



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111844276 A

(43) 申请公布日 2020.10.30

(21) 申请号 202010698066.8

(22) 申请日 2020.07.20

(71) 申请人 安徽忠盛新型装饰材料有限公司
地址 238200 安徽省马鞍山市和县经济开发区

(72) 发明人 沈继忠 沈世雄 韩秀红 沈继诚
尹朝秀

(74) 专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有限公司 11621

代理人 冯海玉

(51) Int. Cl.

B27D 1/08 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

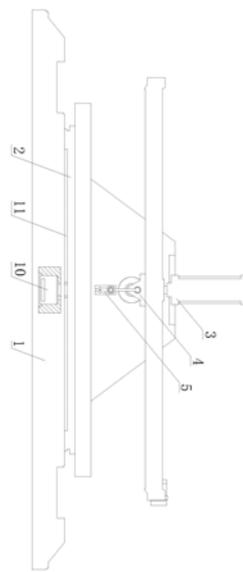
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种复合板材压缩成型用排气装置及方法

(57) 摘要

本发明公开了一种复合板材压缩成型用排气装置及方法,包括机台,所述机台的中部安装托板,并且托板的上端设置升降机构,所述升降机构由侧板、气缸和升降框板组成,所述侧板安装于机台的一端,并且侧板的顶端延伸至机台中部的正上方,所述气缸安装于侧板上,所述升降框板设置于气缸的正下方,并且升降框板的中部与气缸的活塞杆连接;所述升降机构上还设置辊压排气组件和胶液刮除组件。本复合板材压缩成型用排气装置及方法,通过辊压方式将板材间粘合的多余胶液挤出,以及将板材间的气泡挤压排出,从而实现气体的排放,提高板材间黏着强度的目的;经由刮板将板边挤压出的胶液刮除,以便后续对板材的加工,提高板材的品质。



1. 一种复合板材压缩成型用排气装置,包括机台(1),其特征在于:所述机台(1)的中部安装托板(2),并且托板(2)的上端设置升降机构(3),所述升降机构(3)由侧板(31)、气缸(32)和升降框板(33)组成,所述侧板(31)安装于机台(1)的一端,并且侧板(31)的顶端延伸至机台(1)中部的正上方,所述气缸(32)安装于侧板(31)上,所述升降框板(33)设置于气缸(32)的正下方,并且升降框板(33)的中部与气缸(32)的活塞杆连接;所述升降机构(3)上还设置辊压排气组件(4)和胶液刮除组件(5)。

2. 如权利要求1所述的一种复合板材压缩成型用排气装置,其特征在于:所述辊压排气组件(4)由电机A(41)、丝杆(42)、螺套(43)、U型安装座(44)和辊筒(45)组成;所述电机A(41)安装于升降框板(33)的一端,并且电机A(41)的输出端口内插装丝杆(42),所述螺套(43)套装于丝杆(42)上,并通过螺纹啮合传动,所述U型安装座(44)设置于升降框板(33)的正下方,并且U型安装座(44)的中部与螺套(43)连接,所述辊筒(45)设置于U型安装座(44)的U型槽口内,并且辊筒(45)的两端通过转轴与U型安装座(44)活动连接。

3. 如权利要求1所述的一种复合板材压缩成型用排气装置,其特征在于:所述胶液刮除组件(5)由L型连接杆(51)、基板(52)和刮板(53)组成;所述L型连接杆(51)设置于U型安装座(44)的两端外侧,并且L型连接杆(51)的一端与U型安装座(44)连接,L型连接杆(51)的另一端延伸至托板(2)的板边外侧,所述基板(52)安装于L型连接杆(51)的另一端,并且基板(52)的两端设置插接孔(521),所述刮板(53)设置于基板(52)的两端外侧,并且刮板(53)的中部安装插接板(531),所述插接板(531)与插接孔(521)一一对应,插接板(531)插入插接孔(521)内,并通过螺丝固定。

4. 如权利要求3所述的一种复合板材压缩成型用排气装置,其特征在于:所述L型连接杆(51)的另一端还设置杆孔(511),所述基板(52)的一端还安装螺杆(522),所述螺杆(522)的一端插入杆孔(511)内,并延伸至L型连接杆(51)外;所述螺杆(522)上还套装有弹簧(6),所述L型连接杆(51)外的螺杆(522)上还转动安装有调节螺帽(7)。

5. 如权利要求1所述的一种复合板材压缩成型用排气装置,其特征在于:所述机台(1)上还设置引流槽A(8)和引流槽B(9),所述引流槽(8)开设在托板(2)的两侧,引流槽(8)位于刮板(53)的正下方,所述引流槽B(9)开设于机台(1)的两端,并且引流槽B(9)与引流槽A(8)相连通。

