



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209737786 U

(45)授权公告日 2019.12.06

(21)申请号 201822133470.1

(22)申请日 2018.12.19

(73)专利权人 佛山夏奇拉家具有限公司

地址 528100 广东省佛山市三水区芦苞镇
工业基地C小区19号

(72)发明人 郑进

(74)专利代理机构 北京和信华成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11390

代理人 陈俊钊

(51) Int. Cl.

B27B 5/10(2006.01)

B27B 5/29(2006.01)

B27B 29/02(2006.01)

B27G 19/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

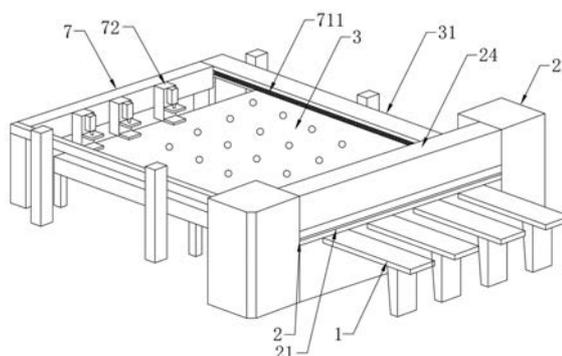
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种橱柜板材裁切机

(57)摘要

本实用新型一种橱柜板材裁切机,包括沿横向依次设置的工作台、锯台以及滚轮机台,其中所述锯台表面预留有纵向延伸的锯槽并设置有轮锯装置以及用于驱动轮锯装置纵向平移的纵切机构;该锯台上方还设置有压梁以及用于驱动压梁下压的压紧机构;所述滚轮机台上方设置有横向延伸的横向导轨、滑动连接于横向导轨上的程控挡板以及用于驱动程控挡板横向平移的程控挡板驱动机构。板材从工作台进料并由工人推入滚轮机台上并利用程控挡板进行定位,定位后压梁在压紧机构的驱动下压紧板材,然后利用轮锯装置沿锯槽平移对板材进行切割从而实现板材自动裁切的效果,其自动化程度高有利于提高效率。



1. 一种橱柜板材裁切机,其特征在於:包括沿横向依次设置的工作台(1)、锯台(2)以及滚轮机台(3),其中所述锯台(2)表面预留有纵向延伸的锯槽(21)并设置有轮锯装置(4)以及用于驱动轮锯装置(4)纵向平移的纵切机构(5);该锯台(2)上方还设置有压梁(24)以及用于驱动压梁(24)下压的压紧机构(6);所述滚轮机台(3)上方设置有横向延伸的横向导轨(31)、滑动连接于横向导轨(31)上的程控挡板(7)以及用于驱动程控挡板(7)横向平移的程控挡板驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种橱柜板材裁切机,其特征在於:所述轮锯装置(4)包括有锯架(41)、转动连接于锯架(41)上的轮锯(42)、驱动轮锯(42)转动的轮锯驱动电机(43)以及用于驱动锯架(41)升降的升降气缸(44)。

3. 根据权利要求1所述的一种橱柜板材裁切机,其特征在於:所述的纵切机构(5)包括有纵向延伸的纵向丝杆(51)、纵切机构减速箱(52)以及纵切机构驱动电机(53),其中所述纵向丝杆(51)与所述轮锯装置(4)螺纹连接,所述纵切机构减速箱(52)的输入轴与纵切机构驱动电机(53)连接,该纵切机构减速箱(52)的输出轴与纵向丝杆(51)同轴连接。

4. 根据权利要求1所述的一种橱柜板材裁切机,其特征在於:所述锯台(2)两侧设置有用于安装所述压梁(24)的支架(22),所述支架(22)设置有用于引导压梁(24)升降的竖向导轨(23),所述压紧机构(6)包括有设置于压梁(24)两侧并竖向延伸的竖向齿条(61)、转动连接于所述支架(22)上并与所述竖向齿条(61)啮合的压紧机构齿轮(62)、压紧机构减速箱(63)以及压紧机构驱动电机(64),其中所述压紧机构减速箱(63)的输入轴与压紧机构驱动电机(64)连接,所述压紧机构减速箱(63)的输出轴与压紧机构齿轮(62)同轴连接。

