



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106218213 B

(45)授权公告日 2019.03.12

(21)申请号 201610555916.2

(22)申请日 2016.06.23

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106218213 A

(43)申请公布日 2016.12.14

(73)专利权人 慈溪市多邦电器有限公司
地址 315332 浙江省慈溪市附海镇东海村
韩家路398号

(72)发明人 蒋学光

(51)Int.Cl.
B41F 19/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 203818653 U,2014.09.10,说明书第
0020段至第0026段,附图1-2.
CN 205058821 U,2016.03.02,全文.

CN 201442355 U,2010.04.28,全文.
CN 102152989 A,2011.08.17,全文.
CN 204939271 U,2016.01.06,全文.
CN 102825909 A,2012.12.19,全文.
CN 205075471 U,2016.03.09,全文.
CN 202448464 U,2012.09.26,说明书第
0012段至第0016段,附图1-5.
CN 204843156 U,2015.12.09,说明书第
0021段至第0025段,附图1-2.

审查员 贾晓雪

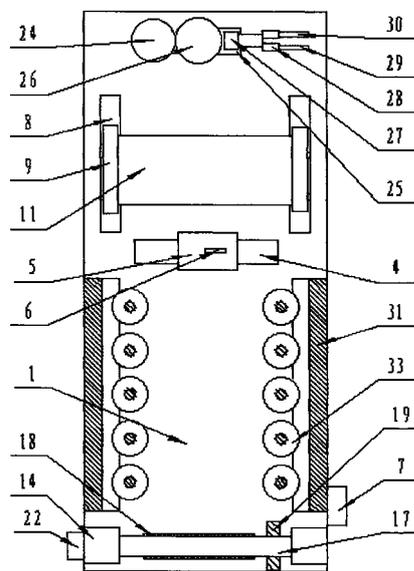
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

送进式印花切割一体式加工装置

(57)摘要

本发明公开了一种送进式印花切割一体式加工装置,包括工作台,所述工作台内部为空腔结构,所述工作台上设有一对支架,所述工作台一端设有送进单元,所述工作台上设有一对导轨,所述一对导轨内设有可沿其长度方向运动的往复印花单元,所述往复印花单元一侧设有切割单元,所述工作台另一侧设有夹取单元,所述工作台上设有控制盒,所述控制盒分别与送进单元、往复印花单元、夹取单元、一号旋转电机和切割锯电性连接。本发明的有益效果是,结构简单,实用性强。



1. 一种送进式印花切割一体式加工装置,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)内部为空腔结构,所述工作台(1)上设有一对支架(2),所述工作台(1)一端设有送进单元,所述工作台(1)上设有一对导轨(8),所述一对导轨(8)内设有可沿其长度方向运动的往复印花单元,所述往复印花单元一侧设有切割单元,所述工作台(1)另一侧设有夹取单元,所述切割单元是由设置在一对支架(2)上的带簧限位板、设置在工作台(1)上的一号旋转电机(3)、设置在一号旋转电机(3)旋转端的滚轴丝杠(4)、套装在滚轴丝杠(4)上,且可沿其长度方向运动的运动箱(5)和设置在运动箱(5)内,并可伸出运动箱(5)上表面的切割锯(6)共同构成的;所述送进单元是由设置在工作台(1)一端的一对立臂(14)、设置在立臂(14)上的通槽、设置在通槽内侧壁上的一对滑轨、嵌装在一对滑轨内的滑块(15)、设置在立臂(14)上端且用以固定滑块(15)的锁紧螺栓(16)、插装在一对滑块(15)内的上滚轴(17)、套装在上滚轴(17)上的防滑套(18)、套装在上滚轴(17)上的上齿轮(19)、插装在一对立臂(14)上的下滚轴(20)、套装在下滚轴(20)上,且与上齿轮(19)相咬合的下齿轮(21)和与下滚轴(20)固定连接的二号旋转电机(22)共同构成的;所述工作台(1)上设有控制盒(7),所述控制盒(7)分别与送进单元、往复印花单元、夹取单元、一号旋转电机(3)和切割锯(6)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的送进式印花切割一体式加工装置,其特征在于,所述往复印花单元是由可沿一对导轨(8)做往复运动的架体(9)、设置在架体(9)上,且相互平行的下印版托架(10)和上印版托架(11),驱动下印版托架(10)运动的一号液压缸(12)和驱动上印版托架(11)运动的二号液压缸(13)共同构成的。

