



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106956493 B

(45)授权公告日 2019. 04. 30

(21)申请号 201710206068.9

B32B 38/00(2006.01)

(22)申请日 2017.03.31

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106956493 A

CN 106078382 A, 2016.11.09, 全文.

CN 106079835 A, 2016.11.09, 全文.

CN 204701255 U, 2015.10.14, 全文.

CN 204431885 U, 2015.07.01, 全文.

EP 3085525 A1, 2016.10.26, 全文.

(43)申请公布日 2017.07.18

(73)专利权人 济南正恒聚氨酯材料有限公司
地址 250101 山东省济南市高新区孙村办事处春博路北段

审查员 李闪

(72)发明人 韩宝珠 李晓梦

(74)专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有限公司 11335

代理人 陈圣清

(51) Int. Cl.

B32B 37/10(2006.01)

B32B 37/12(2006.01)

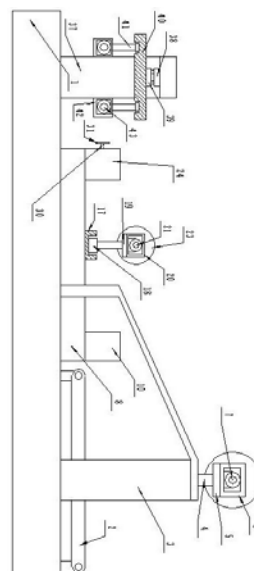
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种保温复合板生产线

(57)摘要

本发明公开了一种保温复合板生产线,包括工作台,所述工作台上表面设有搬运机构和加工机构,所述一号驱动件和一号安装块之间设有二号转动杆,所述二号转动杆上设有海绵卷,所述工作台上表面且位于放置台后方设有储胶桶,所述储胶桶内侧表面设有齿轮泵,所述齿轮泵与喷头之间设有导胶管。本发明的有益效果是,能自动的将成品搬运到运输车上,很好的解放了人力,提高了工作效率。



1. 一种保温复合板生产线,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)上表面设有搬运机构和加工机构,所述加工机构由设置在工作台(1)上表面的传送带(2)、设置在工作台(1)上表面且位于传送带(2)上方的支撑架(3)、设置在支撑架(3)上表面的一组一号支撑杆(4)、设置在其中一个一号支撑杆(4)上表面的一号托板(5)、设置在一号托板(5)上表面的一号口形安装架(6)、设置在一号口形安装架(6)内下表面且驱动端为水平方向的一号驱动件(7)、设置在另一个一号支撑杆(4)上表面的一号安装块(9)、设置在传送带(2)一侧的放置台(8)、设置在放置台(8)上表面的一号门型架(10)、设置在一号门型架(10)横梁下表面的一号滑轨(11)、设置在一号滑轨(11)上的一号电动小车(12)、设置在一号电动小车(12)下表面的二号安装块(13)、加工在二号安装块(13)下表面的一号圆形凹槽、设置在一号圆形凹槽内且伸缩端向下的二号驱动件(14)、设置在二号驱动件(14)伸缩端上的安装板(15)、设置在安装板(15)下表面的喷头(16)、设置在一号门型架(10)一侧的一组三号安装块(17)、加工在每个三号安装块(17)上表面中心处的二号圆形凹槽、设置在每个二号圆形凹槽内下表面且伸缩端向上的一号推动缸(18)、设置在每个一号推动缸(18)伸缩端上的二号托板(19)、设置在每个二号托板(19)上表面的二号口形安装架(20)、设置在每个二号口形安装架(20)内下表面且驱动端为水平方向的三号驱动件(21)、设置在一组三号驱动件(21)驱动端之间的一号转动杆(22)、设置在一号转动杆(22)上的一号碾压筒(23)、设置在一组三号安装块(17)一侧的二号门型架(24)、设置在二号门型架(24)横梁下表面的二号滑轨(25)、设置在二号滑轨(25)上的二号电动小车(26)、设置在二号电动小车(26)下表面的四号安装块(27)、加工在四号安装块(27)下表面中心处的三号圆形凹槽、设置在三号圆形凹槽内且伸缩端向下的四号驱动件(28)、设置在四号驱动件(28)伸缩端上的三号口形安装架(29)、设置在三号口形安装架(29)内下表面且驱动端为水平方向的五号驱动件(30)和设置在五号驱动件(30)驱动端上的切刀(31)共同构成的,所述一号驱动件(7)和一号安装块(9)之间设有二号转动杆(32),所述二号转动杆(32)上设有海绵卷(33),所述工作台(1)上表面且位于放置台(8)后方设有储胶桶(34),所述储胶桶(34)内侧表面设有齿轮泵(35),所述齿轮泵(35)与喷头(16)之间设有导胶管(36),所述搬运机构由设置在工作台(1)上表面且位于放置台(8)一侧的L形安装架(37)、设置在L形安装架(37)横梁下表面的三号滑轨(38)、设置在三号滑轨(38)上的三号电动小车(39)、设置在三号电动小车(39)下表面的矩形载板(40)、加工在矩形载板(40)下表面的两组四号圆形凹槽、设置在每个四号圆形凹槽内且伸缩端向下的小型液压缸(41)、设置在每个小型液压缸(41)伸缩端上的四号口形安装架(42)、设置在每个四号口形安装架(42)内下表面且伸缩端为水平方向的六号驱动件(43)和设置在每个六号驱动件(43)伸缩端上的L形夹板(44)共同构成的。

