



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114683385 A

(43) 申请公布日 2022. 07. 01

(21) 申请号 202210257875.4

(22) 申请日 2022.03.16

(71) 申请人 宁夏中节能新材料有限公司

地址 753000 宁夏回族自治区石嘴山市大
武口区110国道以东、市看守所北

(72) 发明人 王振韬

(74) 专利代理机构 宁夏三源鑫知识产权代理事
务所(普通合伙) 64105

专利代理师 孙彦虎

(51) Int. Cl.

B28B 11/14 (2006.01)

B28B 17/00 (2006.01)

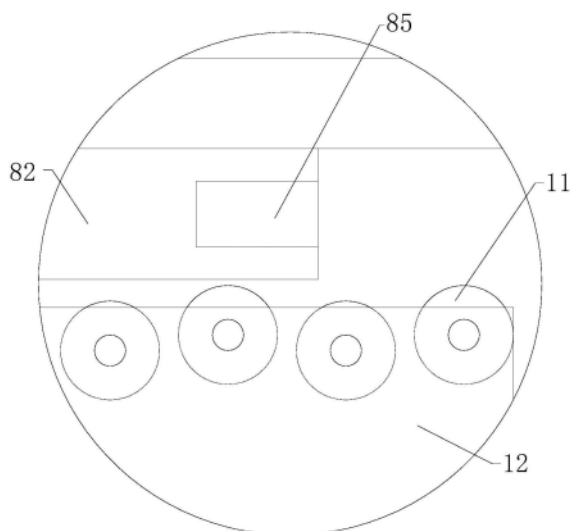
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

不粘连煤矸石页岩烧结砖切坯机

(57) 摘要

一种不粘连煤矸石页岩烧结砖切坯机,包括中间辊道,所述中间辊道包括数个中间辊筒,数个中间辊筒一线排列,数个中间辊筒的水平高度不同,经过切割的砖胚从中间辊道的一端向另一端运行时,由于中间辊筒高低不平,一方面会造成运行阻力,使得中间辊道上相邻两排砖胚紧密跟随排列;另一方面,砖胚在高低不平的中间辊筒上移动时,会随着中间辊道的高度变化,不断的小角度转动,每排砖胚中,相邻两个砖胚难以始终同步移动,以至于发生相对转动,可消除切割过程后的局部点粘连,保证砖胚烧结后的外观无明显缺陷。



1. 一种不粘连煤矸石页岩烧结砖切坯机, 其特征在于: 包括中间辊道, 所述中间辊道包括数个中间辊筒, 数个中间辊筒一线排列, 数个中间辊筒的水平高度不同。

2. 如权利要求1所述的不粘连煤矸石页岩烧结砖切坯机, 其特征在于: 相邻两个中间辊筒的水平高度不同。

3. 如权利要求1所述的不粘连煤矸石页岩烧结砖切坯机, 其特征在于: 所述不粘连煤矸石页岩烧结砖切坯机还包括过渡皮带机, 所述过渡皮带机的输入端与中间辊道的输出端连接。

4. 如权利要求3所述的不粘连煤矸石页岩烧结砖切坯机, 其特征在于: 所述不粘连煤矸石页岩烧结砖切坯机还包括快速皮带机, 所述快速皮带机的输入端与过渡皮带机的输出端连接。

5. 如权利要求4所述的不粘连煤矸石页岩烧结砖切坯机, 其特征在于: 所述不粘连煤矸石页岩烧结砖切坯机还包括过渡辊筒, 所述过渡辊筒固设于过渡皮带机和快速皮带机之间。

6. 如权利要求5所述的不粘连煤矸石页岩烧结砖切坯机, 其特征在于: 所述不粘连煤矸石页岩烧结砖切坯机还包括机架, 过渡辊筒、快速皮带机固设在机架上, 所述过渡皮带机的输出端与过渡辊筒转动连接。