3. 根据权利要求1所述的送进式印花切割一体式加工装置,其特征在于,所述夹取单元是由设置在空腔结构内,且旋转端伸出工作台(1)外的三号旋转电机(23)、套装在三号旋转电机(23)旋转端的驱动齿轮(24)、通过转轴与工作台(1)活动连接的托台(25)、设置在托台(25)侧表面,且与驱动齿轮(24)相啮合的从动齿轮(26)、设置在托台(25)上的直线电机(27)、设置在直线电机(27)伸缩端的一对活动板(28)、分别与一对活动板(28)活动连接的一号夹臂(29)和二号夹臂(30)共同构成的。

4. 根据权利要求1所述的送进式印花切割一体式加工装置,其特征在于,所述带簧限位板是由设置在一对支架(2)上的倒凹字形板体(31)、设置在倒凹字形板体(31)侧表面上多个凹槽、插装在凹槽内的连接杆(32)、通过转轴与连接杆(32)活动连接的导向轮(33)和一端与凹槽内底面固定连接,且另一端与连接杆一端固定连接的弹簧(34)共同构成的。

5. 根据权利要求2所述的送进式印花切割一体式加工装置,其特征在于,所述下印版托架(10)和上印版托架(11)上均设有压力传感器(35)。

6. 根据权利要求1所述的送进式印花切割一体式加工装置,其特征在于,所述上滚轴(17)与防滑套(18)之间设有轴承。

7. 根据权利要求4所述的送进式印花切割一体式加工装置,其特征在于,所述导向轮(33)的厚度略大于装饰板的厚度。

8. 根据权利要求4所述的送进式印花切割一体式加工装置,其特征在于,所述多个导向轮(33)的数量为5-10个。

9. 根据权利要求3所述的送进式印花切割一体式加工装置,其特征在于,所述一号夹臂(29)和二号夹臂(30)为不锈钢夹臂。

送进式印花切割一体式加工装置

技术领域

[0001] 本发明涉及装饰板加工机械改进,特别是一种送进式印花切割一体式加工装置。

背景技术

[0002] 目前,一般的装饰板印花和剪切是两个独立的操作步骤,在生产过程中消耗的工作时间长,中途转运过程浪费时间,导致生产效率降低,还增加了人力成本。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决上述问题,设计了一种送进式印花切割一体式加工装置。

[0004] 实现上述目的本发明的技术方案为,一种送进式印花切割一体式加工装置,包括工作台,所述工作台内部为空腔结构,所述工作台上设有一对支架,所述工作台一端设有送进单元,所述工作台上设有一对导轨,所述一对导轨内设有可沿其长度方向运动的往复印花单元,所述往复印花单元一侧设有切割单元,所述工作台另一侧设有夹取单元,所述切割单元是由设置在一对支架上的带簧限位板、设置工作台上的一号旋转电机、设置在一号旋转电机旋转端的滚轴丝杠、套装在滚轴丝杠上,且可沿其长度方向运动的运动箱和设置在运动箱内,并可伸出运动箱上表面的切割锯共同构成的,所述工作台上设有控制盒,所述控制盒分别与送进单元、往复印花单元、夹取单元、一号旋转电机和切割锯电性连接。

[0005] 所述往复印花单元是由可沿一对导轨做往复运动的架体、设置在架体上,且相互平行的下印版托架和上印版托架,驱动下印版托架运动的一号液压缸和驱动上印版托架运动的二号液压缸共同构成的。

[0006] 所述送进单元是由设置在工作台一端的一对立臂、设置在立臂上的通槽、设置在通槽内侧壁上的一对滑轨、嵌装在一对滑轨内的滑块、设置在立臂上端且用以固定滑块的锁紧螺栓、插装在一对滑块内的上滚轴、套装在上滚轴上的防滑套、套装在上滚轴上的上齿轮、插装在一对立臂上的下滚轴、套装在下滚轴上,且与上齿轮相啮合的下齿轮和与下滚轴固定连接的二号旋转电机共同构成的。