2. 根据权利要求1所述的一种保温复合板生产线,其特征在于,所述一号驱动件(7)为旋转电机。

3. 根据权利要求1所述的一种保温复合板生产线,其特征在于,所述二号驱动件(14)为中型电动推杆。

4. 根据权利要求1所述的一种保温复合板生产线,其特征在于,所述每个一号推动缸(18)均为液压缸。

5. 根据权利要求1所述的一种保温复合板生产线,其特征在于,所述每个三号驱动件(21)均为中型旋转电机。

6. 根据权利要求1所述的一种保温复合板生产线,其特征在于,所述四号驱动件(28)为小型电动推杆。

7. 根据权利要求1所述的一种保温复合板生产线,其特征在于,所述五号驱动件(30)为小型旋转电机。

8. 根据权利要求1所述的一种保温复合板生产线,其特征在于,所述每个六号驱动件(43)均为小型直线电机。

9. 根据权利要求1所述的一种保温复合板生产线,其特征在于,所述支撑架(3)与水平面的夹角为 45° 。

一种保温复合板生产线

技术领域

[0001] 本发明涉及保温复合板生产领域,特别是一种保温复合板生产线。

背景技术

[0002] 彩钢复合板是做简洁板房和钢结构连体的一种建材。是一种将彩色涂层钢板或其它面板及底板与保温芯材通过粘结剂(或发泡)复合而成的保温复合维护板材。

[0003] 现有的彩钢复合板生产装置再生产时,虽然十分的方便,但是在切割完成品时需要人工搬运,由于彩钢边缘十分的锋利,稍不注意就会割伤工作人员,存在安全隐患,费时费力,不能很好的解放人力,需要工作人员一直守在机器的旁边,鉴于此,本案发明人对上述问题进行深入研究,遂有本案产生。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决上述问题,设计了一种保温复合板生产线。