6. 如权利要求1所述的一种复合板材压缩成型用排气装置,其特征在于:所述机台(1)内的中部安装电机B(10),并且电机B(10)的输出轴贯穿机台(1)的顶壁延伸至台外;所述托板(2)底部安装转盘(11),并且转盘(11)的中部与电机B(10)的输出轴连接。

7. 一种如权利要求1-6任一项所述的复合板材压缩成型用排气装置排气的方法,其特征在于:包括以下步骤,

S1:将粘合的复合板材平放于托板(2)上后,启动升降机构(3)中的气缸(32)带动升降框板(33)下降;当升降框板(33)带动辊压排气组件(4)中的辊筒(45)压覆在复合板材上时,关闭气缸(32);

S2:启动辊压排气组件(4)中的电机A(41)带动丝杆(42)转动,进而带动螺套(43)运动,而螺套(43)运动则会带动辊筒(45)运动,从而带动辊筒(45)沿着复合板材的一端滚动至另一端;

S3:在辊筒(45)滚动的过程中,基于辊筒(45)自身的重量将粘合的复合板材压实,使板

材间粘合的多余胶液被挤压出,进而将板材间的气体挤压排出;

S4:当辊筒(45)压覆在复合板材的运动过程中,胶液刮除组件(5)中的刮板(53)会伴随着辊筒(45)运动至复合板材的板边外侧,因此在启动电机A(41)前,通过转动胶液刮除组件(5)中的调节螺帽(7)使螺杆(522)向复合板材的板边移动,从而将刮板(53)贴附在复合板材的板边上;

S5:当辊筒(45)从复合板材的一端滚动至另一端时,刮板(53)会沿着复合板材的板边移动至另一端,从而将挤压出的胶液刮除,并在重力作用下落入引流槽A(8)内,并汇聚在引流槽B(9)排出;

S6:在对板边的胶液刮除后,重新启动气缸(32)带动升降框板(33)上升,使辊筒(45)、刮板(53)与复合板材脱离,然后启动电机B(10)带动托板(2)转动 90° ,进而带动复合板材转动 90° ;

S7:再启动气缸(32)带动升降框板(33)下降,并使辊筒(45)压覆在复合板材上,刮板(53)贴附在复合板材的板边上后,再启动电机A(41)带动辊筒(45)滚动,并重复S5所述,将复合板的另一板边的胶液刮除。

一种复合板材压缩成型用排气装置及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及复合板材加工排气技术领域,特别涉及一种复合板材压缩成型用排气装置及方法。

背景技术

[0002] 木材复合板是将两张薄表板胶合到较厚的芯层上制成的层压结构板。表板间隔开,既保证了较大的刚度,又不需要多增加材料的用量。胶合层是薄表板与芯层之间的胶液粘层,薄表板与芯层压合的过程中,多余的胶液会被挤压出,使得薄表板与芯层间充分粘合。

[0003] 胶合层气泡是残留于薄表板与芯层间的气泡,这种气泡若不将其排出、清楚,使其不断扩大后,会大大降低了表板与芯层间的黏着强度,从而影响到复合板的品质。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种复合板材压缩成型用排气装置及方法,过辊压方式将板材间粘合的多余胶液挤出,以及将板材间的气泡挤压排出,从而实现气体的排放,提高板材间黏着强度的目的;经由刮板将板边挤压出的胶液刮除,以便后续对板材的加工,提高板材的品质,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种复合板材压缩成型用排气装置,包括机台,所述机台的中部安装托板,并且托板的上端设置升降机构,所述升降机构由侧板、气缸和升降框板组成,所述侧板安装于机台的一端,并且侧板的顶端延伸至机台中部的正上方,所述气缸安装于侧板上,所述升降框板设置于气缸的正下方,并且升降框板的中部与气缸的活塞杆连接;所述升降机构上还设置辊压排气组件和胶液刮除组件。

[0006] 优选的,所述辊压排气组件由电机A、丝杆、螺套、U型安装座和辊筒组成;所述电机A安装于升降框板的一端,并且电机A的输出端口内插装丝杆,所述螺套套装于丝杆上,并通过螺纹啮合传动,所述U型安装座设置于升降框板的正下方,并且U型安装座的中部与螺套连接,所述辊筒设置于U型安装座的U型槽口内,并且辊筒的两端通过转轴与U型安装座活动连接。

[0007] 优选的,所述胶液刮除组件由L型连接杆、基板和刮板组成;所述L型连接杆设置于U型安装座的两端外侧,并且L型连接杆的一端与U型安装座连接,L型连接杆的另一端延伸至托板的板边外侧,所述基板安装于L型连接杆的另一端,并且基板的两端设置插接孔,所述刮板设置于基板的两端外侧,并且刮板的中部安装插接板,所述插接板与插接孔一一对应,插接板插入插接孔内,并通过螺丝固定。