[0007] 所述夹取单元是由设置在空腔结构内,且旋转端伸出工作台外的三号旋转电机、套装在三号旋转电机旋转端的驱动齿轮、通过转轴与工作台活动连接的托台、设置在托台侧表面,且与驱动齿轮相啮合的从动齿轮、设置在托台上的直线电机、设置在直线电机伸缩端的一对活动板、分别与一对活动板活动连接的一号夹臂和二号夹臂共同构成的。

[0008] 所述带簧限位板是由设置在一对支架上的倒凹字形板体、设置在倒凹字形板体侧表面上多个凹槽、插装在凹槽内的连接杆、通过转轴与连接杆活动连接的导向轮和一端与凹槽内底面固定连接,且另一端与连接杆一端固定连接的弹簧共同构成的。

[0009] 所述下印版托架和上印版托架上均设有压力传感器。

[0010] 所述上滚轴与防滑套之间设有轴承。

[0011] 所述导向轮的厚度略大与装饰板的厚度。

[0012] 所述多个导向轮的数量为5-10个。

[0013] 所述一号夹臂和二号夹臂为不锈钢夹臂。

[0014] 利用本发明的技术方案制作的送进式印花切割一体式加工装置,将印花和剪切组合一体进行操作,实现降低工作时间,提高出品率,降低操作人员工作强度的目的。

附图说明

[0015] 图1是本发明所述送进式印花切割一体式加工装置的俯视图;

[0016] 图2是本发明所述送进单元的结构示意图;

[0017] 图3是本发明所述带簧限位板的结构示意图;

[0018] 图4是本发明所述切割单元的结构示意图;

[0019] 图5是本发明所述往复印花单元的结构示意图;

[0020] 图6是本发明所述夹取单元的结构示意图;

[0021] 图中,1、工作台;2、支架;3、一号旋转电机;4、滚轴丝杠;5、运动箱;6、切割锯;7、控制盒;8、导轨;9、架体;10、下印版托架;11、上印版托架;12、一号液压缸;13、二号液压缸;14、立臂;15、滑块;16、锁紧螺栓;17、上滚轴;18、防滑套;19、上齿轮;20、下滚轴;21、下齿轮;22、二号旋转电机;23、三号旋转电机;24、驱动齿轮;25、托台;26、从动齿轮;27、直线电机;28、活动板;29、一号夹臂;30、二号夹臂;31、倒凹字形板体;32、连接杆;33、导向轮;34、弹簧压力传感器。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本发明进行具体描述,如图1-6所示,一种送进式印花切割一体式加工装置,包括工作台(1),所述工作台(1)内部为空腔结构,所述工作台(1)上设有一对支架(2),所述工作台(1)一端设有送进单元,所述工作台(1)上设有一对导轨(8),所述一对导轨(8)内设有可沿其长度方向运动的往复印花单元,所述往复印花单元一侧设有切割单元,所述工作台(1)另一侧设有夹取单元,所述切割单元是由设置在一对支架(2)上的带簧限位板、设置工作台(1)上的一号旋转电机(3)、设置在一号旋转电机(3)旋转端的滚轴丝杠(4)、套装在滚轴丝杠(4)上,且可沿其长度方向运动的运动箱(5)和设置在运动箱(5)内,并可伸出运动箱(5)上表面的切割锯(6)共同构成的,所述工作台(1)上设有控制盒(7),所述控制盒(7)分别与送进单元、往复印花单元、夹取单元、一号旋转电机(3)和切割锯(6)电性连接;所述往复印花单元是由可沿一对导轨(8)做往复运动的架体(9)、设置在架体(9)上,且相互平行的下印版托架(10)和上印版托架(11),驱动下印版托架(10)运动的一号液压缸(12)和驱动上印版托架(11)运动的二号液压缸(13)共同构成的;所述送进单元是由设置在工作台(1)一端的一对立臂(14)、设置在立臂(14)上的通槽、设置在通槽内侧壁上的一对滑轨、嵌装在一对滑轨内的滑块(15)、设置在立臂(14)上端且用以固定滑块(15)的锁紧螺栓(16)、插装在一对滑块(15)内的上滚轴(17)、套装在上滚轴(17)上的防滑套(18)、套装在上滚轴(17)上的上齿轮(19)、插装在一对立臂(14)上的下滚轴(20)、套装在下滚轴(20)上,且与上齿轮(19)相咬合的下齿轮(21)和与下滚轴(20)固定连接的二号旋转电机(22)共同构成的;所述夹取单元是由设置在空腔结构内,且旋转端伸出工作台(1)外的三号旋转电机(23)、套装在三号旋转电机(23)旋转端的驱动齿轮(24)、通过转轴与工作台(1)活动连接的托台

