



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215848807 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 18

(21) 申请号 202122313610.5

(22) 申请日 2021.09.24

(73) 专利权人 内蒙古汇方新型建材有限公司  
地址 010206 内蒙古自治区呼和浩特市托  
克托县工业园区管委会旧楼205房间

(72) 发明人 王海龙 丛龙敏

(74) 专利代理机构 上海伯瑞杰知识产权代理有  
限公司 31227

代理人 王晓丽

(51) Int. Cl.

B28B 11/14 (2006.01)

B28B 11/22 (2006.01)

B28B 11/12 (2006.01)

B28B 17/00 (2006.01)

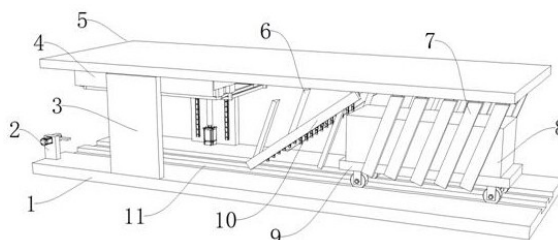
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种用于加气混凝土板材的切割生产线

(57) 摘要

本实用新型属于蒸压加气混凝土板生产技术领域,尤其是一种用于加气混凝土板材的切割生产线,现提出如下方案,其包括底板,所述底板的顶部固定连接有两个对称设置的支撑板,两个所述支撑板的顶部固定连接有一个顶板,所述顶板的底部设置有十个呈两排对称设置的第一安装板,所述底板的顶部开设有对称设置的两个轨道,两个所述轨道的内部滑动有一个运输车,所述运输车的顶部设置有坯体。本实用新型结构简单,通过横向切割组件和纵向切割组件将坯体切割成块状的板材,利用第一刮板和第二刮板将坯体侧面多出的混凝土除去,保证坯体的平整,同时利用切割板将多余的无用板材切除,完成对坯体的切割过程,使用方便。



1. 一种用于加气混凝土板材的切割生产线,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)的顶部固定连接对称设置的两个支撑板(3),两个所述支撑板(3)的顶部固定连接有同一个顶板(5),所述顶板(5)的底部设置有十个呈两排对称设置的第一安装板(7),所述底板(1)的顶部开设有对称设置的两个轨道(11),两个所述轨道(11)的内部滑动有同一个运输车(9),所述运输车(9)的顶部设置有坯体(8),同侧且位于运输车(9)行进方向的前三个所述第一安装板(7)靠近坯体(8)的一侧设置有用于刮平坯体(8)侧面的第一刮平组件,同侧且位于运输车(9)行进方向的后两个所述第一安装板(7)靠近坯体(8)的一侧设置有用于刮平坯体(8)侧面的第二刮平组件,两个所述支撑板(3)之间滑动连接有同一个矩形框(4),所述底板(1)的顶部固定连接对称设置的两个第二液压缸(23),两个所述第二液压缸(23)的活塞杆均与矩形框(4)的底部固定连接,所述矩形框(4)的底部设置有两组交错设置的用于纵向切割坯体(8)的纵向切割组件,所述顶板(5)的底部固定连接对称设置的两个第二安装板(10),两个所述第二安装板(10)之间设置有用于横向切割坯体(8)的横向切割组件。

2. 根据权利要求1所述的一种用于加气混凝土板材的切割生产线,其特征在于,所述第一刮平组件包括固定连接在第一安装板(7)一侧的对称设置的两个支撑柱(14),两个所述支撑柱(14)的外壁固定套设有同一条刮平钢丝绳(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于加气混凝土板材的切割生产线,其特征在于,所述第二刮平组件包括固定连接在第一安装板(7)一侧的第二刮板(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于加气混凝土板材的切割生产线,其特征在于,所述横向切割组件包括固定连接在两个所述第二安装板(10)相互靠近的一侧的多个安装块(17),相对应的两个所述安装块(17)之间固定连接有同一个切割钢丝绳(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于加气混凝土板材的切割生产线,其特征在于,所述纵向切割组件包括固定连接在矩形框(4)底部的四个矩形盒(18),四个所述矩形盒(18)的内部均滑动连接有滑动块(22),四个所述滑动块(22)的底部均延伸至矩形盒(18)的下方并固定连接有同一个切割框(20),所述切割框(20)的内部设置有多组切割刀(19),其中一个所述矩形盒(18)的一侧固定连接有第一液压缸(21),所述第一液压缸(21)的活塞杆延伸至矩形盒(18)的内部并与滑动块(22)的一侧固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于加气混凝土板材的切割生产线,其特征在于,所述底板(1)的顶部固定连接侧板(2),所述侧板(2)的一侧固定连接有第三液压缸(28),所述第三液压缸(28)的活塞杆贯穿侧板(2)并固定连接有固定块(27),所述固定块(27)的内部开设有通孔(25),所述通孔(25)的内部贯穿设置有切割板(24),所述固定块(27)的一侧螺纹连接有螺杆(26),所述螺杆(26)的一端延伸至通孔(25)的内部并与切割板(24)的一侧相抵触。