[0008] 优选的,所述L型连接杆的另一端还设置杆孔,所述基板的一端还安装螺杆,所述螺杆的一端插入杆孔内,并延伸至L型连接杆外;所述螺杆上还套装有弹簧,所述L型连接杆外的螺杆上还转动安装有调节螺帽。

[0009] 优选的,所述机台上还设置引流槽A和引流槽B,所述引流槽开设在托板的两侧,引

流槽位于刮板的正下方,所述引流槽B开设于机台的两端,并且引流槽B与引流槽A相连通。

[0010] 优选的,所述机台内的中部安装电机B,并且电机B的输出轴贯穿机台的顶壁延伸至台外;所述托板底部安装转盘,并且转盘的中部与电机B的输出轴连接。

[0011] 本发明的另一种技术方案:一种复合板材压缩成型用排气装置排气的方法,包括以下步骤,

[0012] S1:将粘合的复合板材平放于托板上后,启动升降机构中的气缸带动升降框板下降;当升降框板带动辊压排气组件中的辊筒压覆在复合板材上时,关闭气缸;

[0013] S2:启动辊压排气组件中的电机A带动丝杆转动,进而带动螺套运动,而螺套运动则会带动辊筒运动,从而带动辊筒沿着复合板材的一端滚动至另一端;

[0014] S3:在辊筒滚动的过程中,基于辊筒自身的重量将粘合的复合板材压实,使板材间粘合的多余胶液被挤压出,进而将板材间的气体挤压排出,实现气体的排放,提高黏着强度的目的;

[0015] S4:当辊筒压覆在复合板材的运动过程中,胶液刮除组件中的刮板会伴随着辊筒运动至复合板材的板边外侧,因此在启动电机A前,通过转动胶液刮除组件中的调节螺帽使螺杆向复合板材的板边移动,从而将刮板贴附在复合板材的板边上;

[0016] S5:当辊筒从复合板材的一端滚动至另一端时,刮板会沿着复合板材的板边移动至另一端,从而将挤压出的胶液刮除,并在重力作用下落入引流槽A内,并汇聚在引流槽B排出;

[0017] S6:在对板边的胶液刮除后,重新启动气缸带动升降框板上升,使辊筒、刮板与复合板材脱离,然后启动电机B带动托板转动 90° ,进而带动复合板材转动 90° ;

[0018] S7:再启动气缸带动升降框板下降,并使辊筒压覆在复合板材上,刮板贴附在复合板材的板边上后,再启动电机A带动辊筒滚动,并重复S所述,将复合板的另一板边的胶液刮除。

[0019] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0020] 1、本发明提出的一种复合板材压缩成型用排气装置及方法,将粘合的复合板材平放于托板上后,启动升降机构中的气缸带动升降框板下降;当升降框板带动辊压排气组件中的辊筒压覆在复合板材上时,关闭气缸;启动辊压排气组件中的电机A带动丝杆转动,进而带动螺套运动,而螺套运动则会带动辊筒运动,从而带动辊筒沿着复合板材的一端滚动至另一端;在辊筒滚动的过程中,基于辊筒自身的重量将粘合的复合板材压实,使板材间粘合的多余胶液被挤压出,进而将板材间的气体挤压排出,实现气体的排放,提高黏着强度的目的。

[0021] 2、本发明提出的一种复合板材压缩成型用排气装置及方法,当辊筒压覆在复合板材的运动过程中,胶液刮除组件中的刮板会伴随着辊筒运动至复合板材的板边外侧,因此在启动电机A前,通过转动胶液刮除组件中的调节螺帽使螺杆向复合板材的板边移动,从而将刮板贴附在复合板材的板边上;当辊筒从复合板材的一端滚动至另一端时,刮板会沿着复合板材的板边移动至另一端,从而将挤压出的胶液刮除,并在重力作用下落入引流槽A内,并汇聚在引流槽B排出。

[0022] 综上:本发明提出的一种复合板材压缩成型用排气装置及方法,通过辊压方式将板材间粘合的多余胶液挤出,以及将板材间的气泡挤压排出,从而实现气体的排放,提高板

材间黏着强度的目的;经由刮板将板边挤压出的胶液刮除,以便后续对板材的加工,提高板材的品质。

附图说明

[0023] 图1为本发明的整体结构状态图一;

[0024] 图2为本发明的整体结构状态图二;

[0025] 图3为本发明的机台结构俯视图;

[0026] 图4为本发明的升降框板结构俯视图;

[0027] 图5为本发明的胶液刮除组件结构装配图;