[0005] 实现上述目的本发明的技术方案为,一种保温复合板生产线,包括工作台,所述工作台上表面设有搬运机构和加工机构,所述加工机构由设置在工作台上表面的传送带、设置在工作台上表面且位于传送带上方的支撑架、设置在支撑架上表面的一组一号支撑杆、设置在其中一个一号支撑杆上表面的一号托板、设置在一号托板上表面的一号口形安装架、设置在一号口形安装架内下表面且驱动端为水平方向的一号驱动件、设置在另一个一号支撑杆上表面的一号安装块、设置在传送带一侧的放置台、设置在放置台上表面的一号门型架、设置在一号门型架横梁下表面的一号滑轨、设置在一号滑轨上的一号电动小车、设置在一号电动小车下表面的二号安装块、加工在二号安装块下表面的一号圆形凹槽、设置在一号圆形凹槽内且伸缩端向下的二号驱动件、设置在二号驱动件伸缩端上的安装板、设置在安装板下表面的喷头、设置在一号门型架一侧的一组三号安装块、加工在每个三号安装块上表面中心处的二号圆形凹槽、设置在每个二号圆形凹槽内下表面且伸缩端向上的一号推动缸、设置在每个一号推动缸伸缩端上的二号托板、设置在每个二号托板上表面的二号口形安装架、设置在每个二号口形安装架内下表面且驱动端为水平方向的三号驱动件、设置在一组三号驱动件驱动端之间的一号转动杆、设置在一号转动杆上的一号碾压筒、设置在一组三号安装块一侧的二号门型架、设置在二号门型架横梁下表面的二号滑轨、设置在二号滑轨上的二号电动小车、设置在二号电动小车下表面的四号安装块、加工在四号安装块下表面中心处的三号圆形凹槽、设置在三号圆形凹槽内且伸缩端向下的四号驱动件、设置在四号驱动件伸缩端上的三号口形安装架、设置在三号口形安装架内下表面且驱动端为水平方向的五号驱动件和设置在五号驱动件驱动端上的切刀共同构成的,所述一号驱动件和一号安装块之间设有二号转动杆,所述二号转动杆上设有海绵卷,所述工作台上表面且位于放置台后方设有储胶桶,所述储胶桶内侧表面设有齿轮泵,所述齿轮泵与喷头之间设有导胶管。

[0006] 所述一号驱动件为旋转电机。

- [0007] 所述二号驱动件为中型电动推杆。
- [0008] 所述每个一号推动缸均为液压缸。
- [0009] 所述每个三号驱动件均为中型旋转电机。
- [0010] 所述四号驱动件为小型电动推杆。
- [0011] 所述五号驱动件为小型旋转电机。
- [0012] 所述搬运机构由设置在工作台上表面且位于放置台一侧的L形安装架、设置在L形安装架横梁下表面的三号滑轨、设置在三号滑轨上的三号电动小车、设置在三号电动小车下表面的矩形载板、加工在矩形载板下表面的两组四号圆形凹槽、设置在每个四号圆形凹槽内且伸缩端向下的小型液压缸、设置在每个小型液压缸伸缩端上的四号口形安装架、设置在每个四号口形安装架内下表面且伸缩端为水平方向的六号驱动件和设置在每个六号驱动件伸缩端上的L形夹板共同构成的。
- [0013] 所述每个六号驱动件均为小型直线电机。
- [0014] 所述支撑架与水平面的夹角为 $^{\circ}$ 。
- [0015] 利用本发明的技术方案制作的一种保温复合板生产线,本装置自动化生产,再生产完毕后,能自动的将成品搬运到运输车上,很好的解放了人力,提高了工作效率,不需要工作人员一直守在机器的旁边,减少了安全隐患,使用方便。