(25)、设置在托台(25)侧表面,且与驱动齿轮(24)相啮合的从动齿轮(26)、设置在托台(25)上的直线电机(27)、设置在直线电机(27)伸缩端的一对活动板(28)、分别与一对活动板(28)活动连接的一号夹臂(29)和二号夹臂(30)共同构成的;所述带簧限位板是由设置在一对支架(2)上的倒凹字形板体(31)、设置在倒凹字形板体(31)侧表面上多个凹槽、插装在凹槽内的连接杆(32)、通过转轴与连接杆(32)活动连接的导向轮(33)和一端与凹槽内底面固定连接,且另一端与连接杆一端固定连接的弹簧(34)共同构成的;所述下印版托架(10)和上印版托架(11)上均设有压力传感器(35);所述上滚轴(17)与防滑套(18)之间设有轴承;所述导向轮(33)的厚度略大于装饰板的厚度;所述多个导向轮(33)的数量为5-10个;所述一号夹臂(29)和二号夹臂(30)为不锈钢夹臂。

[0023] 本技术方案的特点为,工作台上部为中空结构,工作台上设有一对支架,工作台一端设有送进单元,工作台上设有一对导轨,一对导轨内设有可沿其长度方向运动的往复印花单元,往复印花单元一侧设有切割单元,工作台另一侧设有夹取单元,切割单元是由设置在一对支架上的带簧限位板、设置工作台上的一号旋转电机、设置在一号旋转电机旋转端的滚轴丝杠、套装在滚轴丝杠上,且可沿其长度方向运动的运动箱和设置在运动箱内,并可伸出运动箱上表面的切割锯共同构成的,工作台上设有控制盒,控制盒分别与送进单元、往复印花单元、夹取单元、一号旋转电机和切割锯电性连接,将印花和剪切组合一体进行操作,实现降低工作时间,提高出品率,降低操作人员工作强度的目的。

[0024] 在本技术方案中,使用时通过控制器控制设备运行,装饰板由送进单元的上滚轴和下滚轴之间进入,二号旋转电机带动下滚轴转动,通过下齿轮与上齿轮实现力的传动,上滚轴随上齿轮转动,板材在上滚轴和下滚轴的带动下运动,通过轴承与上滚轴相连的防滑套可防止装饰板在运动过程中打滑,带簧限位板中的多对限位轮作用于装饰板,约束装饰板发生横向位移,凹槽内底面和连接杆之间的弹簧可使装饰板与限位轮实现弹性接触,避免对装饰板造成损坏,装饰板输送至切割单元处时一号旋转电机工作,带动滚轴丝杠绕一号旋转电机旋转端转动,滚轴丝杠上的运动箱可沿滚轴丝杠长度方向运动,运动箱上的切割锯作用于装饰板的不同位置,实现切割,夹持单元中的三号旋转电机工作,三号旋转电机旋转端的驱动齿轮随之转动,托台侧表面的从动齿轮与驱动齿轮相互作用,使托台随从动齿轮运动,托台上的直线电机可调节一号夹臂和二号夹臂与装饰板的距离,使一号夹臂和二号夹臂夹住装饰板,随后往复印花单元开始工作,一号液压缸驱动下印版托架作用于装饰板下表面,二号液压缸驱动上印版托架作用于装饰板上表面,架体沿导轨运动使下印版托架和上印版托架作用于装饰板的不同位置,下印版托架和上印版托架上的压力传感器感知压力,确保印花过程顺利,印花结束后一号旋转电机继续工作,一号夹臂和二号夹臂夹住装饰板将其运送出去。

[0025] 在本技术方案中,往复印花单元是由设置在可沿一对导轨做往复运动的架体、设置在架体上,且相互平行的下印版托架和上印版托架,驱动下印版托架运动的一号液压缸和驱动上印版托架运动的二号液压缸共同构成的,印花效率高。