[0028] 图6为本发明的刮板结构装配图。

[0029] 图中:1、机台;2、托板;3、升降机构;31、侧板;32、气缸;33、升降框板;4、辊压排气组件;41、电机A;42、丝杆;43、螺套;44、U型安装座;45、辊筒;5、胶液刮除组件;51、L型连接杆;511、杆孔;52、基板;521、插接孔;522、螺杆;53、刮板;531、插接板;6、弹簧;7、调节螺帽;8、引流槽A;9、引流槽B;10、电机B;11、转盘。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0031] 参阅图1-3,一种复合板材压缩成型用排气装置,包括机台1,机台1的中部安装托板2,并且托板2的上端设置升降机构3,该升降机构3由侧板31、气缸32和升降框板33组成;其中,侧板31安装于机台1的一端,并且侧板31的顶端延伸至机台1中部的正上方,气缸32安装于侧板31上,升降框板33设置于气缸32的正下方,并且升降框板33的中部与气缸32的活塞杆连接;升降机构3上还设置辊压排气组件4和胶液刮除组件5;通过气缸32带动升降框板33的升降,从而带动辊压排气组件4与胶液刮除组件5升降,对复合板进行滚压排气及胶液的刮除。

[0032] 参阅图4,辊压排气组件4由电机A41、丝杆42、螺套43、U型安装座44和辊筒45组成;其中,电机A41安装于升降框板33的一端,并且电机A41的输出端口内插装丝杆42,螺套43套装于丝杆42上,并通过螺纹啮合传动,U型安装座44设置于升降框板33的正下方,并且U型安装座44的中部与螺套43连接,辊筒45设置于U型安装座44的U型槽口内,并且辊筒45的两端通过转轴与U型安装座44活动连接;通过电机A41带动丝杆42转动,进而带动螺套43运动,而螺套43运动则会带动辊筒45运动,从而带动辊筒45沿着复合板材的一端滚动至另一端,而在辊筒45滚动的过程中,基于辊筒45自身的重量将粘合的复合板材压实,使板材间粘合的多余胶液被挤压出,进而将板材间的气体挤压排出,实现气体的排放,提高黏着强度的目的。

[0033] 参阅图5-图6,胶液刮除组件5由L型连接杆51、基板52和刮板53组成;其中,L型连接杆51设置于U型安装座44的两端外侧,并且L型连接杆51的一端与U型安装座44连接,L型连接杆51的另一端延伸至托板2的板边外侧,基板52安装于L型连接杆51的另一端,并且基

板52的两端设置插接孔521,刮板53设置于基板52的两端外侧,并且刮板53的中部安装插接板531,插接板531与插接孔521一一对应,插接板531插入插接孔521内,并通过螺丝固定;当辊筒45压覆在复合板材的运动过程中,胶液刮除组件5中的刮板53会伴随着辊筒45运动至复合板材的板边外侧,因此当辊筒45从复合板材的一端滚动至另一端时,刮板53会沿着复合板材的板边移动至另一端,从而将挤压出的胶液刮除。

[0034] L型连接杆51的另一端还设置杆孔511,基板52的一端还安装螺杆522,该螺杆522的一端插入杆孔511内,并延伸至L型连接杆51外;螺杆522上还套装有弹簧6,L型连接杆51外的螺杆522上还转动安装有调节螺帽7;当辊筒45压覆在复合板材的运动过程中,胶液刮除组件5中的刮板53会伴随着辊筒45运动至复合板材的板边外侧,因此在启动电机A41前,通过转动调节螺帽7使螺杆522在弹簧6的作用下,向复合板材的板边移动,从而将刮板53贴附在复合板材的板边上。

[0035] 机台1上还设置引流槽A8和引流槽B9,该引流槽8开设在托板2的两侧,引流槽8位于刮板53的正下方,该引流槽B9开设于机台1的两端,并且引流槽B9与引流槽A8相连通;刮除的胶液在重力作用下落入引流槽A8内,并汇聚在引流槽B9内排出。

[0036] 机台1内的中部安装电机B10,并且电机B10的输出轴贯穿机台1的顶壁延伸至台外;托板2底部安装转盘11,并且转盘11的中部与电机B10的输出轴连接;通过电机B10带动托板2转动90°,进而带动复合板材转动90°,从而将复合板未刮除胶液的板边与已刮除的板边调换,以便对挤压出的胶液进行刮除,为后续对复合板的加工作业提供便利。

[0037] 为了更好的展现复合板材压缩成型用排气装置排气的流程,本实施例现提出一种复合板材压缩成型用排气装置排气的流程,包括以下步骤,

[0038] S1:将粘合的复合板材平放于托板2上后,启动升降机构3中的气缸32带动升降框板33下降;当升降框板33带动辊压排气组件4中的辊筒45压覆在复合板材上时,关闭气缸32。

[0039] S2:启动辊压排气组件4中的电机A41带动丝杆42转动,进而带动螺套43运动,而螺套43运动则会带动辊筒45运动,从而带动辊筒45沿着复合板材的一端滚动至另一端。