附图说明

- [0016] 图1是本发明所述一种保温复合板生产线的结构示意图；
- [0017] 图2是本发明所述一种保温复合板生产线的左视图；
- [0018] 图3是本发明所述一种保温复合板生产线的右视图；
- [0019] 图中,1、工作台;2、传送带;3、支撑架;4、一号支撑杆;5、一号托板;6、一号口形安装架;7、一号驱动;8、放置台;9、一号安装块;10、一号门型架;11、一号滑轨;12、一号电动小车;13、二号安装块;14、二号驱动件;15、安装板;16、喷头;17、三号安装块;18、一号推动缸;19、二号托板;20、二号口形安装架;21、三号驱动件;22、一号转动杆;23、一号碾压筒;24、二号门型架;25、二号滑轨;26、二号电动小车;27、四号安装块;28、四号驱动件;29、三号口形安装架;30、五号驱动件;31、切刀;32、二号转动杆;33、海绵卷;34、储胶桶;35、齿轮泵;36、导胶管;37、L形安装架;38、三号滑轨;39、三号电动小车;40、矩形载板;41、小型液压缸;42、四号口形安装架;43、六号驱动件;44、L形夹板。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本发明进行具体描述,如图1-3所示,一种保温复合板生产线,包括工作台1,所述工作台1上表面设有搬运机构和加工机构,所述加工机构由设置在工作台1上表面的传送带2、设置在工作台1上表面且位于传送带2上方的支撑架3、设置在支撑架3上表面的一组一号支撑杆4、设置在其中一个一号支撑杆4上表面的一号托板5、设置在一号托板5上表面的一号口形安装架6、设置在一号口形安装架6内下表面且驱动端为水平方向的一号驱动件7、设置在另一个一号支撑杆4上表面的一号安装块9、设置在传送带2一侧的放置台8、设置在放置台8上表面的一号门型架10、设置在一号门型架10横梁下表面的一号滑轨11、设置在一号滑轨11上的一号电动小车12、设置在一号电动小车12下表面的二号安装

块13、加工在二号安装块13下表面的一号圆形凹槽、设置在一号圆形凹槽内且伸缩端向下的二号驱动件14、设置在二号驱动件14伸缩端上的安装板15、设置在安装板15下表面的喷头16、设置在一号门型架10一侧的一组三号安装块17、加工在每个三号安装块17上表面中心处的二号圆形凹槽、设置在每个二号圆形凹槽内下表面且伸缩端向上的一号推动缸18、设置在每个一号推动缸18伸缩端上的二号托板19、设置在每个二号托板19上表面的二号口形安装架20、设置在每个二号口形安装架20内下表面且驱动端为水平方向的三号驱动件21、设置在一组三号驱动件21驱动端之间的一号转动杆22、设置在一号转动杆22上的一号碾压筒23、设置在一组三号安装块17一侧的二号门型架24、设置在二号门型架24横梁下表面的二号滑轨25、设置在二号滑轨25上的二号电动小车26、设置在二号电动小车26下表面的四号安装块27、加工在四号安装块27下表面中心处的三号圆形凹槽、设置在三号圆形凹槽内且伸缩端向下的四号驱动件28、设置在四号驱动件28伸缩端上的三号口形安装架29、设置在三号口形安装架29内下表面且驱动端为水平方向的五号驱动件30和设置在五号驱动件30驱动端上的切刀31共同构成的,所述一号驱动件7和一号安装块9之间设有二号转动杆32,所述二号转动杆32上设有海绵卷(33),所述工作台1上表面且位于放置台8后方设有储胶桶34,所述储胶桶34内侧表面设有齿轮泵35,所述齿轮泵35与喷头16之间设有导胶管36;所述一号驱动件7为旋转电机;所述二号驱动件14为中型电动推杆;所述每个一号推动缸18均为液压缸;所述每个三号驱动件21均为中型旋转电机;所述四号驱动件28为小型电动推杆;所述五号驱动件30为小型旋转电机;所述搬运机构由设置在工作台1上表面且位于放置台8一侧的L形安装架37、设置在L形安装架37横梁下表面的三号滑轨38、设置在三号滑轨38上的三号电动小车39、设置在三号电动小车39下表面的矩形载板40、加工在矩形载板40下表面的两组四号圆形凹槽、设置在每个四号圆形凹槽内且伸缩端向下的小型液压缸41、设置在每个小型液压缸41伸缩端上的四号口形安装架42、设置在每个四号口形安装架42内下表面且伸缩端为水平方向的六号驱动件43和设置在每个六号驱动件43伸缩端上的L形夹板44共同构成的;所述每个六号驱动件43均为小型直线电机;所述支撑架3与水平面的夹角为45°。

