



(21) 申请号 202323132170.9

(22) 申请日 2023.11.21

(73) 专利权人 合肥景盛电器设备有限公司

地址 230012 安徽省合肥市肥西县深圳路
与蓬莱路交口联东u谷一期15-2号

(72) 发明人 袁中敏 梁启好 陆阳春 王安忠

(74) 专利代理机构 合肥北极牛知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 34239

专利代理师 齐俊涛

(51) Int. Cl.

B21D 3/05 (2006.01)

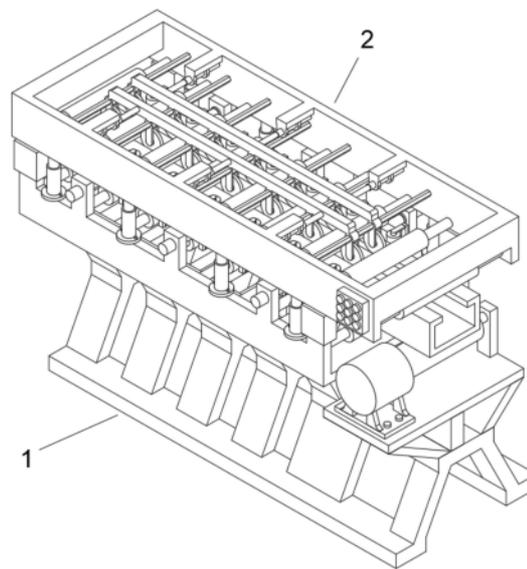
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

C型钢成型机调整整平结构

(57) 摘要

本实用新型公开了C型钢成型机调整整平结构,包括传输调节装置和轧平调节装置,所述轧平调节装置设置在所述传输调节装置上,所述传输调节装置包括第一支撑固定架、第一电动推杆、第二电动推杆、侧推支杆、固定支架、侧滚轮、C型钢、底部滚轮、固定板、动力滚轮、电机和支撑固定板,所述第一电动推杆均匀固定安装在所述第一支撑固定架的两侧,所述第二电动推杆均匀固定安装在所述第一支撑固定架的两侧顶端,所述侧推支杆对称设置。本实用新型通过采用电动推杆和控制系统,能够实现对C型钢的高精度压制和成型,提高了调节精度和整平效果,提升产品质量,操作简便,通过简化的操作流程,能够快速准确地实现对钢带的调节整平,提高了工作效率。



1. C型钢成型机调节整平结构,包括传输调节装置(1)和轧平调节装置(2),其特征在于:所述轧平调节装置(2)设置在所述传输调节装置(1)上,所述传输调节装置(1)包括第一支撑固定架(3)、第一电动推杆(4)、第二电动推杆(5)、侧推支杆(6)、固定支架(7)、侧滚轮(8)、C型钢(9)、底部滚轮(10)、固定板(11)、动力滚轮(12)、电机(13)和支撑固定板(25),所述第一电动推杆(4)均匀固定安装在所述第一支撑固定架(3)的两侧,所述第二电动推杆(5)均匀固定安装在所述第一支撑固定架(3)的两侧顶端,所述侧推支杆(6)对称设置,且所述侧推支杆(6)的一侧固定连接在所述第一电动推杆(4)的顶端,所述固定支架(7)均匀固定连接在所述侧推支杆(6)上,所述侧滚轮(8)转动连接在所述固定支架(7)上,且所述侧滚轮(8)位于所述侧推支杆(6)远离所述第一电动推杆(4)的一侧,所述底部滚轮(10)均匀转动连接在所述第一支撑固定架(3)的内部,所述C型钢(9)设置在所述底部滚轮(10)的上方,所述支撑固定板(25)固定连接在所述第一支撑固定架(3)的一端,所述固定板(11)固定连接在所述支撑固定板(25)的顶端,所述电机(13)固定安装在所述支撑固定板(25)的顶端,所述动力滚轮(12)的一端固定连接在所述电机(13)的驱动端,且所述动力滚轮(12)的另一端转动连接在所述固定板(11)上。