[0040] S3:在辊筒45滚动的过程中,基于辊筒45自身的重量将粘合的复合板材压实,使板材间粘合的多余胶液被挤压出,进而将板材间的气体挤压排出,实现气体的排放,提高黏着强度的目的。

[0041] S4:当辊筒45压覆在复合板材的运动过程中,胶液刮除组件5中的刮板53会伴随着辊筒45运动至复合板材的板边外侧,因此在启动电机A41前,通过转动胶液刮除组件5中的调节螺帽7使螺杆522向复合板材的板边移动,从而将刮板53贴附在复合板材的板边上。

[0042] S5:当辊筒45从复合板材的一端滚动至另一端时,刮板53会沿着复合板材的板边移动至另一端,从而将挤压出的胶液刮除,并在重力作用下落入引流槽A8内,并汇聚在引流槽B9排出。

[0043] S6:在对板边的胶液刮除后,重新启动气缸32带动升降框板33上升,使辊筒45、刮板53与复合板材脱离,然后启动电机B10带动托板2转动90°,进而带动复合板材转动90°,从而将复合板未刮除胶液的板边与已刮除的板边调换。

[0044] S7:再启动气缸32带动升降框板33下降,并使辊筒45压覆在复合板材上,刮板53贴附在复合板材的板边上后,再启动电机A41带动辊筒45滚动,并重复S5所述,将复合板的另

一板边的胶液刮除。

[0045] 本发明提出的一种复合板材压缩成型用排气装置及方法,将粘合的复合板材平放于托板2上后,启动升降机构3中的气缸32带动升降框板33下降;当升降框板33带动辊压排气组件4中的辊筒45压覆在复合板材上时,关闭气缸32;启动辊压排气组件4中的电机A41带动丝杆42转动,进而带动螺套43运动,而螺套43运动则会带动辊筒45运动,从而带动辊筒45沿着复合板材的一端滚动至另一端;在辊筒45滚动的过程中,基于辊筒45自身的重量将粘合的复合板材压实,使板材间粘合的多余胶液被挤压出,进而将板材间的气体挤压排出,实现气体的排放,提高黏着强度的目的;

[0046] 本发明提出的一种复合板材压缩成型用排气装置及方法,当辊筒45压覆在复合板材的运动过程中,胶液刮除组件5中的刮板53会伴随着辊筒45运动至复合板材的板边外侧,因此在启动电机A41前,通过转动胶液刮除组件5中的调节螺帽7使螺杆522向复合板材的板边移动,从而将刮板53贴附在复合板材的板边上;当辊筒45从复合板材的一端滚动至另一端时,刮板53会沿着复合板材的板边移动至另一端,从而将挤压出的胶液刮除,并在重力作用下落入引流槽A8内,并汇聚在引流槽B9排出。

[0047] 综上所述:本发明提出的一种复合板材压缩成型用排气装置及方法,通过辊压方式将板材间粘合的多余胶液挤出,以及将板材间的气泡挤压排出,从而实现气体的排放,提高板材间黏着强度的目的;经由刮板53将板边挤压出的胶液刮除,以便后续对板材的加工,提高板材的品质,因而有效解决现有技术问题。

[0048] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明披露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