5. 根据权利要求1所述的一种橱柜板材裁切机,其特征在於:所述程控挡板驱动机构包括有与所述横向导轨(31)平行延伸的横向齿条(711)、与所述横向齿条(711)啮合的程控挡板动机构齿轮(712)、与程控挡板(7)固定连接的程控挡板动机构减速箱(713)以及程控挡板动机构驱动电机(714),其中所述程控挡板动机构减速箱(713)的输入轴与程控挡板动机构驱动电机(714)连接,该程控挡板动机构减速箱(713)的输出轴与程控挡板动机构齿轮(712)同轴连接。

6. 根据权利要求1所述的一种橱柜板材裁切机,其特征在於:所述程控挡板(7)包括梁架以及安装于所述梁架上的多个沿纵向排列的夹钳机构(72),每一所述夹钳机构(72)均包括有固定安装于梁架上的下夹板(721)、上夹板(722)以及驱动上夹板(722)升降的夹钳机构升降气缸(723)。

一种橱柜板材裁切机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及橱柜生产设备技术领域,尤其涉及一种橱柜板材裁切机。

背景技术

[0002] 家具业的高速发展,厂家对板材开料机械方面要求越来越高,轴轮全部采用胀紧套安装方式,非常便于维护,普通推台锯的精度不够、崩边、断层、工伤、效率低的现象越来越明显,困扰着企业的发展。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种结构新颖可自动精确裁板的橱柜板材裁切机。

[0004] 为了实现以上目的,本实用新型所采用的技术方案是:

[0005] 一种橱柜板材裁切机,包括沿横向依次设置的工作台、锯台以及滚轮机台,其中所述锯台表面预留有纵向延伸的锯槽并设置有轮锯装置以及用于驱动轮锯装置纵向平移的纵切机构;该锯台上方还设置有压梁以及用于驱动压梁下压的压紧机构;所述滚轮机台上方设置有横向延伸的横向导轨、滑动连接于横向导轨上的程控挡板以及用于驱动程控挡板横向平移的程控挡板驱动机构。

[0006] 本实用新型的有益效果是:本实用新型采用上述结构后,可利用本实用新型进行自动裁切板材,提高效率。其具体方式如下:板材从工作台进料并由工人推入滚轮机台上并利用程控挡板进行定位,定位后压梁在压紧机构的驱动下压紧板材,然后利用轮锯装置沿锯槽平移对板材进行切割从而实现板材自动裁切的效果,其自动化程度高有利于提高效率。

[0007] 进一步,所述轮锯装置包括有锯架、转动连接于锯架上的轮锯、驱动轮锯转动的轮锯驱动电机以及用于驱动锯架升降的升降气缸。本实用新型采用上述结构后可通过升降气缸带动轮架升降从而实现轮锯装置进刀和退刀。

[0008] 进一步,所述的纵切机构包括有纵向延伸的纵向丝杆、纵切机构减速箱以及纵切机构驱动电机,其中所述纵向丝杆与所述轮锯装置螺纹连接,所述纵切机构减速箱的输入轴与纵切机构驱动电机连接,该纵切机构减速箱的输出轴与纵向丝杆同轴连接。本实用新型采用上述结构后,可利用纵切机构带动轮锯装置沿锯槽纵向平移对板材进行纵切,具体地纵向丝杆在纵切机构驱动电机以及纵切机构减速箱的驱动下转动,由于纵向丝杆与所述轮锯装置螺纹连接两者构成滚珠丝杆副因此当纵向丝杆转动时轮锯装置可沿纵向平移。

[0009] 进一步,所述锯台两侧设置有用于安装所述压梁的支架,所述支架设置有用于引导压梁升降的竖向导轨,所述压紧机构包括有设置于压梁两侧并竖向延伸的竖向齿条、转动连接于所述支架上并与所述竖向齿条啮合的压紧机构齿轮、压紧机构减速箱以及压紧机构驱动电机,其中所述压紧机构减速箱的输入轴与压紧机构驱动电机连接,所述压紧机构减速箱的输出轴与压紧机构齿轮同轴连接。本实用新型采用上述结构后,可利用压紧机构