2. 根据权利要求1所述的C型钢成型机调节整平结构,其特征在于:所述轧平调节装置(2)包括第二支撑固定架(14)、第三电动推杆(15)、固定架(16)、固定横杆(17)、滑动支架(18)、内口滚轮(19)、滑动插接件(20)、滑杆(21)、传输滚轮(22)、顶部滚轮(23)和控制器(24),所述固定架(16)均匀固定连接在所述第二支撑固定架(14)的两侧内部,所述第三电动推杆(15)固定安装在所述固定架(16)上,所述固定横杆(17)对称设置,且所述固定横杆(17)的一侧固定连接在所述第三电动推杆(15)的顶端,所述滑动支架(18)均匀固定连接在所述固定横杆(17)的底端,所述内口滚轮(19)转动连接在所述滑动支架(18)上,所述滑动插接件(20)均匀固定连接在所述第二支撑固定架(14)的底端,所述滑杆(21)均匀设置,且所述滑杆(21)的两端固定连接在所述第二支撑固定架(14)的两侧内部,且所述滑动支架(18)滑动连接在所述滑杆(21)上,所述传输滚轮(22)转动连接在所述第二支撑固定架(14)的一端内部,所述顶部滚轮(23)均匀转动连接在所述第二支撑固定架(14)的内部,所述控制器(24)固定连接在所述第二支撑固定架(14)的一侧。

3. 根据权利要求2所述的C型钢成型机调节整平结构,其特征在于:所述滑动插接件(20)滑动插接在所述第一支撑固定架(3)上,且所述第二电动推杆(5)的顶端固定连接在所述第二支撑固定架(14)的底端。

4. 根据权利要求3所述的C型钢成型机调节整平结构,其特征在于:所述控制器(24)分别与所述第一电动推杆(4)、所述第二电动推杆(5)、所述电机(13)和所述第三电动推杆(15)有线电性连接。

5. 根据权利要求4所述的C型钢成型机调节整平结构,其特征在于:所述侧滚轮(8)均匀位于所述C型钢(9)的两侧,所述内口滚轮(19)均匀位于所述C型钢(9)的顶端内侧,所述传输滚轮(22)的底端与所述顶部滚轮(23)的底端位于同一水平面,所述底部滚轮(10)的顶端与所述动力滚轮(12)的顶端位于同一水平面。

C型钢成型机调节整平结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业生产技术领域,具体为C型钢成型机调节整平结构。

背景技术

[0002] C型钢机是一套轧辊生产C型檩条成品的单卷成型机组,该机主要由被动装料架、整平装置、冲孔装置、成型后切断装置、液压站、电脑控制系统等组成,现有的C型钢成型机在成型整平的过程中,往往存在调节不准确、整平效果差等问题,导致成型后的C型钢质量不稳定,影响后续使用效果,因此急需C型钢成型机调节整平结构来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供C型钢成型机调节整平结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:C型钢成型机调节整平结构,包括传输调节装置和轧平调节装置,所述轧平调节装置设置在所述传输调节装置上,所述传输调节装置包括第一支撑固定架、第一电动推杆、第二电动推杆、侧推支杆、固定支架、侧滚轮、C型钢、底部滚轮、固定板、动力滚轮、电机和支撑固定板,所述第一电动推杆均匀固定安装在所述第一支撑固定架的两侧,所述第二电动推杆均匀固定安装在所述第一支撑固定架的两侧顶端,所述侧推支杆对称设置,且所述侧推支杆的一侧固定连接在所述第一电动推杆的顶端,所述固定支架均匀固定连接在所述侧推支杆上,所述侧滚轮转动连接在所述固定支架上,且所述侧滚轮位于所述侧推支杆远离所述第一电动推杆的一侧,所述底部滚轮均匀转动连接在所述第一支撑固定架的内部,所述C型钢设置在所述底部滚轮的上方,所述支撑固定板固定连接在所述第一支撑固定架的一端,所述固定板固定连接在所述支撑固定板的顶端,所述电机固定安装在所述支撑固定板的顶端,所述动力滚轮的一端固定连接在所述电机的驱动端,且所述动力滚轮的另一端转动连接在所述固定板上。