7. 根据权利要求1所述的一种用于加气混凝土板材的切割生产线,其特征在于,所述第一安装板(7)和第二安装板(10)均通过连接件(12)与顶板(5)固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种用于加气混凝土板材的切割生产线,其特征在于,两个所述第二安装板(10)相互靠近的一侧顶部均固定连接对称设置的两个第一刮板(6),且第一刮板(6)延伸至第二安装板(10)的下方,两个所述第二安装板(10)相互靠近的一侧底部均固定连接对称设置的两个第三刮板(29),且第三刮板(29)延伸至第二安装板(10)的上方。

## 一种用于加气混凝土板材的切割生产线

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及蒸压加气混凝土板生产技术领域,尤其涉及一种用于加气混凝土板材的切割生产线。

### 背景技术

[0002] 蒸压加气混凝土板是以水泥、石灰、硅砂等为主要原料再根据结构要求配置添加不同数量经防腐处理的钢筋网片的一种轻质多孔新型的绿色环保建筑材料。经高温高压、蒸汽养护,反应生产具有多孔状结晶的蒸压加气混凝土板,其密度较一般水泥质材料小,且具有良好的耐火、防火、隔音、隔热、保温等无与伦比的性能。

[0003] 蒸压加气混凝土板需要利用切割设备才能成型,现有的切割生产线在切割加气混凝土时,经常出现坯体破损,切割处残存有大量挤压后的混凝土,导致混凝土成型困难,外形不够美观,所以我们提出一种用于加气混凝土板材的切割生产线,用以解决上述所提到的问题。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的切割生产线在切割加气混凝土时,经常出现坯体破损,切割处残存有大量挤压后的混凝土,导致混凝土成型困难,外形不够美观的缺点,而提出的一种用于加气混凝土板材的切割生产线。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种用于加气混凝土板材的切割生产线,包括底板,所述底板的顶部固定连接有对称设置的两个支撑板,两个所述支撑板的顶部固定连接有同一个顶板,所述顶板的底部设置有十个呈两排对称设置的第一安装板,所述底板的顶部开设有对称设置的两个轨道,两个所述轨道的内部滑动有同一个运输车,所述运输车的顶部设置有坯体,同侧且位于运输车行进方向的前三个所述第一安装板靠近坯体的一侧设置有用于刮平坯体侧面的第一刮平组件,同侧且位于运输车行进方向的后两个所述第一安装板靠近坯体的一侧设置有用于刮平坯体侧面的第二刮平组件,两个所述支撑板之间滑动连接有同一个矩形框,所述底板的顶部固定连接有对称设置的两个第二液压缸,两个所述第二液压缸的活塞杆均与矩形框的底部固定连接,所述矩形框的底部设置有两组交错设置的用于纵向切割坯体的纵向切割组件,所述顶板的底部固定连接有对称设置的两个第二安装板,两个所述第二安装板之间设置有用于横向切割坯体的横向切割组件。

[0007] 优选的,所述第一刮平组件包括固定连接在第一安装板一侧的对称设置的两个支撑柱,两个所述支撑柱的外壁固定套设有同一条刮平钢丝绳,用于刮去多余的混凝土。

[0008] 优选的,所述第二刮平组件包括固定连接在第一安装板一侧的第二刮板,保证坯体的两侧平整。

[0009] 优选的,所述横向切割组件包括固定连接在两个所述第二安装板相互靠近的一侧的多个安装块,相对应的两个所述安装块之间固定连接有同一个切割钢丝绳,用于横向切