7. 如权利要求6所述的不粘连煤矸石页岩烧结砖切坯机, 其特征在于: 所述过渡皮带机包括第一机体、第一皮带、第一气缸, 所述第一机体的一端悬空, 所述第一机体的另一端与过渡辊筒转动连接, 所述第一气缸的伸缩端与第一机体悬空的一端转动连接, 所述第一气缸的固定端与机架转动连接。

8. 如权利要求6所述的不粘连煤矸石页岩烧结砖切坯机, 其特征在于: 所述不粘连煤矸石页岩烧结砖切坯机还包括切割机构, 所述切割机构包括切割台、切割线、供料辊道、推板, 所述切割台上均布一排切割线, 所述切割台的输出端与中间辊道的输入端连接, 所述切割台的输入端与供料辊道的输出端连接, 所述供料辊道设有推板, 所述推板用于推动供料辊道上的坯条穿过切割台, 并被切割线切割成数个砖胚。

9. 如权利要求6所述的不粘连煤矸石页岩烧结砖切坯机, 其特征在于: 所述不粘连煤矸石页岩烧结砖切坯机还包括边角料剔除机构, 所述边角料剔除机构包括横杆、边料切片, 所述横杆固设在机架上, 所述横杆设在中间辊道的上方, 所述横杆的长度方向与中间辊道的宽度方向平行, 所述边料切片为两个, 分别设在横杆的两端, 所述边料切片竖直设置, 所述边料切片与横杆滑动连接。

10. 如权利要求6所述的不粘连煤矸石页岩烧结砖切坯机, 其特征在于: 所述不粘连煤矸石页岩烧结砖切坯机还包括按压机构, 所述按压机构包括两个第二气缸、按压杆, 所述按压杆设于中间辊道的上方, 所述按压杆成长度方向与中间辊道的宽度方向平行, 所述按压杆的两端各设一个第二气缸, 所述第二气缸的伸缩端与按压杆转动连接, 所述第二气缸的固定端与机架转动连接。

不粘连煤矸石页岩烧结砖切坯机

技术领域

[0001] 本发明涉及烧结砖成型设备技术领域,特别涉及一种不粘连煤矸石页岩烧结砖切坯机。

背景技术

[0002] 煤矸石页岩烧结砖主要用于铺设承重墙或非承重墙,它是以煤矸石为原料,经过粉碎、成型、干燥、焙烧等步骤形成的。烧结砖生产过程中利用挤压成型装置将砖料挤压成坯条,再利用切坯装置对坯条进行分切,制成砖坯。在切割成型过程中,通常采用切割绳进行切割,而切割后的砖胚湿度较高时,容易发生粘连,影响最终的烧结砖的品质。

发明内容

[0003] 有鉴于此,针对上述不足,有必要提出一种不粘连煤矸石页岩烧结砖切坯机。

[0004] 一种不粘连煤矸石页岩烧结砖切坯机,包括中间辊道,所述中间辊道包括数个中间辊筒,数个中间辊筒一线排列,数个中间辊筒的水平高度不同。

[0005] 优选地,相邻两个中间辊筒的水平高度不同。

[0006] 优选地,所述不粘连煤矸石页岩烧结砖切坯机还包括过渡皮带机,所述过渡皮带机的输入端与中间辊道的输出端连接。

[0007] 优选地,所述不粘连煤矸石页岩烧结砖切坯机还包括快速皮带机,所述快速皮带机的输入端与过渡皮带机的输出端连接。

[0008] 优选地,所述不粘连煤矸石页岩烧结砖切坯机还包括过渡辊筒,所述过渡辊筒固设于过渡皮带机和快速皮带机之间。

[0009] 优选地,所述不粘连煤矸石页岩烧结砖切坯机还包括机架,过渡辊筒、快速皮带机固设在机架上,所述过渡皮带机的输出端与过渡辊筒转动连接。

[0010] 优选地,所述过渡皮带机包括第一机体、第一皮带、第一气缸,所述第一机体的一端悬空,所述第一机体的另一端与过渡辊筒转动连接,所述第一气缸的伸缩端与第一机体悬空的一端转动连接,所述第一气缸的固定端与机架转动连接。