[0021] 本实施方案的特点为,加工机构由一号电动小车通过一号滑轨带动其上的二号驱动件水平运动,实现喷胶时宽度的调整,在移动的同时二号驱动件伸缩端带动喷头上升和下降,齿轮泵抽吸胶水通过导胶管由喷头喷出,实现喷胶时与彩钢板距离的调整,同时一组一号支撑杆支撑的一号驱动件驱动端带动海绵卷缓慢旋转,使海绵卷松弛,一组一号推动缸带动其上的装置上升,海绵层与涂完胶的彩钢板同时移动到碾压筒的下方,一组一号推动缸带动其上的装置下降,每个三号驱动件驱动端均通过一号转动杆带动其上的碾压筒旋转,每个三号驱动件与每个一号推动缸下压配合,使海绵层牢牢的固定在彩钢板上,固牢后,再次移动,移动到适当的位置时,二号门型架横梁下表面的二号电动小车通过二号滑轨带动其上的装置水平移动,实现切割时宽度的调整,四号驱动件伸缩端带动三号口形安装架上升和下降实现,切割时厚度的调整,五号驱动件驱动端带动切刀旋转,实现切割的功能,切割完毕后,成品会掉落到L形夹板上,搬运机构有每个六号驱动件伸缩端均带动L形夹板运动实现夹紧松弛的功能,夹紧完毕后,L形安装架横梁下表面的三号电动小车通过三号滑轨水平运动,使其上的装置移动到运输车的上方,矩形载板下表面的每个小型液压缸伸缩带动均带动四号口形安装架下降,使成品放置到运输车上,替代了人力,本装置自动化生

产,再生产完毕后,能自动的将成品搬运到运输车上,很好的解放了人力,提高了工作效率,不需要工作人员一直守在机器的旁边,减少了安全隐患,使用方便。

[0022] 在本实施方案中,首先在本装置空闲处安装可编程系列控制器和十台电机驱动器、六台继电器,以MAM-200的控制器为例,将该型号控制器的输出端通过导线分别与十台电机驱动器、六台继电器、一号电动小车、二号电动小车、三号电动小车和齿轮泵的输入端连接,本领域人员在将十台电机驱动器通过导线分别与一号驱动件、二号驱动件、三号驱动件、四号驱动件、五号驱动件和六号驱动件的接线端连接,同时将六台继电器通过导线分别与一号推动缸和小型液压缸自带的电磁阀连接。本领域人员通过控制器编程后,完全可控制各个电器件的工作顺序,具体工作原理如下,将彩钢放到传送带上,传送带带动彩钢水平运动,在移动的同时一号门型架横梁下表面的一号电动小车通过一号滑轨带动其上的二号驱动件水平运动,实现喷胶时宽度的调整,在移动的同时二号驱动件伸缩端带动喷头上升和下降,齿轮泵抽吸胶水通过导胶管由喷头喷出,实现喷胶时与彩钢板距离的调整,同时一组一号支撑杆支撑的一号驱动件驱动端带动海绵卷缓慢旋转,使海绵卷松弛,一组一号推动缸带动其上的装置上升,海绵层与涂完胶的彩钢板同时移动到碾压筒的下方,一组一号推动缸带动其上的装置下降,每个三号驱动件驱动端均通过一号转动杆带动其上的碾压筒旋转,每个三号驱动件与每个一号推动缸下压配合,使海绵层牢牢的固定在彩钢板上,固牢后,再次移动,移动到适当的位置时,二号门型架横梁下表面的二号电动小车通过二号滑轨带动其上的装置水平移动,实现切割时宽度的调整,四号驱动件伸缩端带动三号口形安装架上升和下降实现,切割时厚度的调整,五号驱动件驱动端带动切刀旋转,实现切割的功能,切割完毕后,成品会掉落到L形夹板上,每个六号驱动件伸缩端均带动L形夹板运动实现夹紧松弛的功能,夹紧完毕后,L形安装架横梁下表面的三号电动小车通过三号滑轨水平运动,使其上的装置移动到运输车的上方,矩形载板下表面的每个小型液压缸伸缩带动均带动四号口形安装架下降,使成品放置到运输车上,每个六号驱动件伸缩端均带动每个L形夹板松弛,三号电动小车通过三号滑轨带动其上的装置退回原位待命,重复以上步骤即可,成品放满运输车,工作人员退走即可。