带动压梁下压将板材压紧固定防止板材在切割过程中偏移,具体地压紧机构齿轮在压紧机构减速箱以及压紧机构驱动电机的带动下转动,并且由于竖向齿条与压紧机构齿轮啮合,当压紧机构齿轮转动时可带动支架与压梁相对升降从而达到驱动压梁下压的作用。

[0010] 进一步,所述程控挡板驱动机构包括有与所述横向导轨平行延伸的横向齿条、与所述横向齿条啮合的程控挡板动机构齿轮、与程控挡板固定连接的程控挡板动机构减速箱以及程控挡板动机构驱动电机,其中所述程控挡板动机构减速箱的输入轴与程控挡板动机构驱动电机连接,该程控挡板动机构减速箱的输出轴与程控挡板动机构齿轮同轴连接。本实用新型采用上述结构后,可利用程控挡板驱动机构带动程控挡板沿横向导轨滑动从而调节程控挡板的位置使其将板材定位至相应的位置上。具体地,程控挡板动机构齿轮在程控挡板动机构驱动电机以及程控挡板动机构减速箱的驱动下转动,由于横向齿条与程控挡板动机构齿轮啮合因此在程控挡板动机构齿轮转动时程控挡板沿横向平移。

[0011] 进一步,所述程控挡板包括梁架以及安装于所述梁架上的多个沿纵向排列的夹钳机构,每一所述夹钳机构均包括有固定安装于梁架上的下夹板、上夹板以及驱动上夹板升降的夹钳机构升降气缸。本实用新型采用上述而结构后,可利用夹钳机构升降气缸带动上夹板升降从而配合下夹板对板材进行夹紧固定,使程控挡板在平移过程中可同时带动板材移动。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型的锯台以及压紧机构的侧面剖视图。

[0014] 图3为本实用新型的锯台以及压紧机构的正面剖视图。

[0015] 图4为本实用新型的程控挡板驱动机构的俯视图。

[0016] 图5为本实用新型的夹钳机构的侧视图。

[0017] 其中,1-工作台,2-锯台,21-锯槽,22-支架,23-竖向导轨,24-压梁,3-滚轮机台,31-横向导轨,4-轮锯装置,41-锯架,42-轮锯,43-轮锯驱动电机,44-升降气缸,5-纵切机构,51-纵向丝杆,52-纵切机构减速箱,53-纵切机构驱动电机,6-压紧机构,61-竖向齿条,62-压紧机构齿轮,63-压紧机构减速箱,64-压紧机构驱动电机,7-程控挡板,711-横向齿条,712-程控挡板动机构齿轮,713-程控挡板动机构减速箱,714-程控挡板动机构驱动电机,72-夹钳机构,721-下夹板,722-上夹板,723-夹钳机构升降气缸。

具体实施方式

[0018] 先结合附图和具体实施例对本实用新型所要求保护的技术方案作进一步详细说明。

[0019] 参见图1至图5所示,本实施例中的一种橱柜板材裁切机,包括沿横向依次设置的工作台1、锯台2以及滚轮机台3。

[0020] 其中所述锯台2表面预留有纵向延伸的锯槽21并设置有轮锯装置4以及用于驱动轮锯装置4纵向平移的纵切机构5。在本实施例中,所述轮锯装置4包括有锯架41、转动连接于锯架41上的轮锯42、驱动轮锯42转动的轮锯驱动电机43以及用于驱动锯架41升降的升降气缸44,可通过升降气缸44带动轮架升降从而实现轮锯装置4进刀和退刀。纵切机构5包括

有纵向延伸的纵向丝杆51、纵切机构减速箱52以及纵切机构驱动电机53,其中所述纵向丝杆51与所述轮锯装置4螺纹连接,所述纵切机构减速箱52的输入轴与纵切机构驱动电机53连接,该纵切机构减速箱52的输出轴与纵向丝杆51同轴连接,可利用纵切机构5带动轮锯装置4沿锯槽21纵向平移对板材进行纵切,具体地纵向丝杆51在纵切机构驱动电机53以及纵切机构减速箱52的驱动下转动,由于纵向丝杆51与所述轮锯装置4螺纹连接两者构成滚珠丝杆副因此当纵向丝杆51转动时轮锯装置4可沿纵向平移。