[0011] 优选地,所述不粘连煤矸石页岩烧结砖切坯机还包括切割机构,所述切割机构包括切割台、切割线、供料辊道、推板,所述切割台上均布一排切割线,所述切割台的输出端与中间辊道的输入端连接,所述切割台的输入端与供料辊道的输出端连接,所述供料辊道设有推板,所述推板用于推动供料辊道上的坯条穿过切割台,并被切割线切割成数个砖胚。

[0012] 优选地,所述不粘连煤矸石页岩烧结砖切坯机还包括边角料剔除机构,所述边角料剔除机构包括横杆、边料切片,所述横杆固设在机架上,所述横杆设在中间辊道的上方,所述横杆的长度方向与中间辊道的宽度方向平行,所述边料切片为两个,分别设在横杆的两端,所述边料切片竖直设置,所述边料切片与横杆滑动连接。

[0013] 优选地,所述不粘连煤矸石页岩烧结砖切坯机还包括按压机构,所述按压机构包括两个第二气缸、按压杆,所述按压杆设于中间辊道的上方,所述按压杆成长度方向与中间

辊道的宽度方向平行,所述按压杆的两端各设一个第二气缸,所述第二气缸的伸缩端与按压杆转动连接,所述第二气缸的固定端与机架转动连接。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果在于:

经过切割的砖胚从中间辊道的一端向另一端运行时,由于中间辊筒高低不平,一方面会造成运行阻力,使得中间辊道上相邻两排砖胚紧密跟随排列;另一方面,砖胚在高低不平的中间辊筒上移动时,会随着中间辊道的高度变化,不断的小角度转动,每排砖胚中,相邻两个砖胚难以始终同步移动,以至于发生相对转动,可消除切割过程后的局部点粘连,保证砖胚烧结后的外观无明显缺陷。

附图说明

[0015] 图1为所述中间辊道的主视图。

[0016] 图2为所述中间辊道的俯视图。

[0017] 图3为所述不粘连煤矸石页岩烧结砖切坯机的主视图。

[0018] 图4为所述不粘连煤矸石页岩烧结砖切坯机的俯视图。

[0019] 图中:中间辊道10、中间辊筒11、辊道支架12、边角料回收槽20、过渡皮带机30、第一机体31、第一皮带32、第一气缸33、快速皮带机40、第二机体41、第二皮带42、过渡辊筒50、机架60、切割机构70、切割台71、切割线72、供料辊道73、推板74、边角料剔除机构80、横杆81、边料切片82、连接螺杆83、锁紧螺母84、导流板85、按压机构90、第二气缸91、按压杆92。

具体实施方式

[0020] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 参见图1至图4,本发明实施例提供了一种不粘连煤矸石页岩烧结砖切坯机,包括中间辊道10,中间辊道10包括数个中间辊筒11,数个中间辊筒11一线排列,数个中间辊筒11的水平高度不同。

[0022] 数个中间辊筒11的直径相同,数个中间辊筒11的轴线的水平高度不同。或者数个中间辊筒11的直径不同,数个中间辊筒11的轴线的水平高度相同。

[0023] 中间辊道10还包括辊道支架12,数个中间辊筒11沿辊道支架12的长度方向一线排列,中间辊筒11的轴线方向与辊道支架12的宽度方向平行,数个中间辊筒11均相互平行设置。在中间辊道10的下方设置边角料回收槽20,用于回收废弃的砖坯角料。辊道支架12可以固定在地面上,或距离地面预定高度,抑或辊道支架12固设在边角料回收槽20上,边角料回收槽20置于地面上。