割坯体。

[0010] 优选的,所述纵向切割组件包括固定连接在矩形框底部的四个矩形盒,四个所述矩形盒的内部均滑动连接有滑动块,四个所述滑动块的底部均延伸至矩形盒的下方并固定连接有同一个切割框,所述切割框的内部设置有多个切割刀,其中一个所述矩形盒的一侧固定连接有第一液压缸,所述第一液压缸的活塞杆延伸至矩形盒的内部并与滑动块的一侧固定连接,用于纵向切割坯体。

[0011] 优选的,所述底板的顶部固定连接侧板,所述侧板的一侧固定连接第三液压缸,所述第三液压缸的活塞杆贯穿侧板并固定连接固定块,所述固定块的内部开设有通孔,所述通孔的内部贯穿设置有切割板,所述固定块的一侧螺纹连接有螺杆,所述螺杆的一端延伸至通孔的内部并与切割板的一侧相抵触,可以除去多余的无用板材部分。

[0012] 优选的,所述第一安装板和第二安装板均通过连接件与顶板固定连接,便于改变位置。

[0013] 优选的,两个所述第二安装板相互靠近的一侧顶部均固定连接对称设置的两个第一刮板,且第一刮板延伸至第二安装板的下方,两个所述第二安装板相互靠近的一侧底部均固定连接对称设置的两个第三刮板,且第三刮板延伸至第二安装板的上方,用于除去切割时产生的多余的混凝土。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型中,运输车带着坯体沿轨道向前移动,刮平钢丝绳将坯体两侧的多余部分刮除,第二刮板将坯体的两侧刮平,保证板材质量,坯体继续向前,多根切割钢丝绳横向切割坯体,切割出来的多余部分被第一刮板和第三刮板刮除,第一刮板、第三刮板和第一安装板均为倾斜设置,使得刮除的多余部分轻松就能脱落;

[0016] 2、本实用新型中,当运输车移动至矩形框的正下方时,运输车停止移动,第二液压缸启动,第二液压缸的活塞杆带动矩形框竖直向下移动,同时第一液压缸启动,第一液压缸的活塞杆不断伸出再收回,进而可以带动滑动块在水平方向上做往复运动,滑动块带动切割框在水平方向上做往复运动,切割框带动切割刀在水平方向上做往复运动,进而可以纵向的切割坯体,经过切割刀和切割钢丝绳的切割后,坯体变成了块状的板材;

[0017] 3、本实用新型中,为了保证板材质量,最前端会预留一部分无用板材,此时启动第三液压缸,第三液压缸的活塞杆带动固定块横向移动,固定块带动切割板横向移动,并将坯体前端的无用板材的底部推走,根据无用板材的多少,可以通过转动螺杆调整切割板的伸出长度,上方的无用板材则会与坯体的主体脱离,此时完成对坯体的切割过程。

[0018] 本实用新型结构简单,通过横向切割组件和纵向切割组件将坯体切割成块状的板材,利用第一刮板和第二刮板将坯体侧面多出的混凝土除去,保证坯体的平整,同时利用切割板将多余无用板材切除,完成对坯体的切割过程,使用方便。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种用于加气混凝土板材的切割生产线的三维图;

[0020] 图2为本实用新型中刮平钢丝绳的三维图;

[0021] 图3为本实用新型中第二刮板的三维图;

[0022] 图4为本实用新型中切割钢丝绳的三维图;

[0023] 图5为本实用新型中矩形框的三维图；

[0024] 图6为本实用新型中切割框的三维图；

[0025] 图7为本实用新型中侧板的三维图。

[0026] 图中：1、底板；2、侧板；3、支撑板；4、矩形框；5、顶板；6、第一刮板；7、第一安装板；8、坯体；9、运输车；10、第二安装板；11、轨道；12、连接件；13、刮平钢丝绳；14、支撑柱；15、第二刮板；16、切割钢丝绳；17、安装块；18、矩形盒；19、切割刀；20、切割框；21、第一液压缸；22、滑动块；23、第二液压缸；24、切割板；25、通孔；26、螺杆；27、固定块；28、第三液压缸；29、第三刮板。