[0021] 该锯台2上方还设置有压梁24以及用于驱动压梁24下压的压紧机构6,所述锯台2两侧设置有用于安装所述压梁24的支架22,所述支架22设置有用于引导压梁24升降的竖向导轨23,所述压紧机构6包括有设置于压梁24两侧并竖向延伸的竖向齿条61、转动连接于所述支架22上并与所述竖向齿条61啮合的压紧机构齿轮62、压紧机构减速箱63以及压紧机构驱动电机64,其中所述压紧机构减速箱63的输入轴与压紧机构驱动电机64连接,所述压紧机构减速箱63的输出轴与压紧机构齿轮62同轴连接。可利用纵切机构5带动轮锯装置4沿锯槽21纵向平移对板材进行纵切,具体地纵向丝杆51在纵切机构驱动电机53以及纵切机构减速箱52的驱动下转动,由于纵向丝杆51与所述轮锯装置4螺纹连接两者构成滚珠丝杆副因此当纵向丝杆51转动时轮锯装置4可沿纵向平移。

[0022] 所述滚轮机台3上方设置有横向延伸的横向导轨31、滑动连接于横向导轨31上的程控挡板7以及用于驱动程控挡板7横向平移的程控挡板驱动机构。所述程控挡板驱动机构包括有与所述横向导轨31平行延伸的横向齿条711、与所述横向齿条711啮合的程控挡板动机构齿轮712、与程控挡板7固定连接的程控挡板动机构减速箱713以及程控挡板动机构驱动电机714,其中所述程控挡板动机构减速箱713的输入轴与程控挡板动机构驱动电机714连接,该程控挡板动机构减速箱713的输出轴与程控挡板动机构齿轮712同轴连接,可利用程控挡板驱动机构带动程控挡板7沿横向导轨31滑动从而调节目控挡板7的位置使其将板材定位至相应的位置上。具体地,程控挡板动机构齿轮712在程控挡板动机构驱动电机以及程控挡板动机构减速箱713的驱动下转动,由于横向齿条711与程控挡板动机构齿轮712啮合因此在程控挡板动机构齿轮712转动时程控挡板7沿横向平移。

[0023] 所述程控挡板7包括梁架以及安装于所述梁架上的多个沿纵向排列的夹钳机构72,每一所述夹钳机构72均包括有固定安装于梁架上的下夹板721、上夹板722以及驱动上夹板722升降的夹钳机构升降气缸723,可利用夹钳机构升降气缸723带动上夹板722升降从而配合下夹板721对板材进行夹紧固定,使程控挡板7在平移过程中可同时带动板材移动。

[0024] 本实施例中橱柜板材裁切机的工作过程如下:

[0025] S1.工人先将板材堆叠后放置在工作台1上,工作台1启动其表面的微孔吹出气体对板材产生一定抬升作用,降低板材与工作台1表面的摩擦,便于工人将其推送。

[0026] S2.程控挡板7初始平移至滚轮机台3前侧且上夹板722升起,当板材被推送至程控挡板7的下夹板721上时,上夹板722在夹钳机构升降气缸723的驱动下下降并夹紧板材。

[0027] S3.程控挡板7在程控挡板驱动机构的带动下向后平移至尽头,随后轮锯装置4的升降气缸44将锯架41提升进刀使轮锯42切割板材,并利用纵切机构5驱动轮锯装置4纵向移动实现板材纵切。

[0028] S4.程控挡板7在程控挡板驱动机构的带动下向前移动设定距离,随后随后轮锯装置4的升降气缸44将锯架41提升进刀使轮锯42切割板材,并利用纵切机构5驱动轮锯装置

4纵向移动实现板材纵切。

[0029] S5.重复步骤S4直至程控挡板7重新返回至滚轮机台3前侧。

[0030] 以上所述之实施例仅为本实用新型的较佳实施例,并非对本实用新型做任何形式上的限制。任何熟悉本领域的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围情况下,都可利用上述揭示的技术内容对本实用新型技术方案作出更多可能的变动和润饰,或修改为等同变化的等效实施例。故凡未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型之思路所作的等同等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围内。