[0024] 坯条被切除成砖胚,每次切割会形成一排砖胚,一排一排的砖胚依次被切割出来,再一排一排地通过中间辊道10。

[0025] 与现有技术相比,本发明的有益效果在于:

经过切割的砖胚从中间辊道10的一端向另一端运行时,由于中间辊筒11高低不平,一方面会造成运行阻力,使得中间辊道10上相邻两排砖胚紧密跟随排列;另一方面,砖胚在高低不平的中间辊筒11上移动时,会随着中间辊道10的高度变化,不断的小角度转动,

每排砖胚中,相邻两个砖胚难以始终同步移动,以至于发生相对转动,可消除切割过程后的局部点粘连,保证砖胚烧结后的外观无明显缺陷。

[0026] 参见图1至图4,进一步,相邻两个中间辊筒11的水平高度不同。

[0027] 在一个具体的实施方式中,中间辊筒11的轴线方向与数个中间辊筒11排列方向不垂直。

[0028] 参见图1至图4,进一步,不粘连煤矸石页岩烧结砖切坯机还包括过渡皮带机30,过渡皮带机30的输入端与中间辊道10的输出端连接。

[0029] 过渡皮带机30可以有效协调中间辊道10与快速皮带机40对砖坯的输送,过渡皮带机30先与中间辊道10的速度匹配,等待过渡皮带机30上装入预定排数的砖坯后,过渡皮带机30再与快速皮带机40的速度匹配,保证过渡皮带机30上的砖坯保持固定的排数周期输出。

[0030] 参见图1至图4,进一步,不粘连煤矸石页岩烧结砖切坯机还包括快速皮带机40,快速皮带机40的输入端与过渡皮带机30的输出端连接。

[0031] 参见图1至图4,进一步,不粘连煤矸石页岩烧结砖切坯机还包括过渡辊筒50,过渡辊筒50固设于过渡皮带机30和快速皮带机40之间。

[0032] 参见图1至图4,进一步,不粘连煤矸石页岩烧结砖切坯机还包括机架60,过渡辊筒50、快速皮带机40固设在机架60上,过渡皮带机30的输出端与过渡辊筒50转动连接。

[0033] 参见图1至图4,进一步,过渡皮带机30包括第一机体31、第一皮带32、第一气缸33,第一机体31的一端悬空,第一机体31的另一端与过渡辊筒50转动连接,第一气缸33的伸缩端与第一机体31悬空的一端转动连接,第一气缸33的固定端与机架60转动连接。

[0034] 过渡皮带机30、快速皮带机40、中间辊道10的中心线共线。过渡辊筒50的长度方向与过渡皮带机30或快速皮带机40的宽度方向平行。快速皮带机40包括第二机体41、第二皮带42,在一个具体的实施例中,过渡辊筒50、第一皮带32、第二皮带42的上表面在一个水平面上。

[0035] 参见图1至图4,进一步,不粘连煤矸石页岩烧结砖切坯机还包括切割机构70,切割机构70包括切割台71、切割线72、供料辊道73、推板74,切割台71上均布一排切割线72,切割台71的输出端与中间辊道10的输入端连接,切割台71的输入端与供料辊道73的输出端连接,供料辊道73设有推板74,推板74用于推动供料辊道73上的坯条穿过切割台71,并被切割线72切割成数个砖胚。

[0036] 切割台71、供料辊道73也固设于机架60上,切割线72与切割台71垂直,或成预定角度,切割线72一线排列,相邻两个切割线72之间的距离等于砖胚的厚度。切割台71的长度方向与供料辊道73的长度方向最好垂直,切割台71、供料辊道73的上表面在同一平面内,推板74推动批号1的坯条穿过切割线72形成批号1的砖胚,然后返回,再推动批号2的坯条穿过切割线72形成批号2的砖胚,之后如法炮制;批号2的砖胚推动批号1的砖胚穿过中间辊道10,再进入过渡皮带机30,最后进入快速皮带机40。