[0023] 实施例2;本装置中的L形夹板可替换为矩形夹板,其余结构不变也能达到同样的效果。

[0024] 上述技术方案仅体现了本发明技术方案的优选技术方案,本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本发明的原理,属于本发明的保护范围之内。

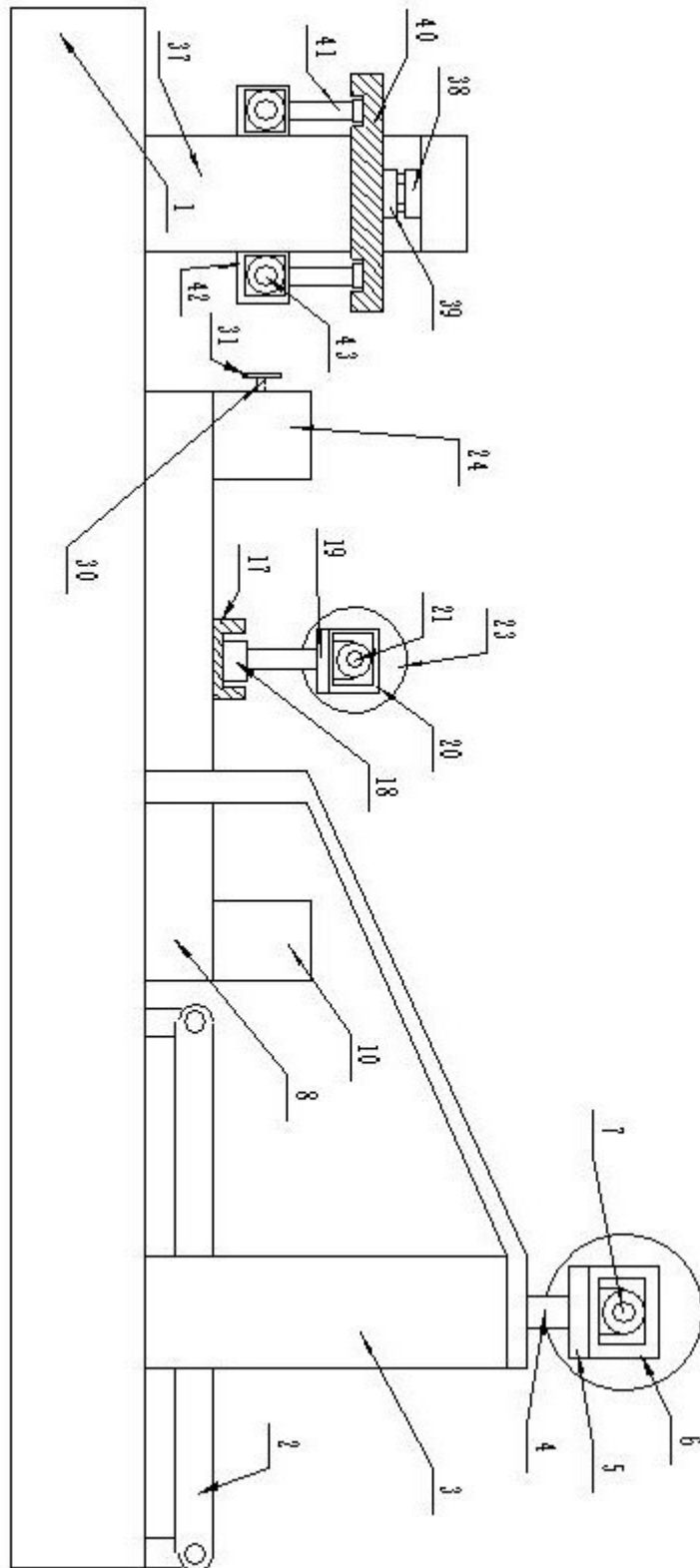