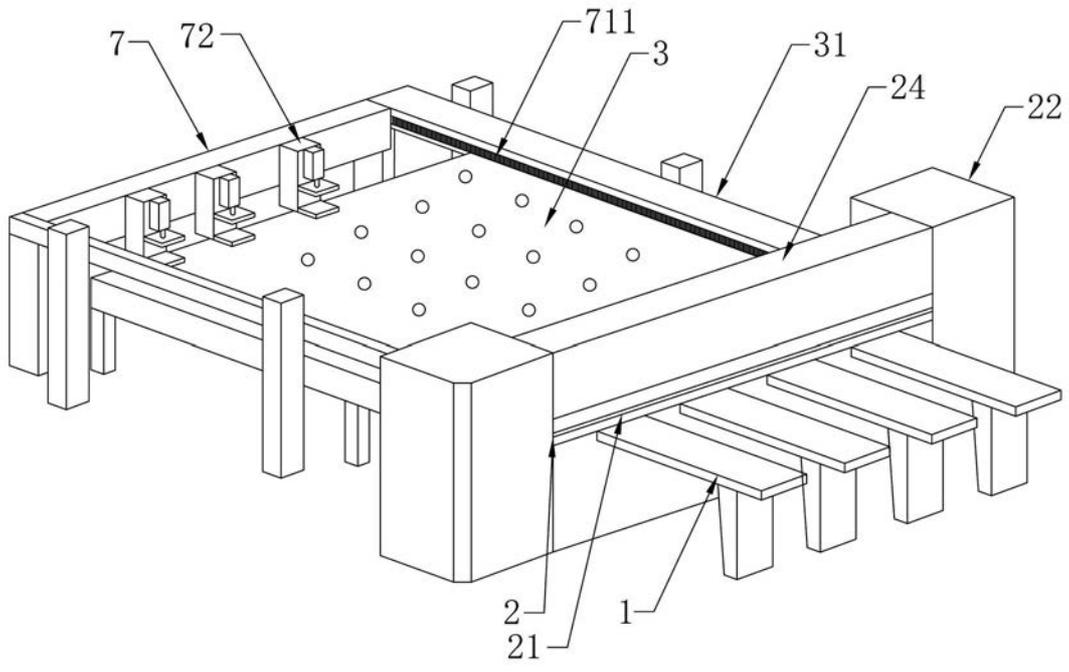


图1