[0037] 在一个具体的实施例中,推板74是分块设计的,推板74的宽度与砖坯的厚度相同,数个推板74的前端面成小弧度弧形分布。推板74可用数个并排设置的液压缸代替,每一个液压缸单独推动一个砖胚移动。坯条在分割过程中始终由液压缸直接推动,直至条坯块分割成砖胚,每个液压缸可以独立调速。

[0038] 参见图1至图4,进一步,不粘连煤矸石页岩烧结砖切坯机还包括边角料剔除机构80,边角料剔除机构80包括横杆81、边料切片82,横杆81固设在机架60上,横杆81设在中间辊道10的上方,横杆81的长度方向与中间辊道10的宽度方向平行,边料切片82为两个,分别设在横杆81的两端,边料切片82竖直设置,边料切片82与横杆81滑动连接。

[0039] 横杆81上设有长条孔,边料切片82的顶部与连接螺杆83的一端连接,连接螺杆83的另一端穿过长条孔,并旋入锁紧螺母84,将边料切片82相对横杆81固定。边料切片82相对中间辊道10的外侧面设有导流板85,导流板85的一端与边料切片82连接,导流板85的另一端为自由端,导流板85与边料切片82成预定角度。导流板85与边料切片82的连接端形成尖端。

[0040] 横杆81与机架60滑动连接,机架60上设有滑槽,横杆81上设有滑块,滑块与滑槽滑动配合,利用顶丝将滑块相对滑槽固定。

[0041] 边料切片82在横杆81上的位置可调节,在生产过程中可根据砖坯的设计尺寸来调节两个边料切片82之间的距离,可以最大限度的减少废弃边料的产生。

[0042] 参见图1至图4,进一步,不粘连煤矸石页岩烧结砖切坯机还包括按压机构90,按压机构90包括两个第二气缸91、按压杆92,按压杆92设于中间辊道10的上方,按压杆92成长度方向与中间辊道10的宽度方向平行,按压杆92的两端各设一个第二气缸91,第二气缸91的伸缩端与按压杆92转动连接,第二气缸91的固定端与机架60转动连接。

[0043] 按压杆92的外表面最好包覆柔性材料,在压紧砖胚时,不会损伤砖胚。

[0044] 一排砖坯从中间辊道10跨向过渡皮带机30的过程中,整排砖坯完全被按压杆92压着,避免砖坯散乱。

[0045] 本发明实施例装置中的模块或单元可以根据实际需要进行合并、划分和删减。

[0046] 以上所揭露的仅为本发明较佳实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本发明权利要求所作的等同变化,仍属于发明所涵盖的范围。