### 具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0028] 实施例一

[0029] 参照图1-7，一种用于加气混凝土板材的切割生产线，包括底板1，底板1的顶部固定连接有对称设置的两个支撑板3，两个支撑板3的顶部固定连接有同一个顶板5，顶板5的底部设置有十个呈两排对称设置的第一安装板7，底板1的顶部开设有对称设置的两个轨道11，两个轨道11的内部滑动有同一个运输车9（运输车9的驱动单元未在附图中画出），运输车9的顶部设置有坯体8，同侧且位于运输车9行进方向的前三个第一安装板7靠近坯体8的一侧设置有用于刮平坯体8侧面的第一刮平组件，同侧且位于运输车9行进方向的后两个第一安装板7靠近坯体8的一侧设置有用于刮平坯体8侧面的第二刮平组件，两个支撑板3之间滑动连接有同一个矩形框4，底板1的顶部固定连接有对称设置的两个第二液压缸23，两个第二液压缸23的活塞杆均与矩形框4的底部固定连接，矩形框4的底部设置有两组交错设置的用于纵向切割坯体8的纵向切割组件，顶板5的底部固定连接有对称设置的两个第二安装板10，两个第二安装板10之间设置有用于横向切割坯体8的横向切割组件。

[0030] 实施例二

[0031] 参照图1-7，一种用于加气混凝土板材的切割生产线，包括底板1，底板1的顶部固定连接有对称设置的两个支撑板3，两个支撑板3的顶部固定连接有同一个顶板5，顶板5的底部设置有十个呈两排对称设置的第一安装板7，底板1的顶部开设有对称设置的两个轨道11，两个轨道11的内部滑动有同一个运输车9，运输车9的顶部设置有坯体8，同侧且位于运输车9行进方向的前三个第一安装板7靠近坯体8的一侧设置有用于刮平坯体8侧面的第一刮平组件，第一刮平组件包括固定连接在第一安装板7一侧的对称设置的两个支撑柱14，两个支撑柱14的外壁固定套设有同一条刮平钢丝绳13，用于刮去多余的混凝土，同侧且位于运输车9行进方向的后两个第一安装板7靠近坯体8的一侧设置有用于刮平坯体8侧面的第二刮平组件，第二刮平组件包括固定连接在第一安装板7一侧的第二刮板15，保证坯体8的两侧平整，两个支撑板3之间滑动连接有同一个矩形框4，底板1的顶部固定连接有对称设置的两个第二液压缸23，两个第二液压缸23的活塞杆均与矩形框4的底部固定连接，矩形框4的底部设置有两组交错设置的用于纵向切割坯体8的纵向切割组件，纵向切割组件包括固定连接在矩形框4底部的四个矩形盒18，四个矩形盒18的内部均滑动连接有滑动块22，矩形

盒18的底部设置有矩形开口,矩形开口的设置是为了给滑动块22进行横向滑动预留移动的空间,四个滑动块22的底部均贯穿矩形开口并延伸至矩形盒18的下方并固定连接有同一个切割框20,切割框20的内部设置有多个切割刀19,其中一个矩形盒18的一侧固定连接有第一液压缸21,第一液压缸21的活塞杆延伸至矩形盒18的内部并与滑动块22的一侧固定连接,用于纵向切割坯体8,顶板5的底部固定连接有对称设置的两个第二安装板10,两个第二安装板10之间设置有用于横向切割坯体8的横向切割组件,横向切割组件包括固定连接在两个第二安装板10相互靠近的一侧的多个安装块17,相对应的两个安装块17之间固定连接有同一个切割钢丝绳16,用于横向切割坯体8,底板1的顶部固定连接有侧板2,侧板2的一侧固定连接有第三液压缸28,第三液压缸28的活塞杆贯穿侧板2并固定连接有固定块27,固定块27的内部开设有通孔25,通孔25的内部贯穿设置有切割板24,固定块27的一侧螺纹连接有螺杆26,螺杆26的一端延伸至通孔25的内部并与切割板24的一侧相抵触,可以除去多余的无用板材部分,第一安装板7和第二安装板10均通过连接件12与顶板5固定连接,便于改变位置,两个第二安装板10相互靠近的一侧顶部均固定连接有对称设置的两个第一刮板6,且第一刮板6延伸至第二安装板10的下方,两个第二安装板10相互靠近的一侧底部均固定连接有对称设置的两个第三刮板29,且第三刮板29延伸至第二安装板10的上方,用于除去切割时产生的多余的混凝土。