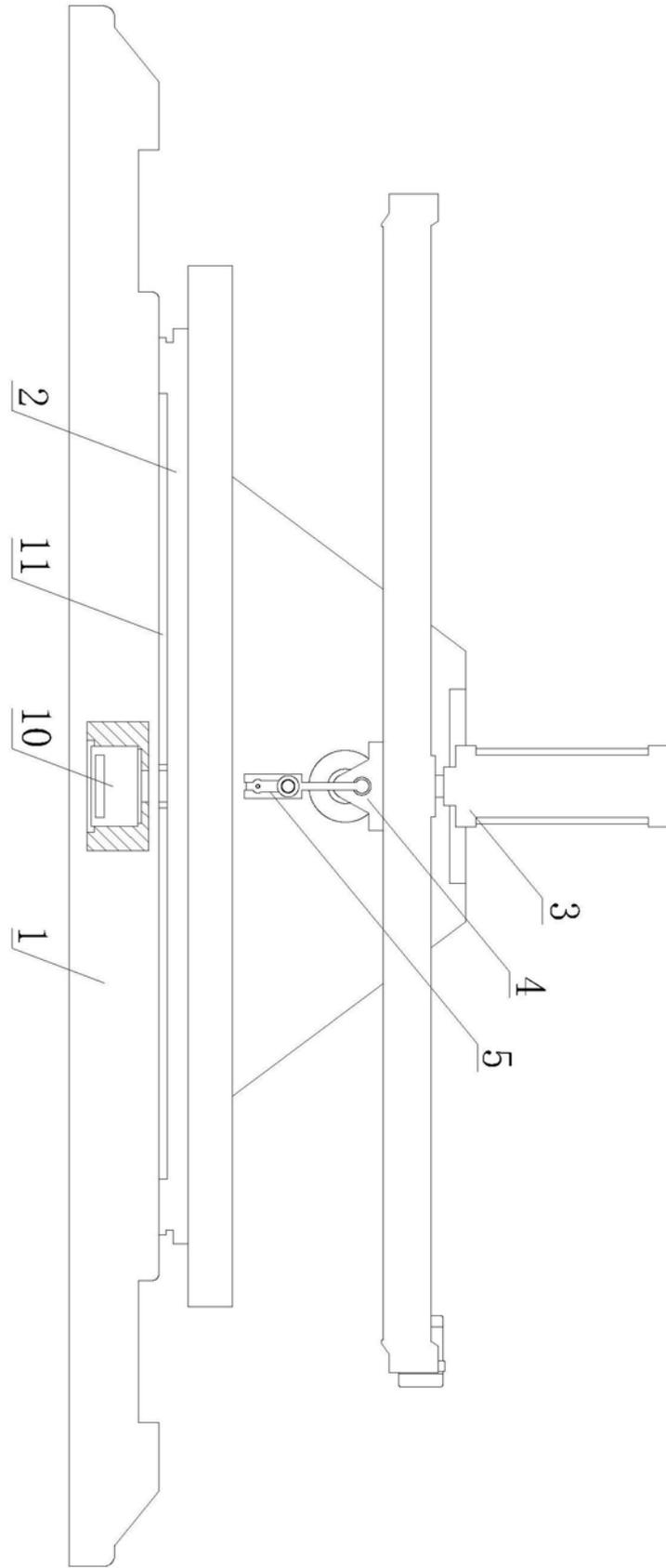


图1

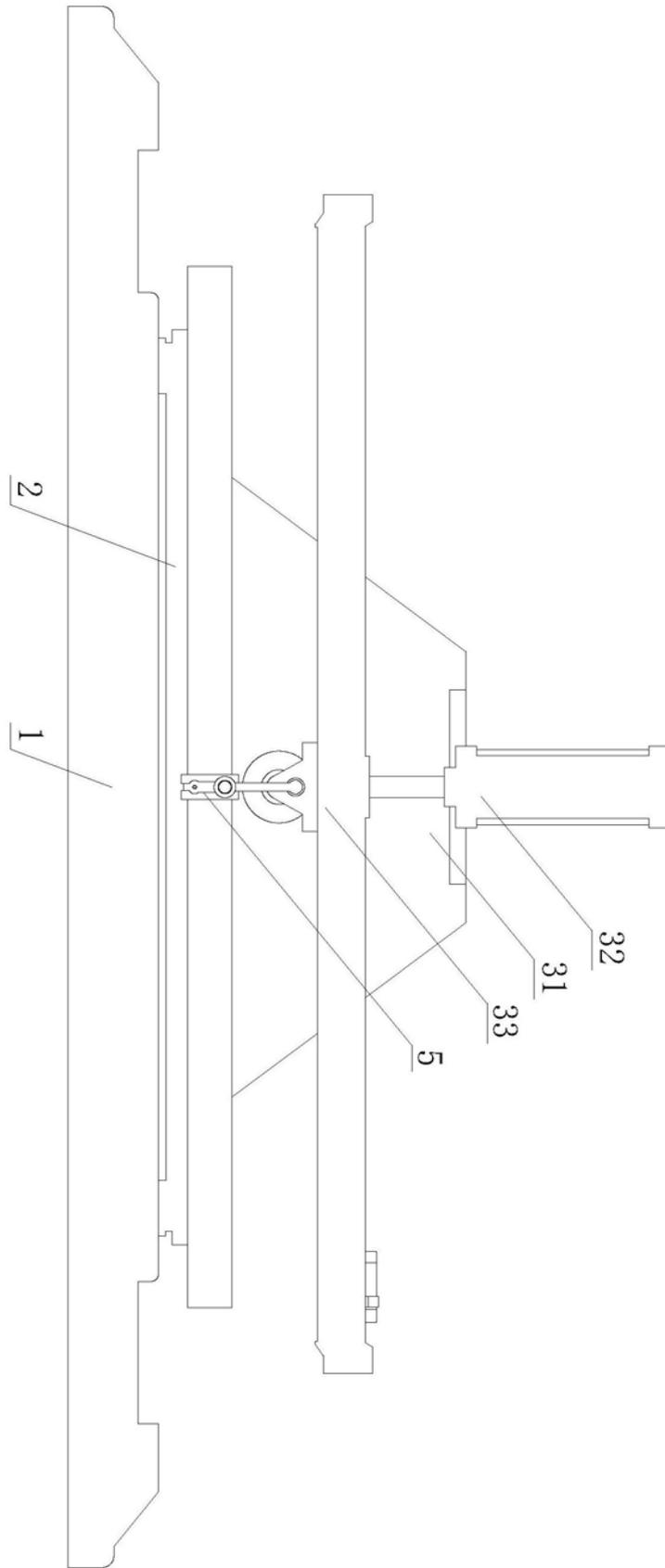


图2