[0005] 优选的,所述轧平调节装置包括第二支撑固定架、第三电动推杆、固定架、固定横杆、滑动支架、内口滚轮、滑动插接件、滑杆、传输滚轮、顶部滚轮和控制器,所述固定架均匀固定连接在所述第二支撑固定架的两侧内部,所述第三电动推杆固定安装在所述固定架上,所述固定横杆对称设置,且所述固定横杆的一侧固定连接在所述第三电动推杆的顶端,所述滑动支架均匀固定连接在所述固定横杆的底端,所述内口滚轮转动连接在所述滑动支架上,所述滑动插接件均匀固定连接在所述第二支撑固定架的底端,所述滑杆均匀设置,且所述滑杆的两端固定连接在所述第二支撑固定架的两侧内部,且所述滑动支架滑动连接在所述滑杆上,所述传输滚轮转动连接在所述第二支撑固定架的一端内部,所述顶部滚轮均匀转动连接在所述第二支撑固定架的内部,所述控制器固定连接在所述第二支撑固定架的一侧。

[0006] 优选的,所述滑动插接件滑动插接在所述第一支撑固定架上,且所述第二电动推杆的顶端固定连接在所述第二支撑固定架的底端。

[0007] 优选的,所述控制器分别与所述第一电动推杆、所述第二电动推杆、所述电机和所述第三电动推杆有线电性连接。

[0008] 优选的,所述侧滚轮均匀位于所述C型钢的两侧,所述内口滚轮均匀位于所述C型钢的顶端内侧,所述传输滚轮的底端与所述顶部滚轮的底端位于同一水平面,所述底部滚轮的顶端与所述动力滚轮的顶端位于同一水平面。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0010] 本实用新型通过在两侧设置多个侧滚轮对C型钢进行侧面整平,再通过内口滚轮支撑,防止C型钢被侧滚轮挤压出现内凹,再通过底部滚轮和顶部滚轮对C型钢进行上下整体整平,通过采用电动推杆和控制系统,能够实现对C型钢的高精度压制和成型,提高了调节精度和整平效果,提升产品质量,操作简便,通过简化的操作流程,能够快速准确地实现对钢带的调节整平,提高了工作效率。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的主体立体结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型中的传输调节装置结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型中的轧平调节装置结构示意图。

[0014] 图中:1-传输调节装置、2-轧平调节装置、3-第一支撑固定架、4-第一电动推杆、5-第二电动推杆、6-侧推支杆、7-固定支架、8-侧滚轮、9-C型钢、10-底部滚轮、11-固定板、12-动力滚轮、13-电机、14-第二支撑固定架、15-第三电动推杆、16-固定架、17-固定横杆、18-滑动支架、19-内口滚轮、20-滑动插接件、21-滑杆、22-传输滚轮、23-顶部滚轮、24-控制器、25-支撑固定板。

具体实施方式

[0015] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 请参阅图1-3,本实用新型提供了一种实施例:C型钢成型机调节整平结构,包括传输调节装置1和轧平调节装置2,轧平调节装置2设置在传输调节装置1上,传输调节装置1包括第一支撑固定架3、第一电动推杆4、第二电动推杆5、侧推支杆6、固定支架7、侧滚轮8、C型钢9、底部滚轮10、固定板11、动力滚轮12、电机13和支撑固定板25,第一电动推杆4均匀固定安装在第一支撑固定架3的两侧,第二电动推杆5均匀固定安装在第一支撑固定架3的两侧顶端,侧推支杆6对称设置,且侧推支杆6的一侧固定连接在第一电动推杆4的顶端,固定支架7均匀固定连接在侧推支杆6上,侧滚轮8转动连接在固定支架7上,且侧滚轮8位于侧推支杆6远离第一电动推杆4的一侧,底部滚轮10均匀转动连接在第一支撑固定架3的内部,C型钢9设置在底部滚轮10的上方,支撑固定板25固定连接在第一支撑固定架3的一端,固定板11固定连接在支撑固定板25的顶端,电机13固定安装在支撑固定板25的顶端,动力滚轮12的一端固定连接在电机13的驱动端,且动力滚轮12的另一端转动连接在固定板11上。