图1

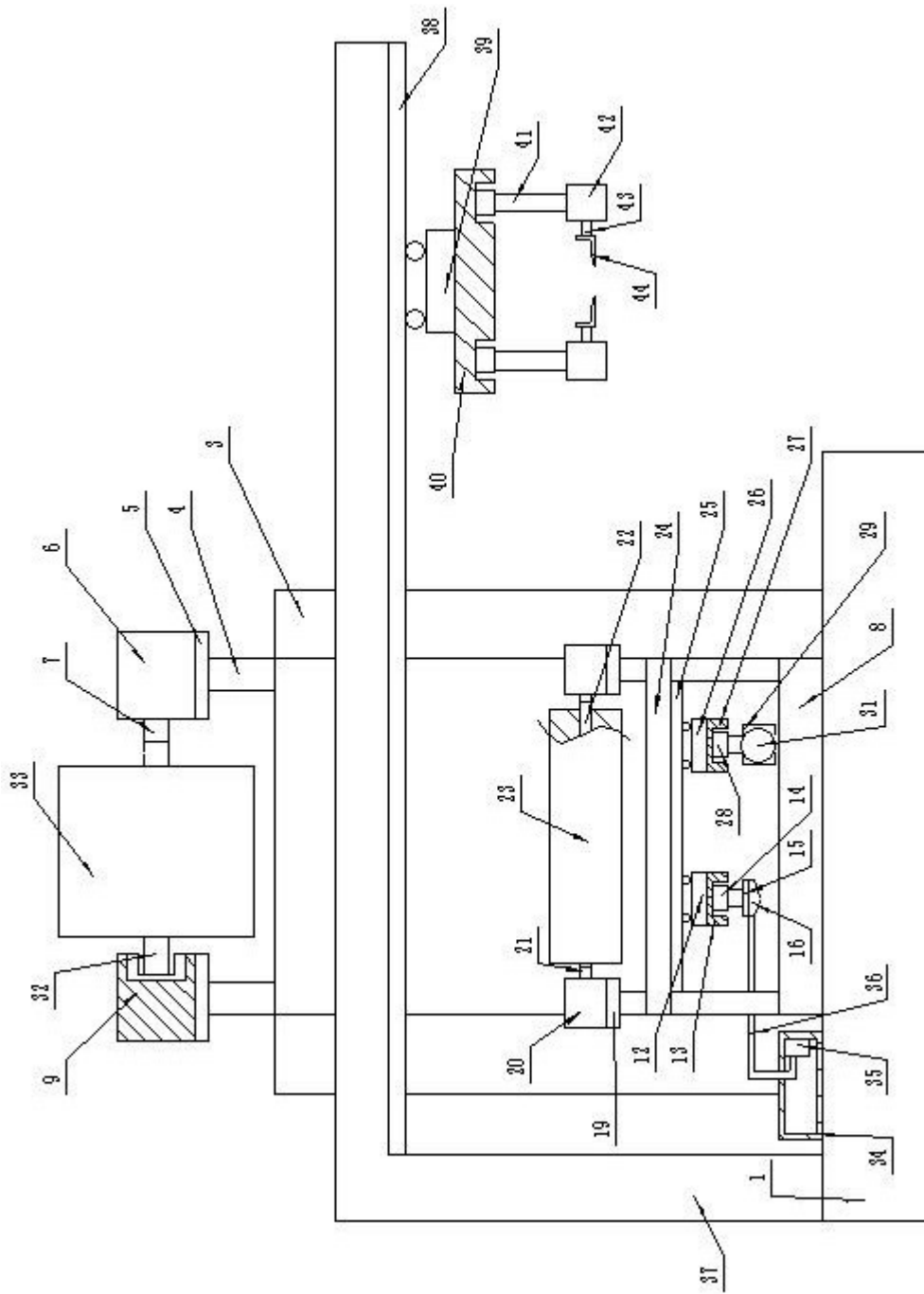


图2

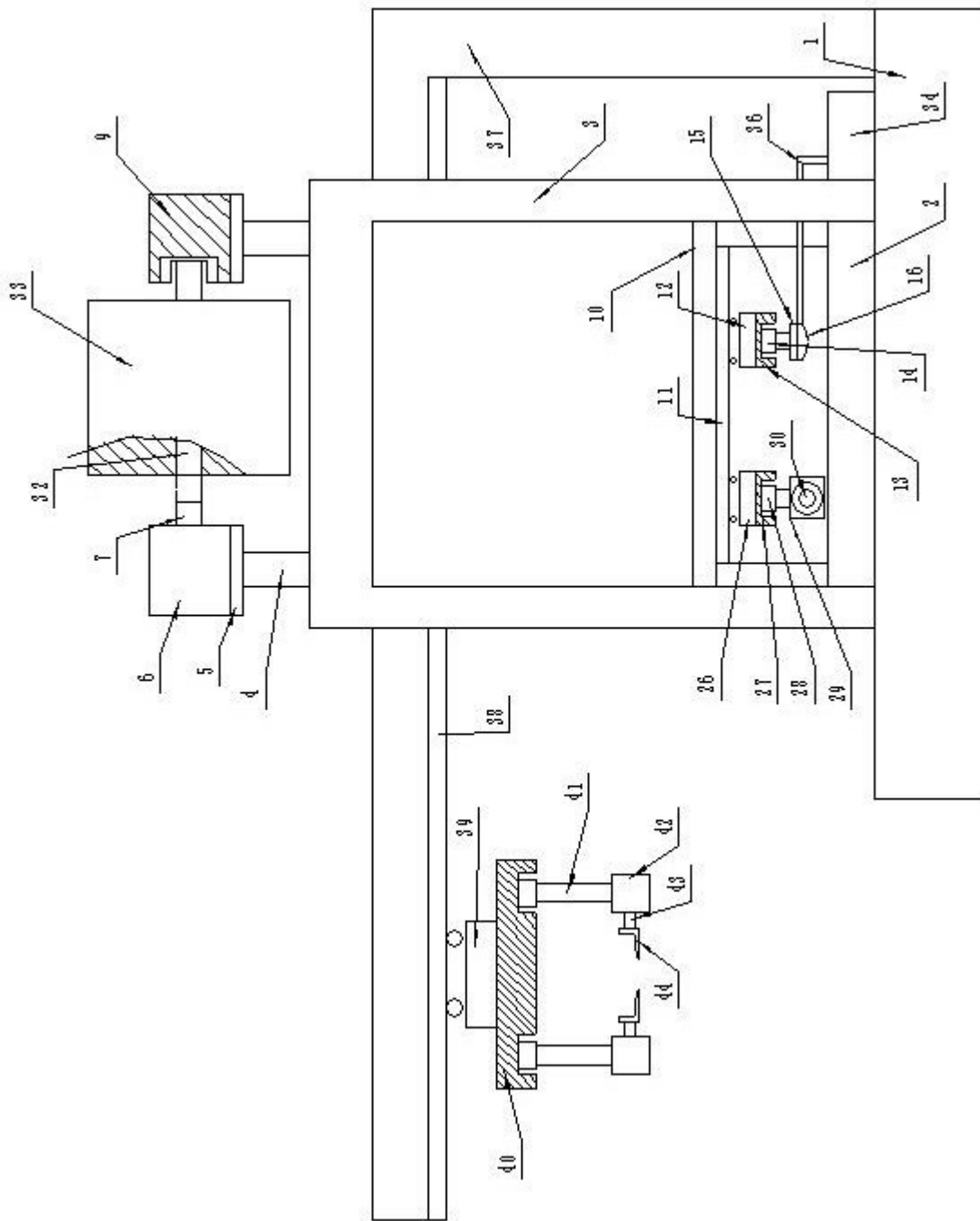


图3