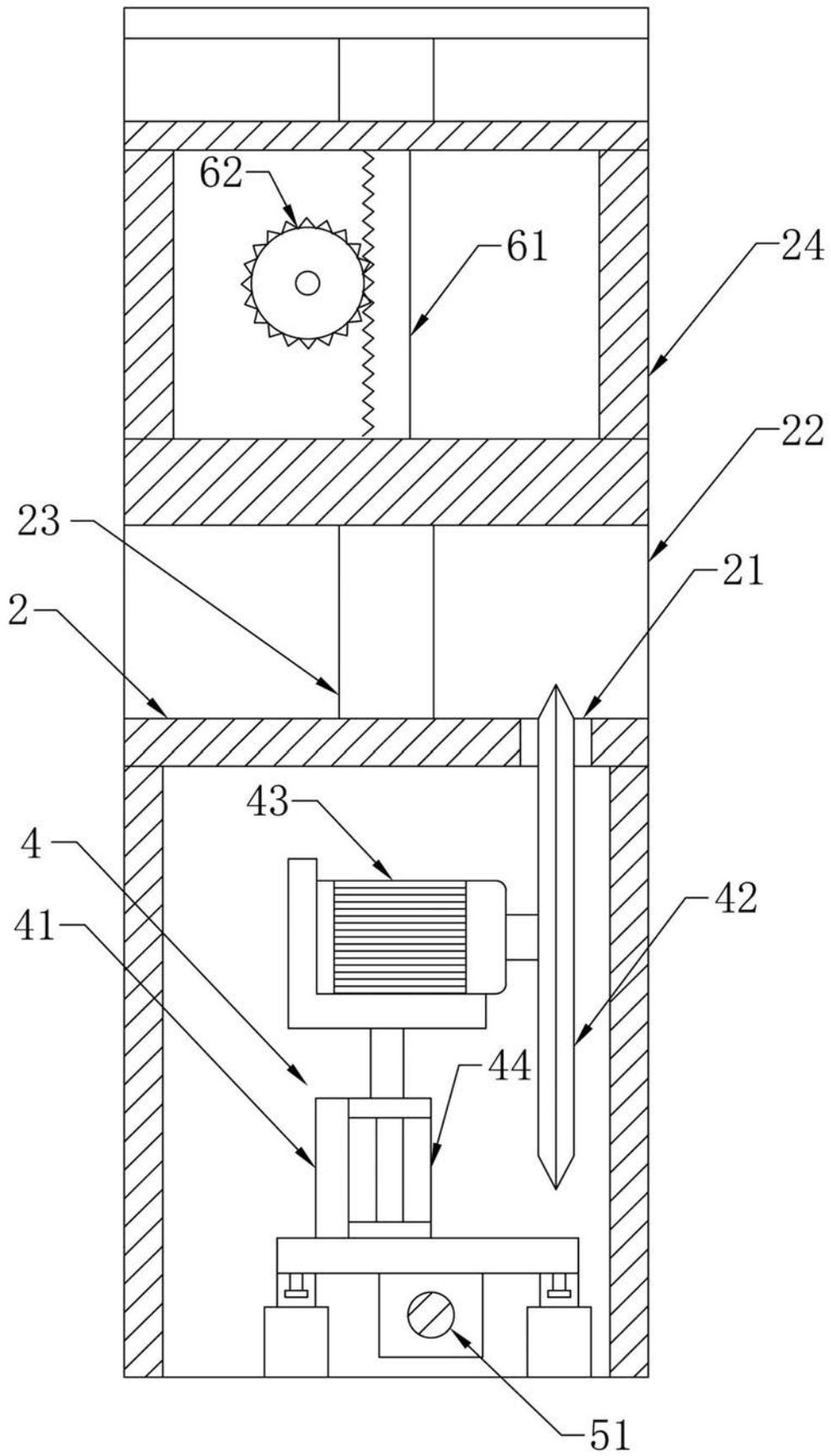


图2

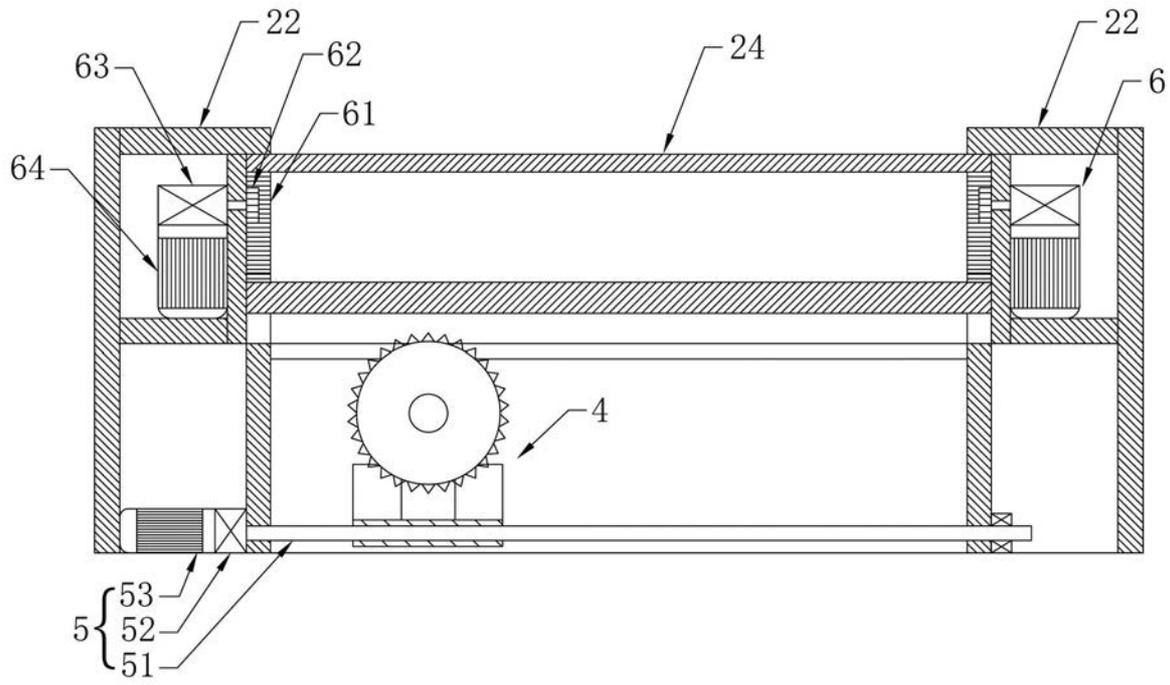