[0032] 工作原理:在使用时,运输车9带着坯体8沿轨道11向前移动,刮平钢丝绳13将坯体8两侧的多余部分刮除,第二刮板15将坯体8的两侧刮平,保证板材质量,坯体8继续向前,多根切割钢丝绳16横向切割坯体8,切割出来的多余部分被第一刮板6和第三刮板29刮除,第一刮板6、第三刮板29和第一安装板7均为倾斜设置,使得刮除的多余部分轻松就能脱落,当运输车9移动至矩形框4的正下方时,运输车9停止移动,第二液压缸23启动,第二液压缸23的活塞杆带动矩形框4竖直向下移动,同时第一液压缸21启动,第一液压缸21的活塞杆不断伸出再收回,进而可以带动滑动块22在水平方向上做往复运动,滑动块22带动切割框20在水平方向上做往复运动,切割框20带动切割刀19在水平方向上做往复运动,进而可以纵向的切割坯体8,经过切割刀19和切割钢丝绳16的切割后,坯体8变成了块状的板材,为了保证板材质量,最前端会预留一部分无用板材,此时启动第三液压缸28,第三液压缸28的活塞杆带动固定块27横向移动,固定块27带动切割板24横向移动,并将坯体8前端的无用板材的底部推走,根据无用板材的多少,可以通过转动螺杆26调整切割板24的伸出长度,上方的无用板材则会与坯体8的主体脱离,此时完成对坯体8的切割过程。

[0033] 当然,如本领域技术人员所熟知的,第一液压缸21、第二液压缸23和第三液压缸28的工作原理和接线方法均属于常规手段或者本领域的公知常识,在此就不再赘述,本领域技术人员可以根据其需要或者便利进行任意的选配。

