字形刮灰铲包括对称且垂直设置的挡板，且所述挡板远离所述切割钢丝一端延伸至所述煤渣砖坯料边缘外侧，在每个所述挡板外侧水平设有水平铲，且所述水平铲底面与挡板底端齐平，所述水平铲的厚度等于切割钢丝的直径，对称的所述挡板之间水平设有连接杆固定连接，所述“人”字形刮灰铲整体通过连接杆与水平高度调节装置连接。

[0008] 优选的，每个所述水平铲远离挡板一侧边缘设为刀刃状结构，且其宽度从切割钢

丝朝向支撑杆方向逐渐增大。

[0009] 优选的，每个所述水平铲靠近所述切割钢丝一端设为弧线结构。

[0010] 优选的，所述水平高度调节装置包括依次连接在连接杆与支撑杆之间的水平调节部和高度调节部，所述水平调节部包括在连接杆上部垂直设置的三维调节器和水平设置的万向水平仪，所述高度调节部包括与所述三维调节器顶部垂直连接的调节杆和与支撑杆底部连接的套筒，所述调节杆上下活动穿设在所述套筒内，且在所述套筒外壁穿设有用于紧固调节杆的调节螺栓。

[0011] 优选的，所述三维调节器包括与连接杆固定的旋转圆球、及卡套在所述旋转圆球顶部的半球盖，在该半球盖外壁上穿设有用于对旋转圆球紧固的紧固螺栓，所述半球盖顶部与所述调节杆垂直连接。

[0012] 本实用新型的有益效果是：(1)本平整装置通过设置“人”字形刮灰铲，将切割钢丝切除后的煤渣灰进行分流去除，并将煤渣灰沿煤渣砖坯料两侧边切割边排出，该方式不仅可以将煤渣灰进行分流，而且还解决了煤渣灰在切割面上的堆积，容易刮伤切割面的问题。(2)水平高度调节装置可以调节“人”字形刮灰铲水平面和高度，以便其平行与切割钢丝的切割面，提高“人”字形刮灰铲的铲灰效果，进一步提高切割面的平整度。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型平整装置整体结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型图1俯视结构图。

[0015] 图3为本实用新型“人”字形刮灰铲放大结构图。

[0016] 图4为本实用新型水平高度调节装置整体结构示意图。

具体实施方式

[0017] 为了使本领域的普通技术人员能更好的理解本实用新型的技术方案，下面结合附图和实施例对本实用新型的技术方案做进一步的描述。

[0018] 参照附图1～4所示的一种煤渣砖坯料顶面用平整装置，所述平整装置包括位于煤渣砖坯料1两侧的移动支架2，优选的移动支架2底部设置丝杠导轨和电机，驱动移动支架2整体移动，在所述移动支架2上横向且沿其移动方向依次设有分流刮灰装置和切割钢丝3，所述分流刮灰装置与切割钢丝3底面位于同一水平面上，且两者相抵。当移动支架2带动切割钢丝3移动到煤渣砖坯料1处时，切割钢丝3对煤渣砖坯料1表面进行一定厚度的切除，使得切除后的表面为水平平整面，在切割钢丝3连续进行切除操作时，随后的分流刮灰装置将切除后的煤渣灰分流铲除脱离煤渣砖坯料1表面，解决了煤渣灰堆积的问题，完成对煤渣砖坯料1顶面的修平操作，便于后续小块砖的分割操作。其中，分流刮灰装置与切割钢丝3底面位于同一水平面上，是为了保证分流刮灰装置沿切割钢丝3的切割面进行除灰操作，防止煤渣灰堆积对切割面造成刮伤，分流刮灰装置与切割钢丝3两者相抵，是由于切割钢丝3在切割时会在煤渣砖坯料1上形成切割缝，而将切除的煤渣灰部分与成型煤渣灰整块分离，两者相抵的作用是在切割钢丝3将其上部去除的煤渣灰与煤渣灰整块切割分离后，分流刮灰装置能沿切割缝进行连续性的分流除灰操作，解决了目前切割后，煤渣灰被铲的过程中容易堆积，并刮伤切割面的问题。