[0017] 轧平调节装置2包括第二支撑固定架14、第三电动推杆15、固定架16、固定横杆17、

滑动支架18、内口滚轮19、滑动插接件20、滑杆21、传输滚轮22、顶部滚轮23和控制器24,固定架16均匀固定连接在第二支撑固定架14的两侧内部,第三电动推杆15固定安装在固定架16上,固定横杆17对称设置,且固定横杆17的一侧固定连接在第三电动推杆15的顶端,滑动支架18均匀固定连接在固定横杆17的底端,内口滚轮19转动连接在滑动支架18上,滑动插接件20均匀固定连接在第二支撑固定架14的底端,滑杆21均匀设置,且滑杆21的两端固定连接在第二支撑固定架14的两侧内部,且滑动支架18滑动连接在滑杆21上,传输滚轮22转动连接在第二支撑固定架14的一端内部,顶部滚轮23均匀转动连接在第二支撑固定架14的内部,控制器24固定连接在第二支撑固定架14的一侧。

[0018] 滑动插接件20滑动插接在第一支撑固定架3上,加固第二支撑固定架14,避免出现晃动,且第二电动推杆5的顶端固定连接在第二支撑固定架14的底端,便于调节位于第二支撑固定架14上的零件的工作高度。

[0019] 控制器24分别与第一电动推杆4、第二电动推杆5、电机13和第三电动推杆15有线电性连接,方便操控,提高了调节精度和整平效果。

[0020] 侧滚轮8均匀位于C型钢9的两侧,内口滚轮19均匀位于C型钢9的顶端内侧,侧滚轮8和内口滚轮19对C型钢9的侧壁进行整平,传输滚轮22的底端与顶部滚轮23的底端位于同一水平面,底部滚轮10的顶端与动力滚轮12的顶端位于同一水平面,便于输送C型钢9实现自动化整平。

[0021] 工作原理:使用过程中首先通过控制器24控制第二电动推杆5伸展至最顶端,再通过外力将塑形完成的C型钢9的一端放置在动力滚轮12上,且C型钢9的端头位于靠近传输滚轮22的内口滚轮19处,然后通过控制器24控制第二电动推杆5收缩,第二电动推杆5的端头带动第二支撑固定架14向下移动,第二支撑固定架14的移动带动传输滚轮22向下移动,至传输滚轮22紧贴C型钢9的顶端,然后通过控制器24控制第三电动推杆15收缩,第三电动推杆15的端头带动固定横杆17靠近固定架16,固定横杆17带动滑动支架18在滑杆21上滑动,滑动支架18的滑动带动内口滚轮19移动,至内口滚轮19的一侧紧贴C型钢9的顶端内侧,然后通过控制器24控制第一电动推杆4伸展,第一电动推杆4的端头推动侧推支杆6远离第一电动推杆4,侧推支杆6的移动带动固定支架7移动,固定支架7的移动带动侧滚轮8移动,至侧滚轮8的外侧紧贴C型钢9的外侧壁,此时C型钢9被挤压在动力滚轮12和传输滚轮22之间,然后通过控制器24控制电机13启动,电机13的驱动端带动动力滚轮12转动,由于C型钢9被动力滚轮12和传输滚轮22挤压,从而在摩擦力的作用下,动力滚轮12的转动带动C型钢9移动,此时C型钢9的侧壁被侧滚轮8挤压,同时在摩擦力的作用下C型钢9带动侧滚轮8转动,整平C型钢9的侧壁,C型钢9的底端和顶端被底部滚轮10和顶部滚轮23挤压,同时在摩擦力的作用下C型钢9带动底部滚轮10和顶部滚轮23转动,在多个底部滚轮10和顶部滚轮23的挤压下整平C型钢9的底端和顶端,C型钢9的顶端内侧被内口滚轮19挤压整平,防止C型钢9被侧滚轮8挤压出现内凹,被整平完成的C型钢9由第一支撑固定架3远离电机13的一端传送出。