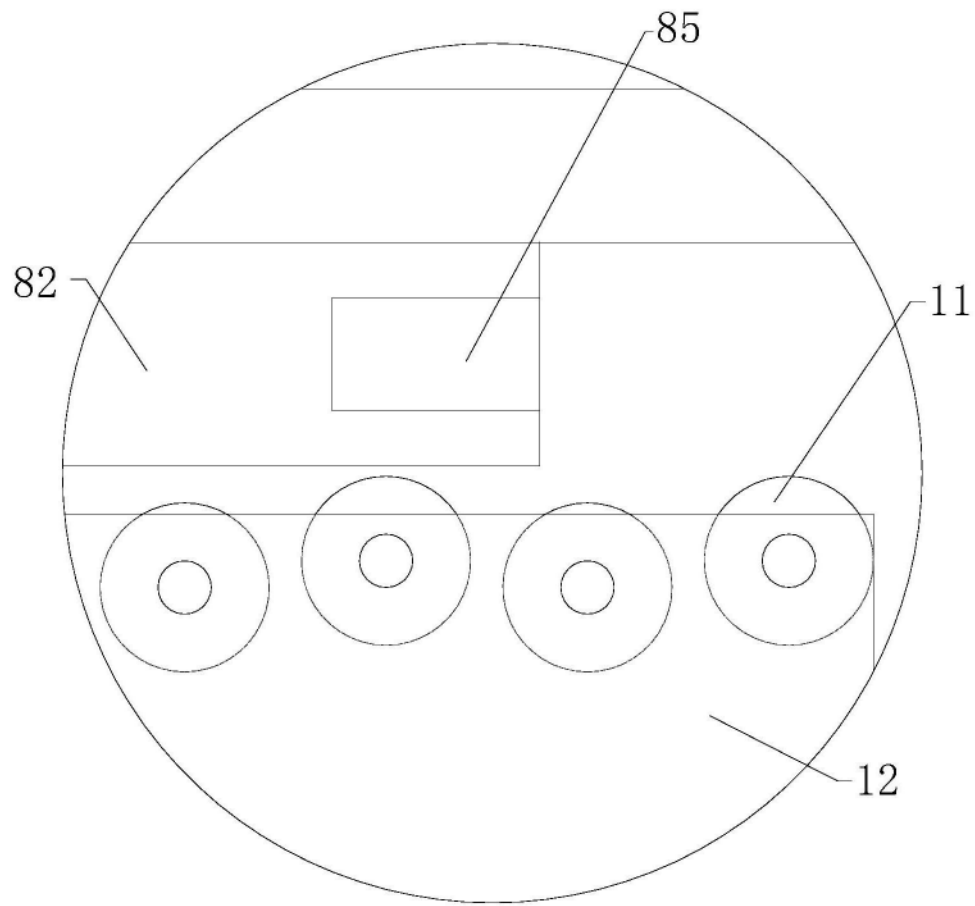


图1