[0019] 进一步为了便于对分流刮灰装置进行调节和提高其刮灰效果，所述分流刮灰装置包括横向连接在所述移动支架2上的支撑杆4，在所述支撑杆4底部依次设有水平高度调节装置和“人”字形刮灰铲5。该水平高度调节装置可以调节“人”字形刮灰铲5水平面，以便平行与切割钢丝3的切割面。“人”字形刮灰铲5可以将煤渣灰沿煤渣砖坯料1两侧边切割边排出，该方式不仅可以将煤渣灰进行分流，而且还解决了煤渣灰在切割面上的堆积。

[0020] 进一步为了防止煤渣灰对切割面刮伤问题，所述“人”字形刮灰铲5包括对称且垂直设置的挡板51，且所述挡板51远离所述切割钢丝3一端延伸至所述煤渣砖坯料1边缘外侧，在每个所述挡板51外侧水平设有水平铲52，且所述水平铲52底面与挡板51底端齐平，所述水平铲52的厚度等于切割钢丝3的直径，为了保证水平铲52顺利进入切割钢丝3的切割缝中。当多余的煤渣灰被切割钢丝3切除后，煤渣灰沿两侧挡板51进行分流，并沿水平铲52排出煤渣砖坯料1外侧。所述挡板51远离所述切割钢丝3一端延伸至所述煤渣砖坯料1边缘外侧，是为了保证煤渣灰在排出时不会落入到切割面上，防止切割面被落入的煤渣灰刮伤。对称的所述挡板51之间水平设有连接杆53固定连接，所述“人”字形刮灰铲5整体通过连接杆53与水平高度调节装置连接。通过水平高度调节装置对“人”字形刮灰铲5整体水平面进行调节。

[0021] 进一步为了提高水平铲52的铲灰效果，每个所述水平铲52远离挡板51一侧边缘设为刀刃状结构，且其宽度从切割钢丝3朝向支撑杆4方向逐渐增大。刀刃状结构有助于水平铲52沿切割缝将煤渣灰铲起，并沿水平铲52排出，便于煤渣灰与切割面的分离。逐渐增大的水平铲52的宽度，是考虑到煤渣灰在水平铲52上的堆积越来越多，防止煤渣灰掉落到切割面上。

[0022] 进一步为了防止水平铲52在铲灰过程中对煤渣灰的堆积，每个所述水平铲52靠近所述切割钢丝3一端设为弧线结构521，该弧线结构521相对于直角结构能减少水平铲52对煤渣灰的堆积。

[0023] 进一步为了便于对“人”字形刮灰铲5整体水平面和高度进行调节，所述水平高度调节装置包括依次连接在连接杆53与支撑杆4之间的水平调节部和高度调节部，所述水平调节部包括在连接杆53上部垂直设置的三维调节器6和水平设置的万向水平仪7。其中，三维调节器6能调节“人”字形刮灰铲5任意方向上的水平度，万向水平仪7对任意方向调节后的水平度进行检测，使得最终“人”字形刮灰铲5整体底面与切割钢丝3的切割面在同一水平面上。所述高度调节部包括与所述三维调节器6顶部垂直连接的调节杆8和与支撑杆4底部连接的套筒9，所述调节杆8上下活动穿设在所述套筒9内，且在所述套筒9外壁穿设有用于紧固调节杆的调节螺栓10，通过调节杆8上下移动调节“人”字形刮灰铲5的整体高度，调节好后通过调节螺栓10进行紧固。

[0024] 具体的，所述三维调节器6包括与连接杆53固定的旋转圆球61、及卡套在所述旋转圆球61顶部的半球盖62，其原理与目前市售的万向调节的车载手机支架结构相似，在该半球盖62外壁上穿设有用于对旋转圆球61紧固的紧固螺栓63，通过该紧固螺栓63将调节好水平度的旋转圆球61进行紧固，所述半球盖62顶部与所述调节杆8垂直连接。