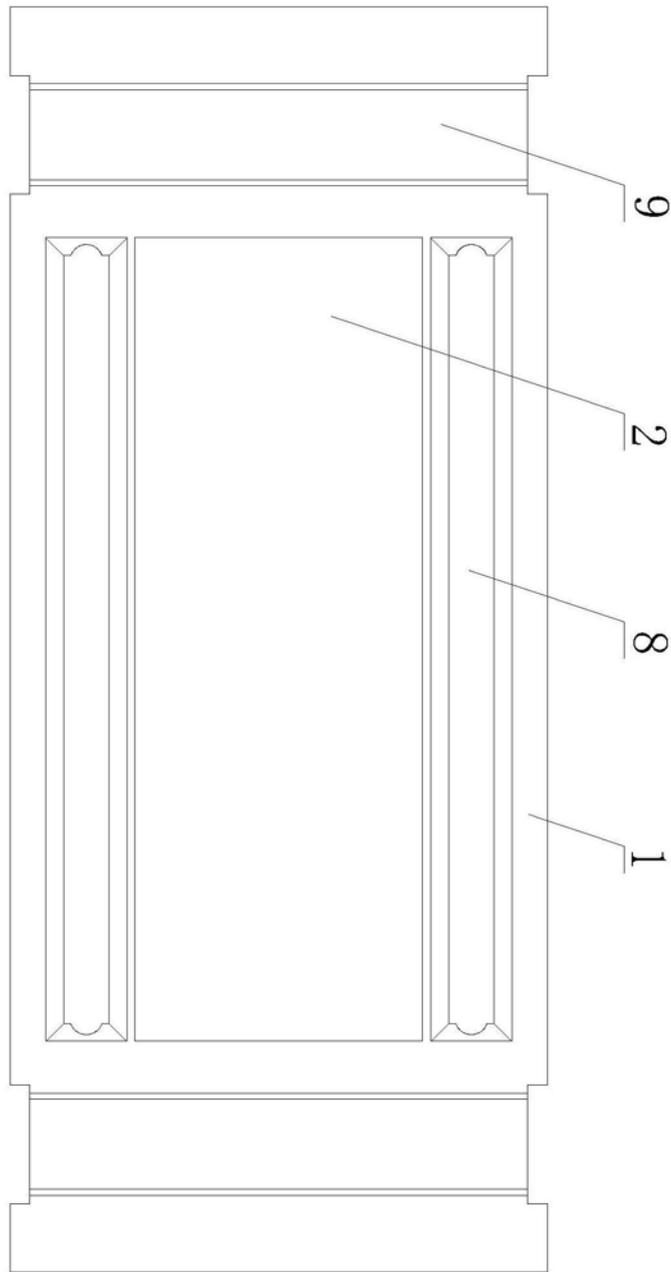


图3

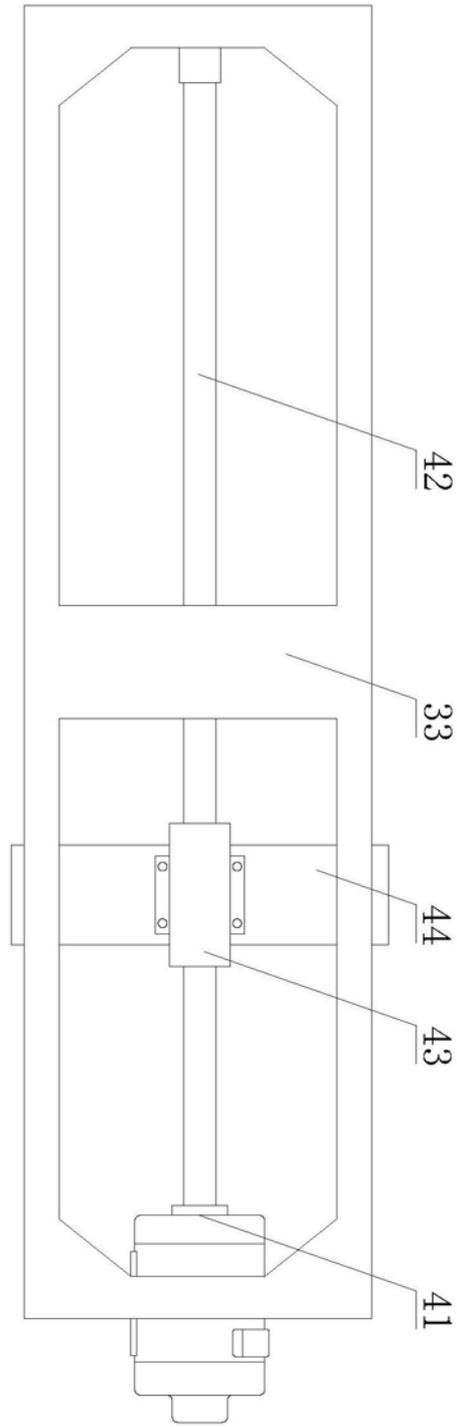


图4