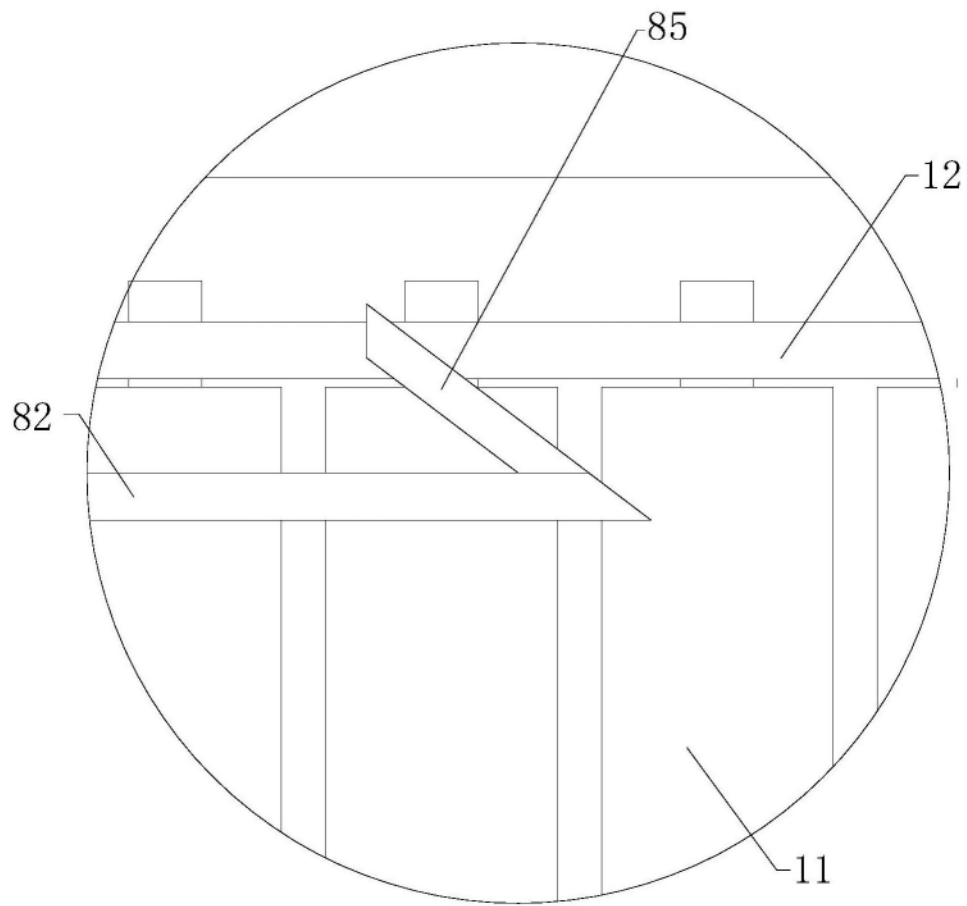


图2

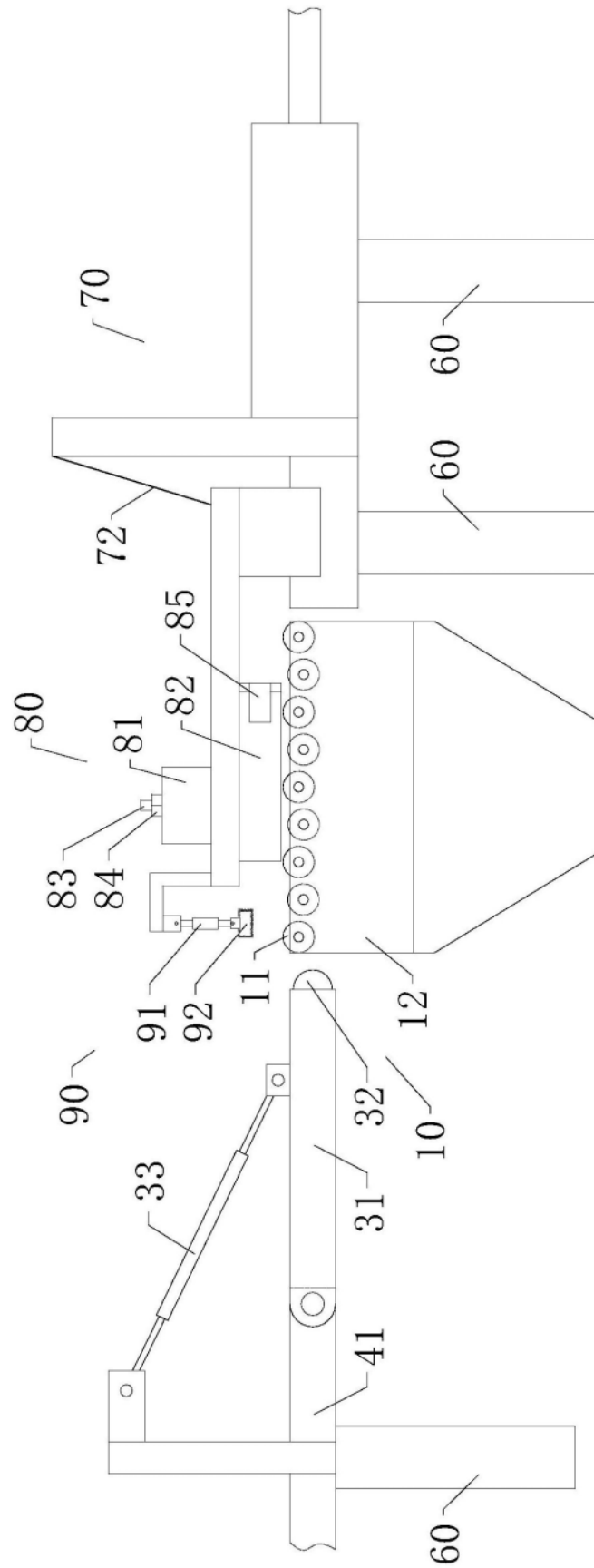