图3

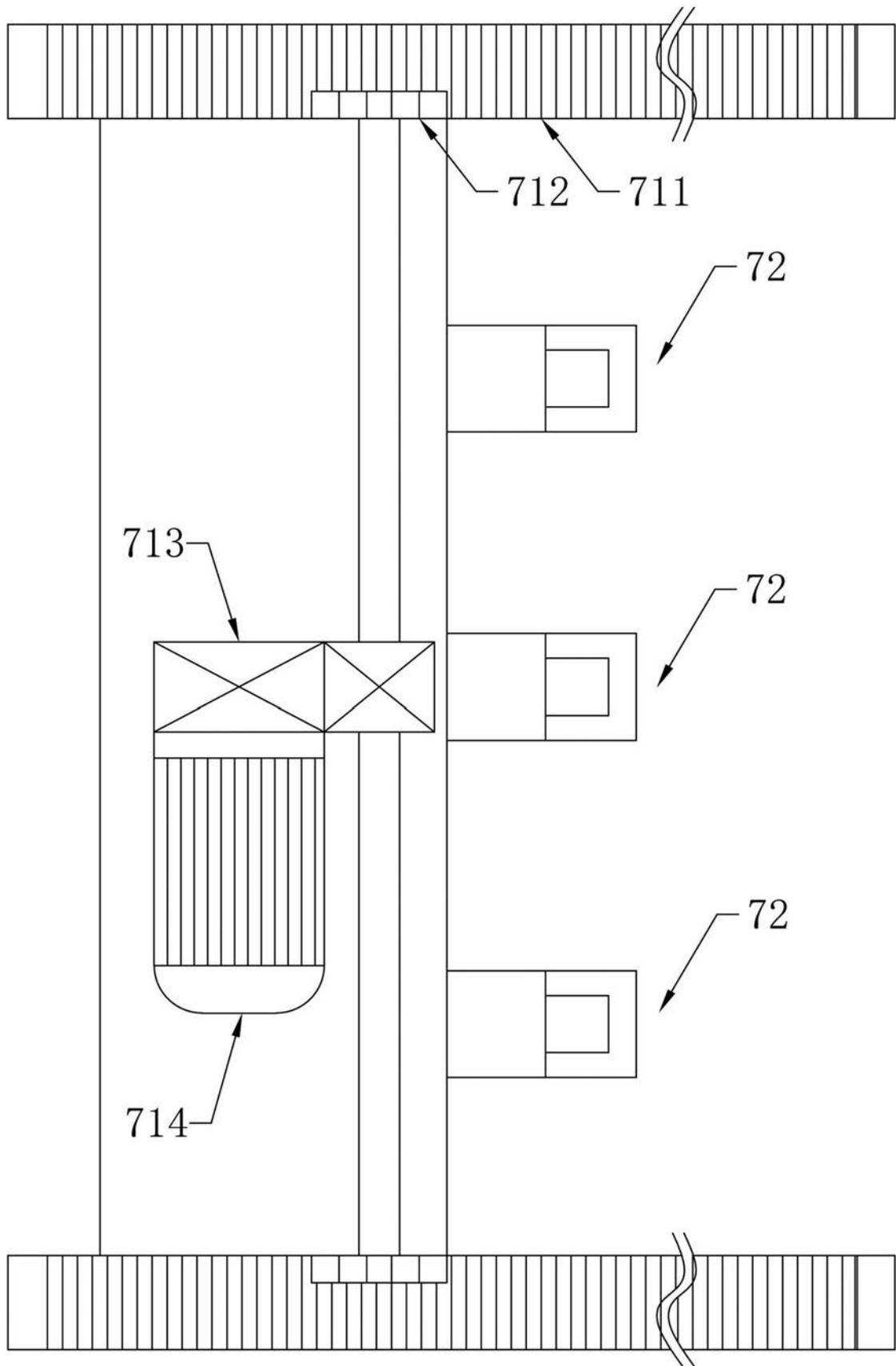