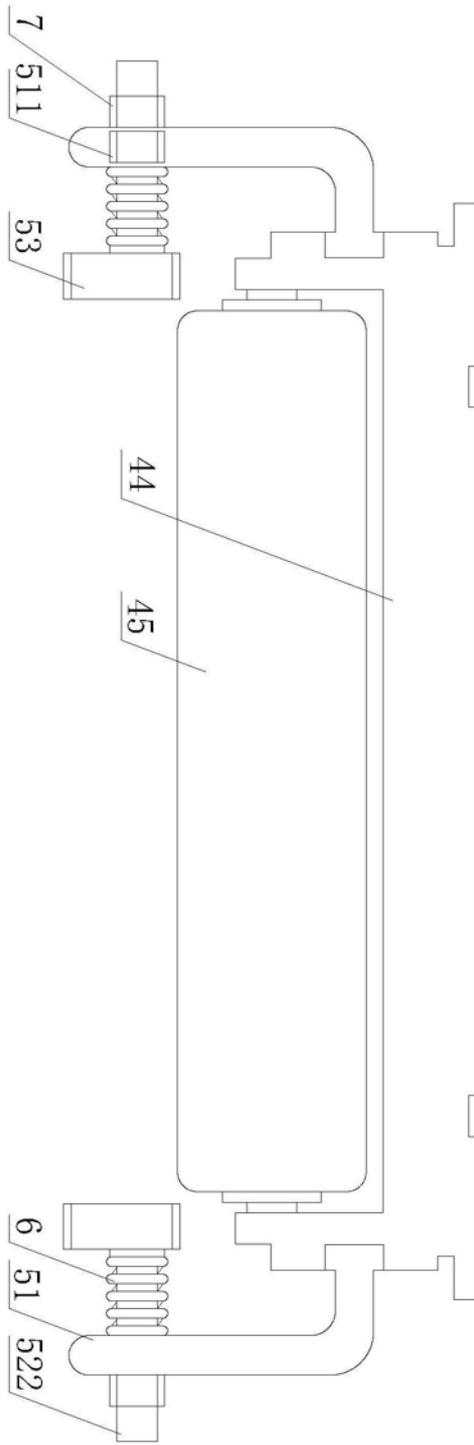


图5

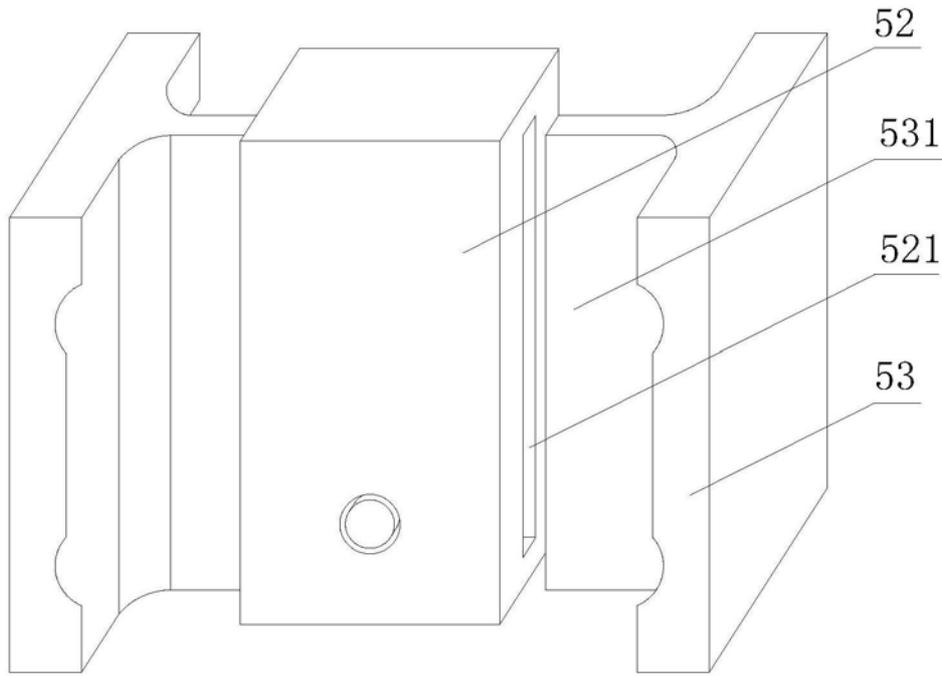


图6