[0022] 当完成整平工作时,通过控制器24控制电机13关闭,通过控制器24控制第一电动推杆4收缩至最底端,通过控制器24控制第三电动推杆15伸展至位于第二支撑固定架14两侧的滑动支架18贴合,再通过控制器24控制第二电动推杆5收缩至最底端,完成恢复工作便于下次启动。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,

可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

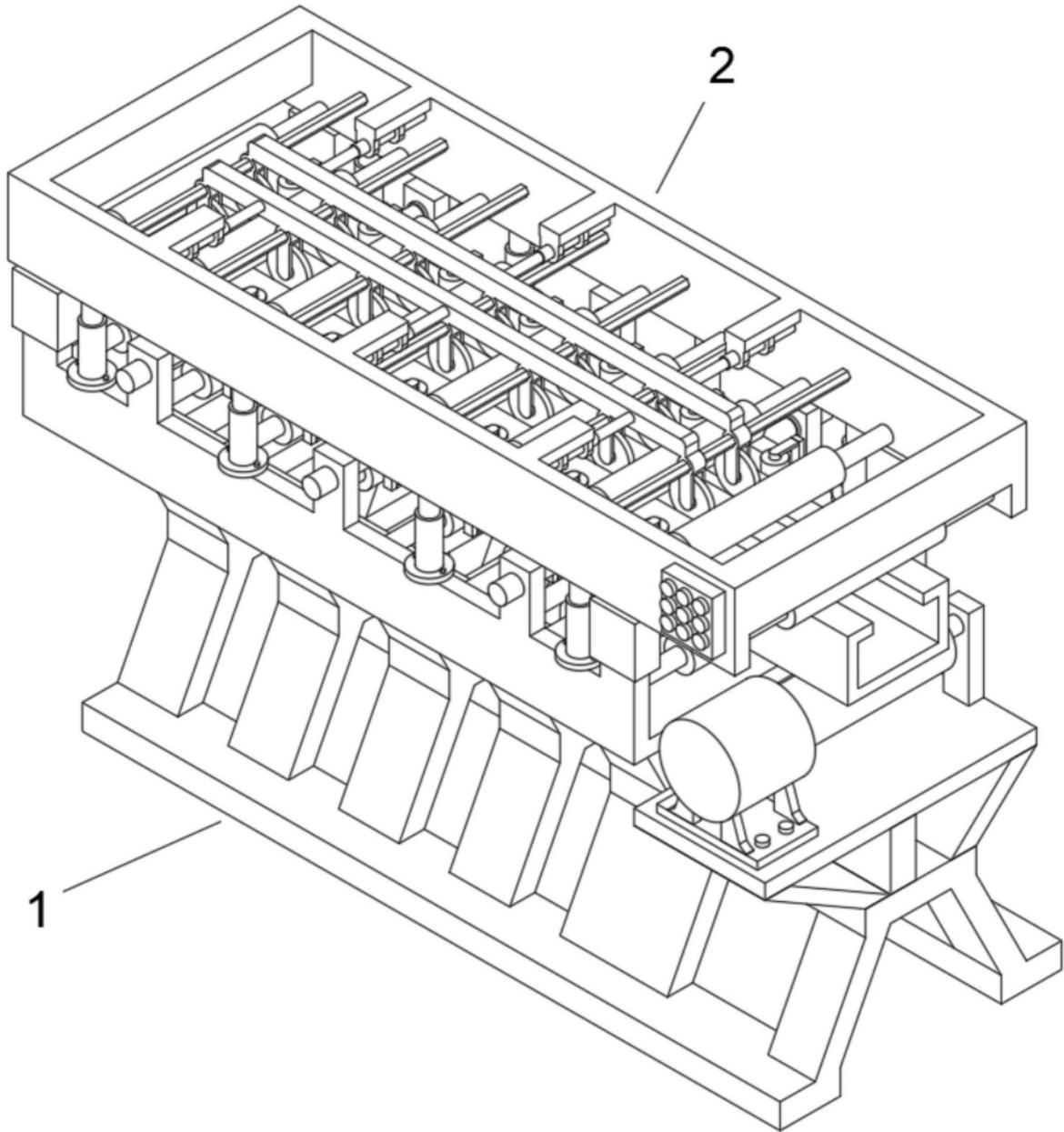


图1

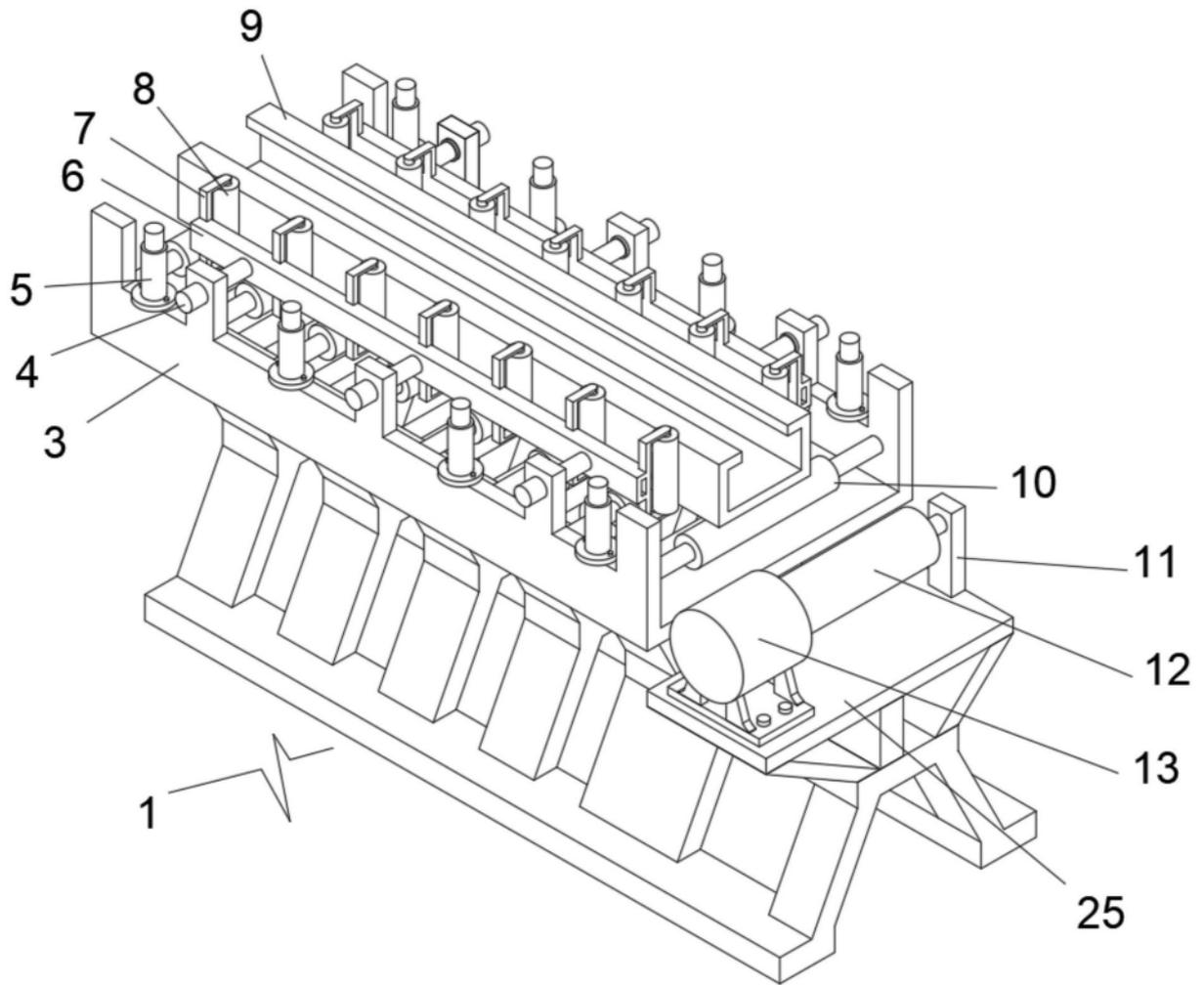


图2

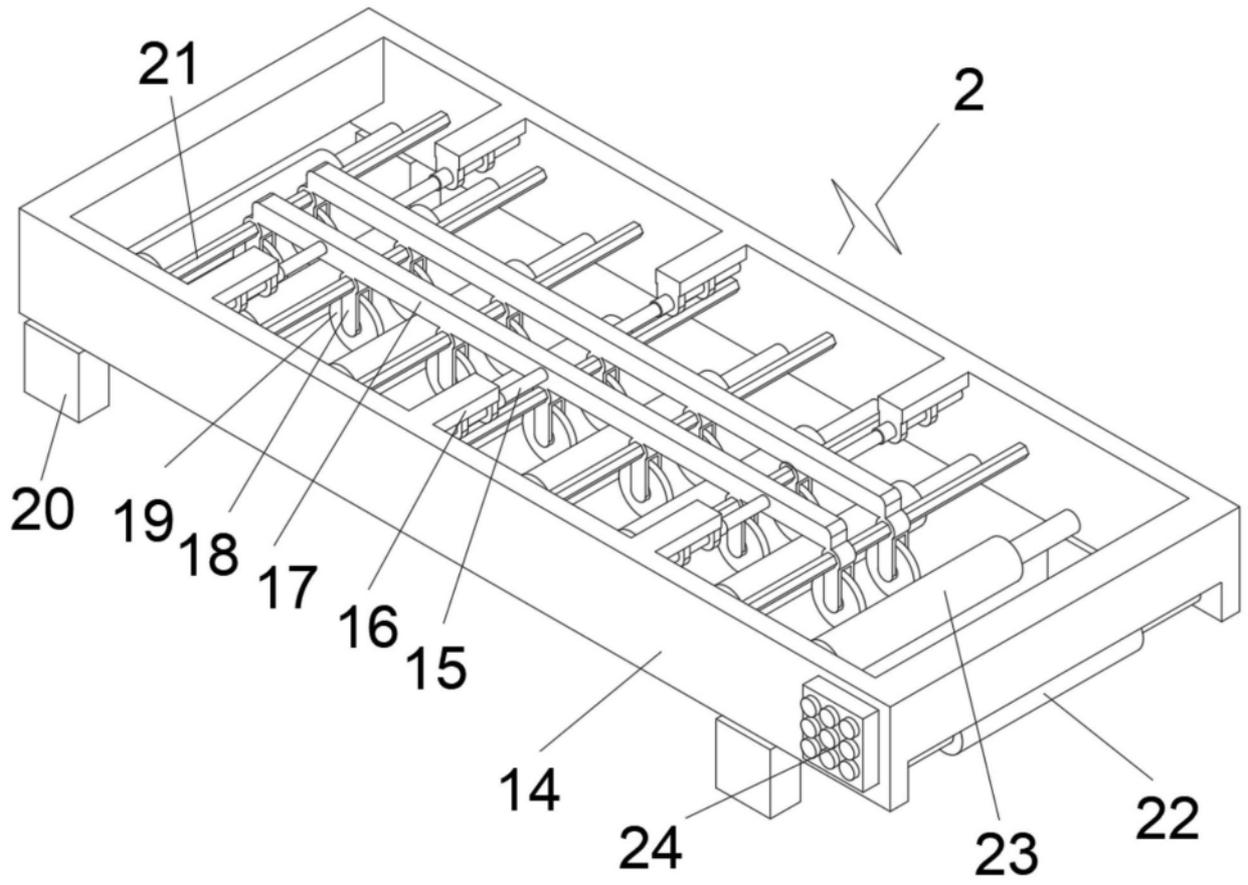


图3