[0025] 本实用新型的原理是：当移动支架2带动切割钢丝3移动到煤渣砖坯料1处时，切割钢丝3对煤渣砖坯料1表面进行一定厚度的切除，使得切除后的表面为水平平整面，便于后期进行准确尺寸的小块砖的切割成型。在切割钢丝3连续进行切除操作时，随后的“人”字形

刮灰铲5将切除后的煤渣灰铲除脱离煤渣砖坯料1表面，完成对煤渣砖坯料1顶面的修平操作。

[0026] “人”字形刮灰铲5水平调节包括三维调节器6和水平设置的万向水平仪7，三维调节器6能调节“人”字形刮灰铲5任意方向上的水平度，万向水平仪7对任意方向调节后的水平度进行检测，使得最终“人”字形刮灰铲5整体底面与切割钢丝3的切割面在同一水平面上。“人”字形刮灰铲5高度调节通过调节杆8与套筒9的配和进行调节紧固。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

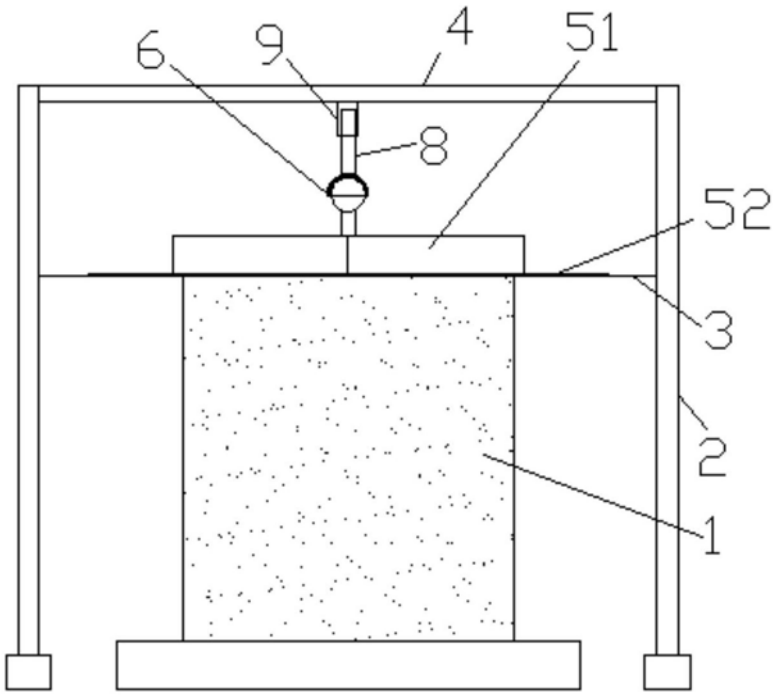


图1

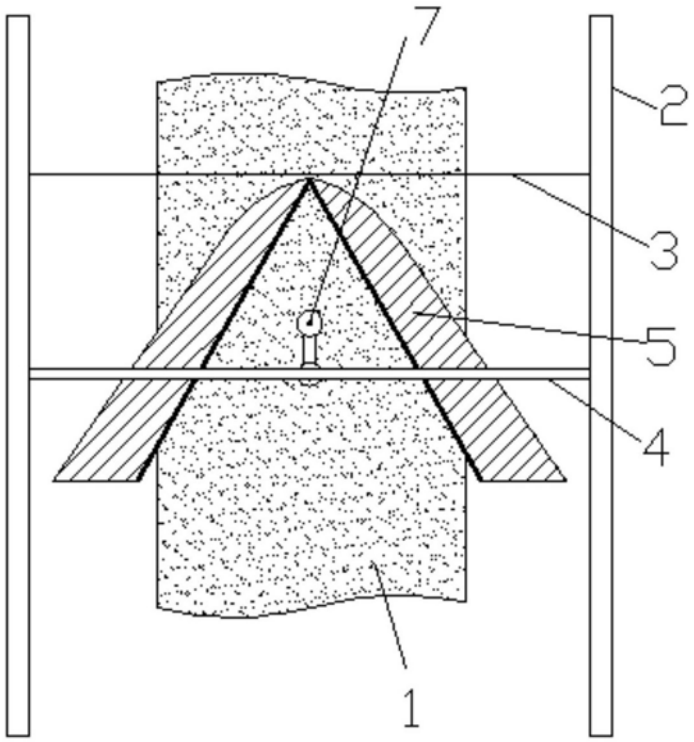


图2

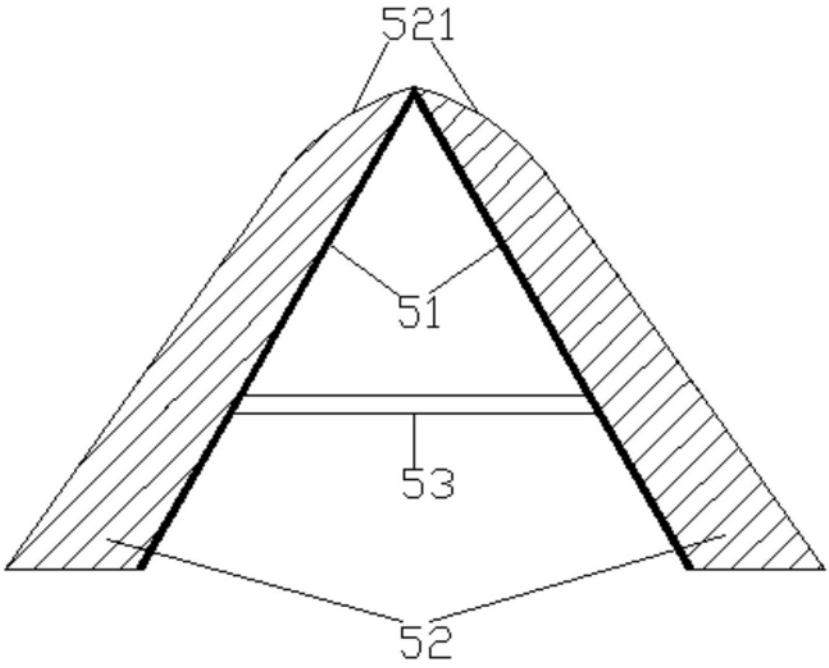


图3

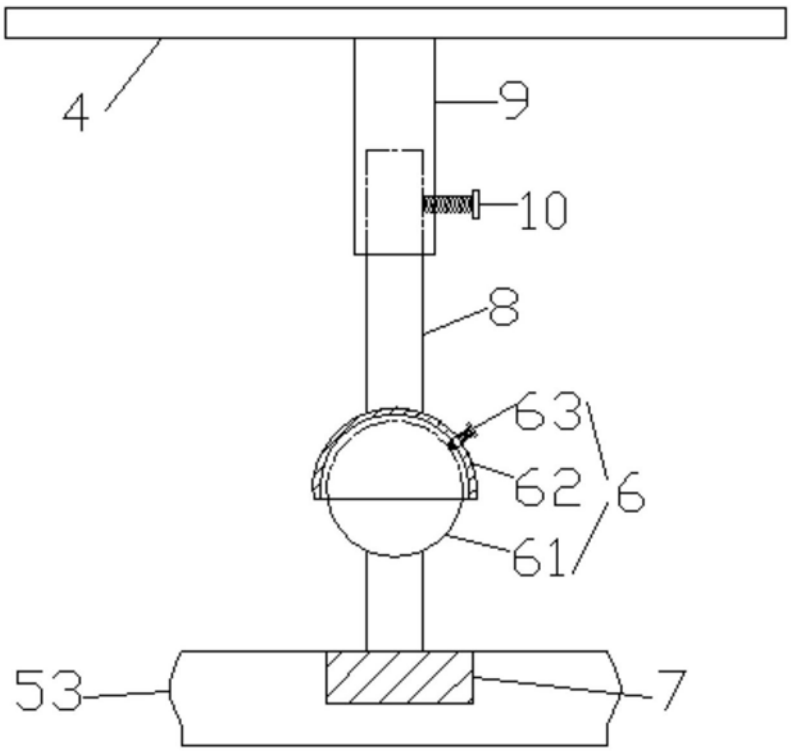


图4