[0034] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

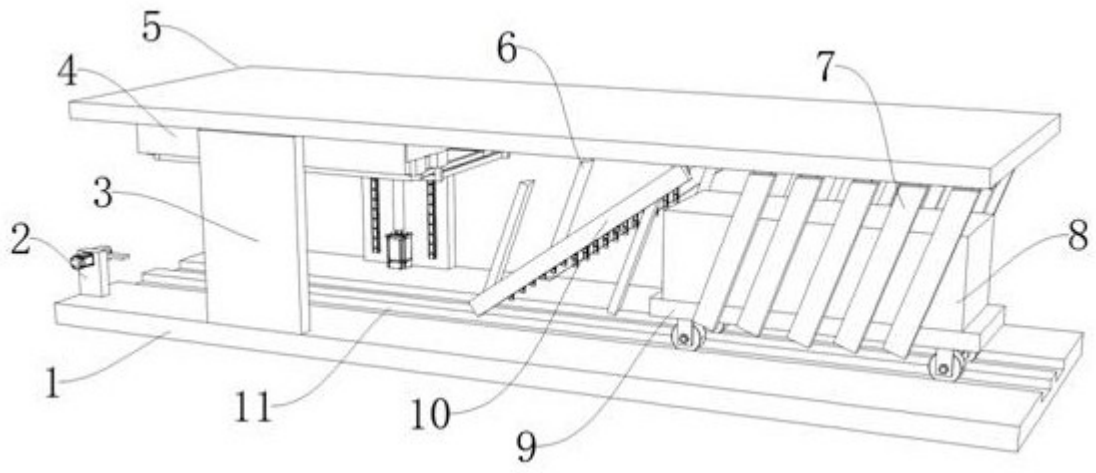


图1

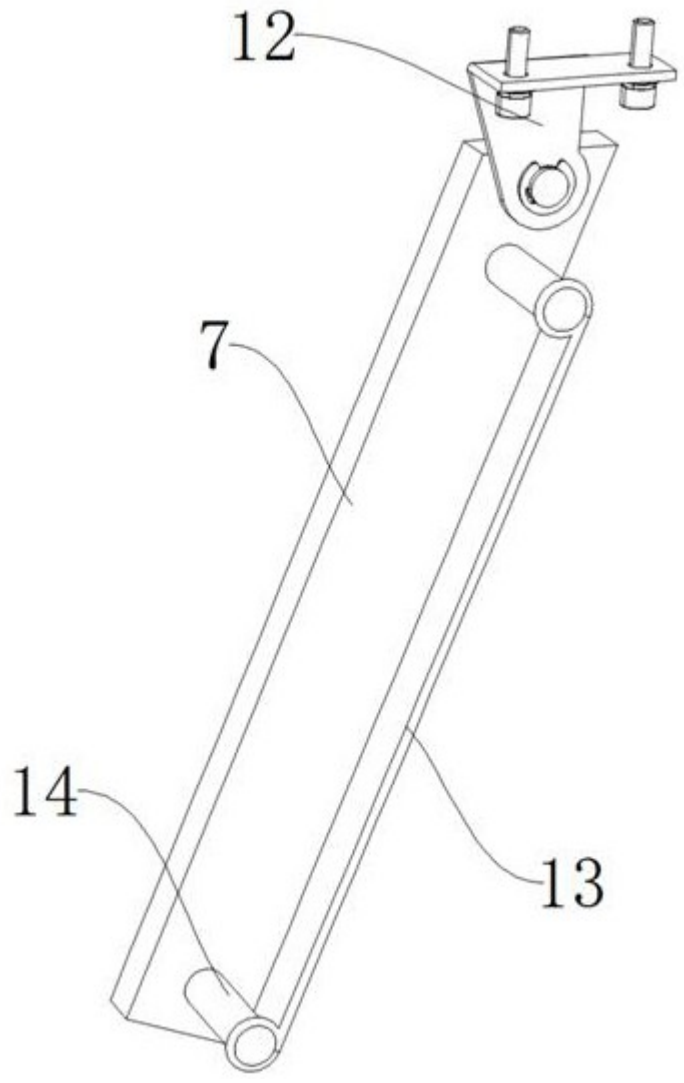