图3

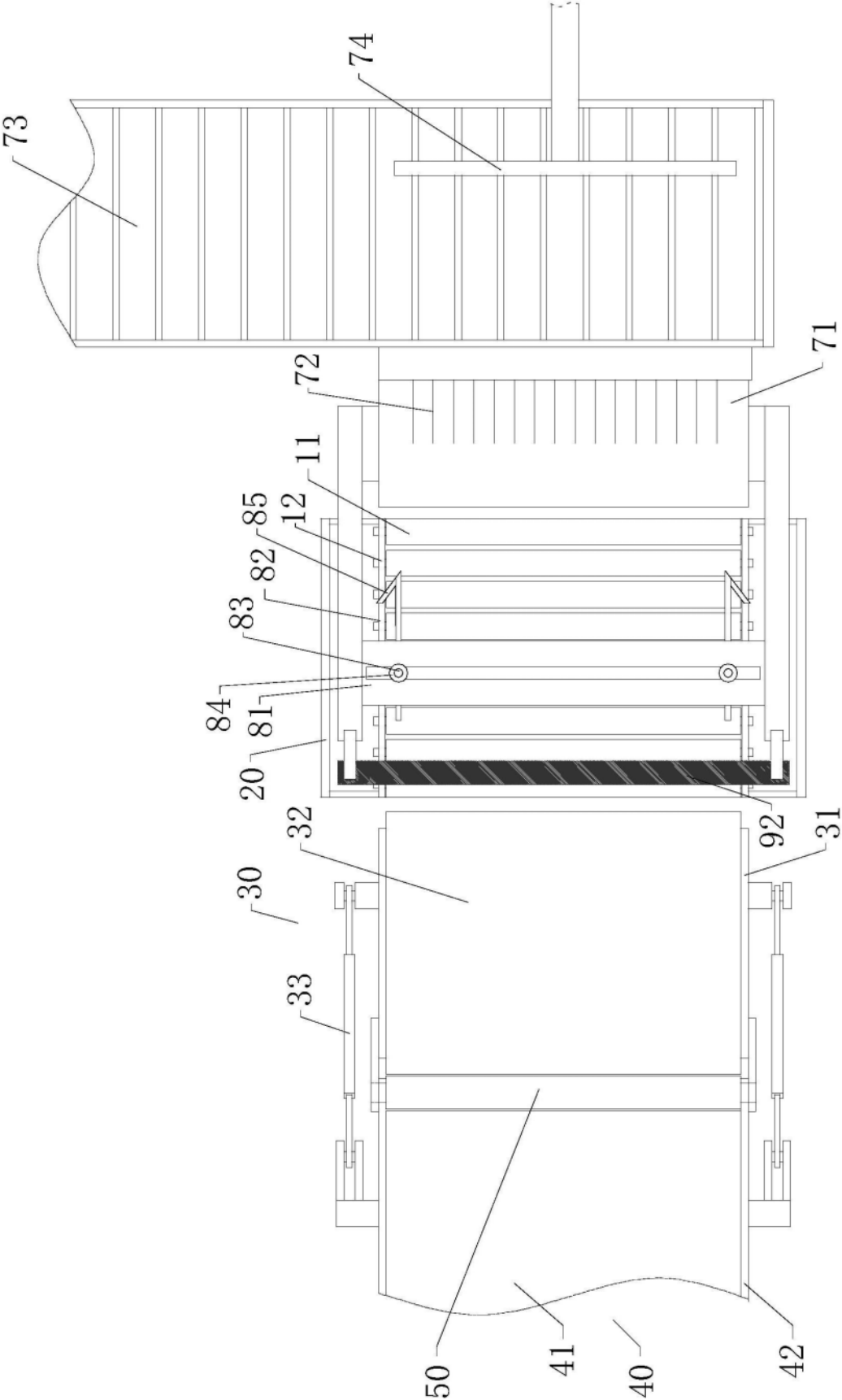


图4