图4

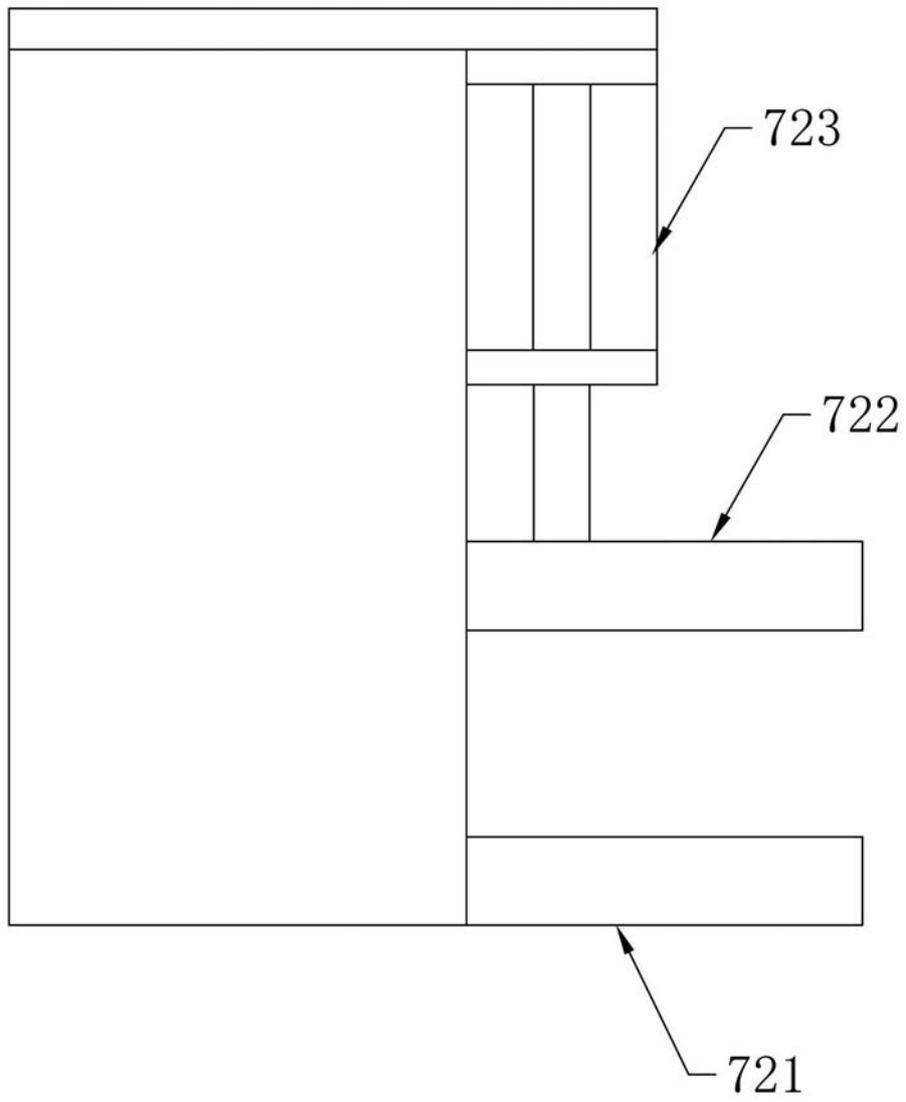


图5