图2

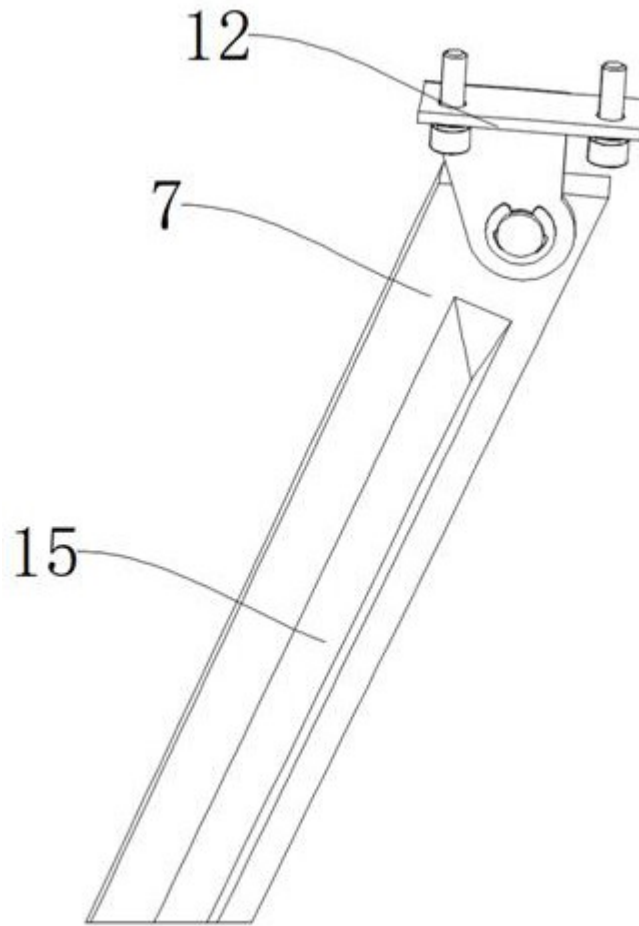


图3

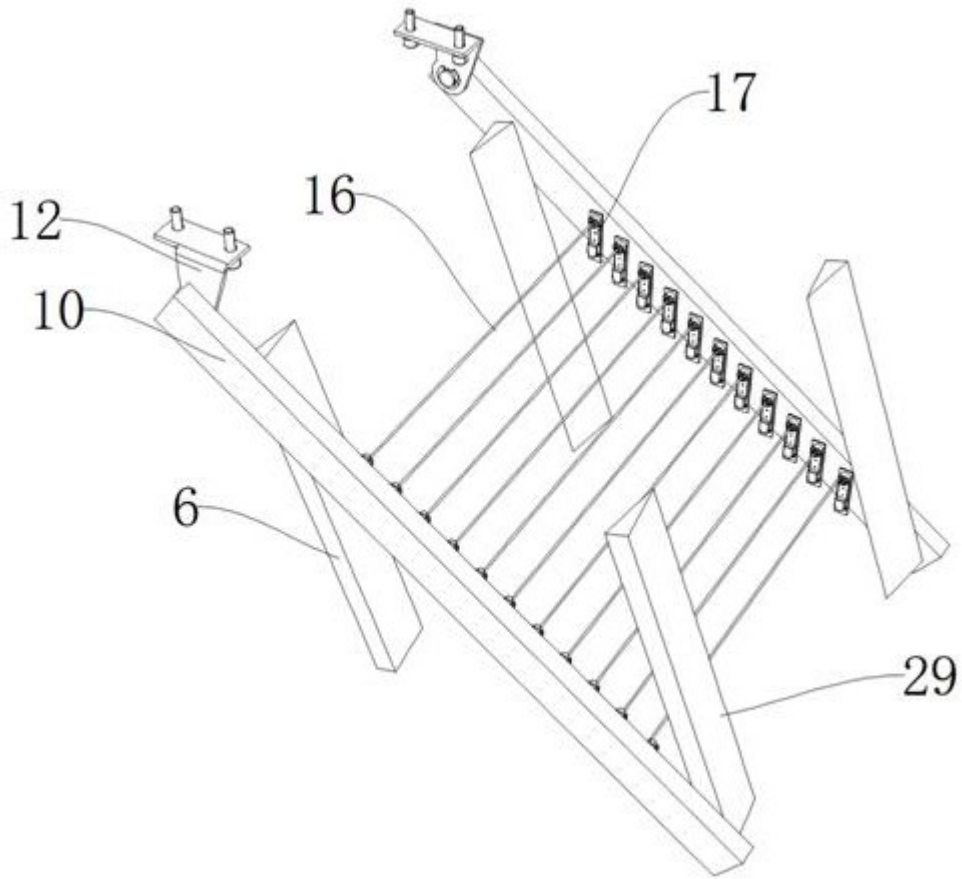


图4

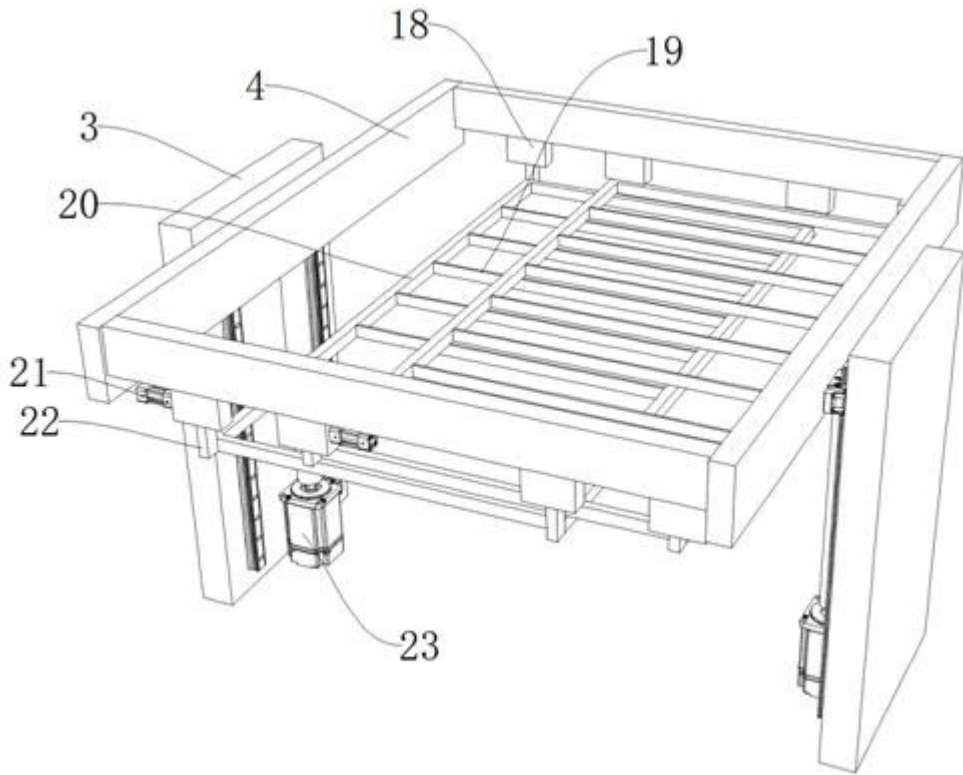


图5

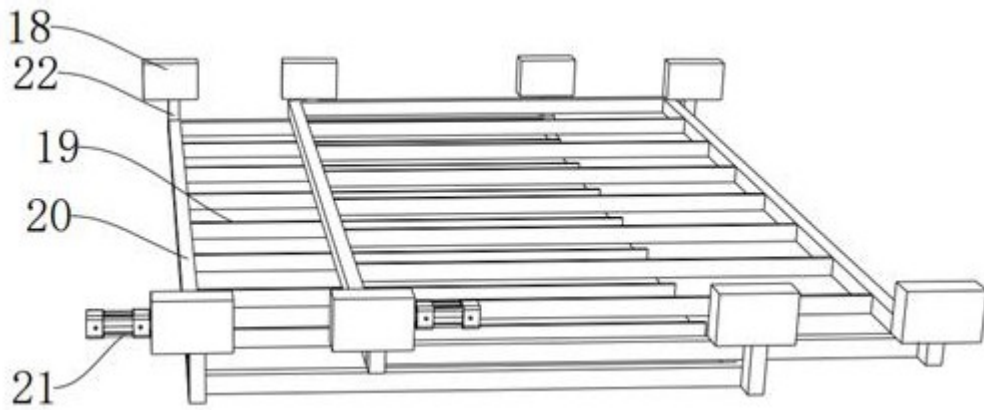


图6

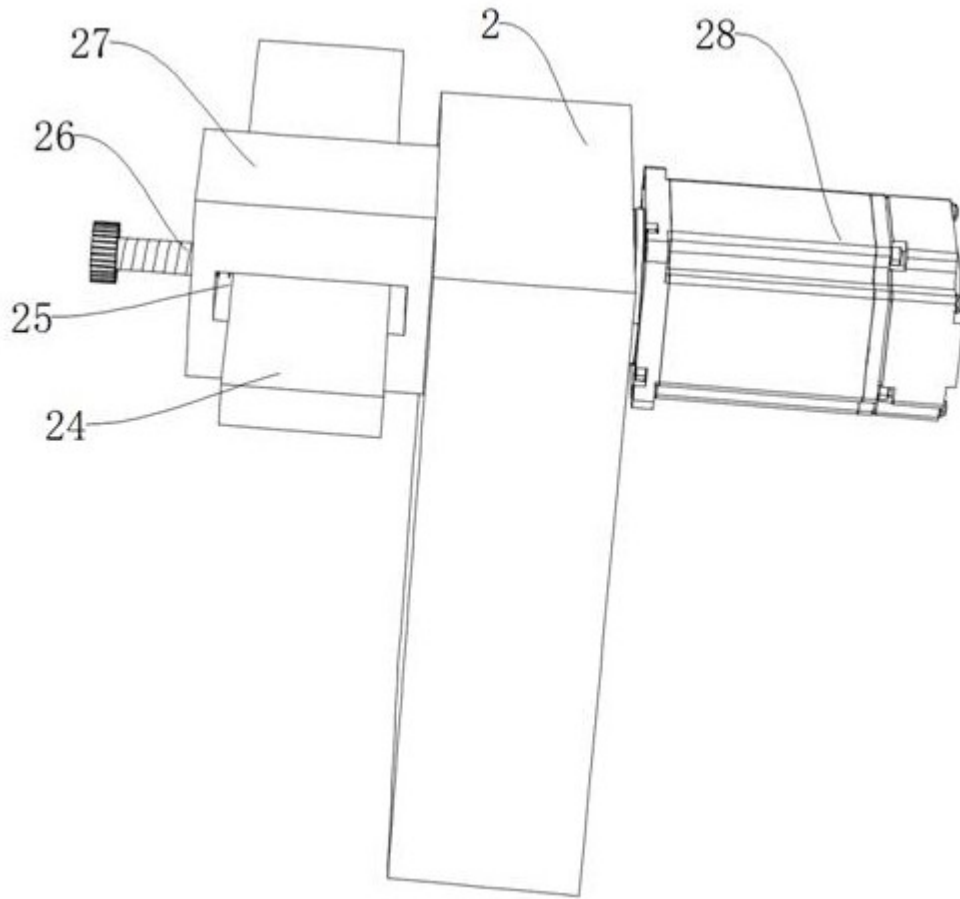


图7