[0026] 在本技术方案中,切割单元是由设置在一对支架上的带簧限位板、设置工作台上的一号旋转电机、设置在一号旋转电机旋转端的滚轴丝杠、套装在滚轴丝杠上,且可沿其长度方向运动的运动箱和设置在运动箱内,并可伸出运动箱上表面的切割锯共同构成的,切割准确且迅速。

[0027] 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。

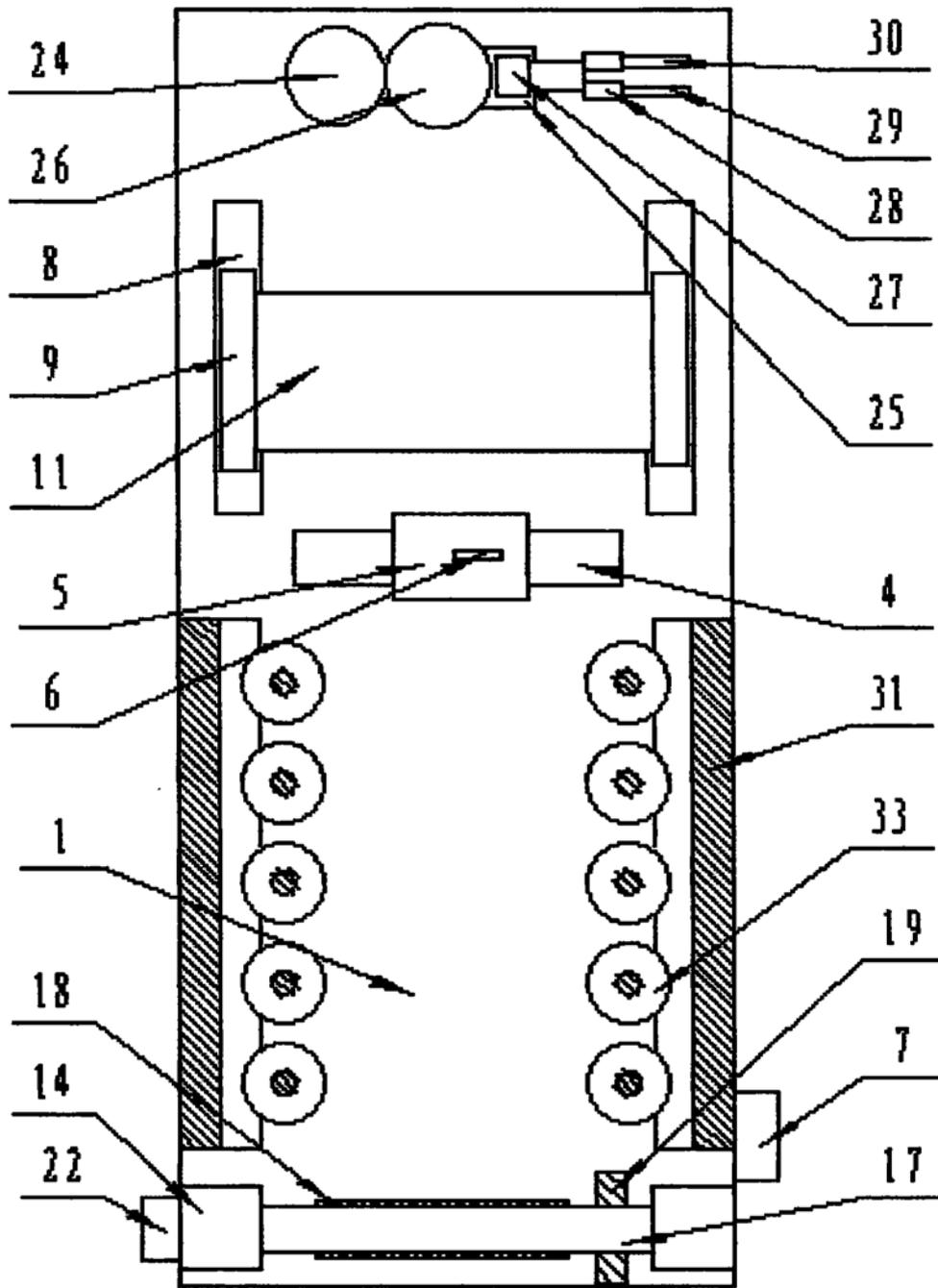


图1

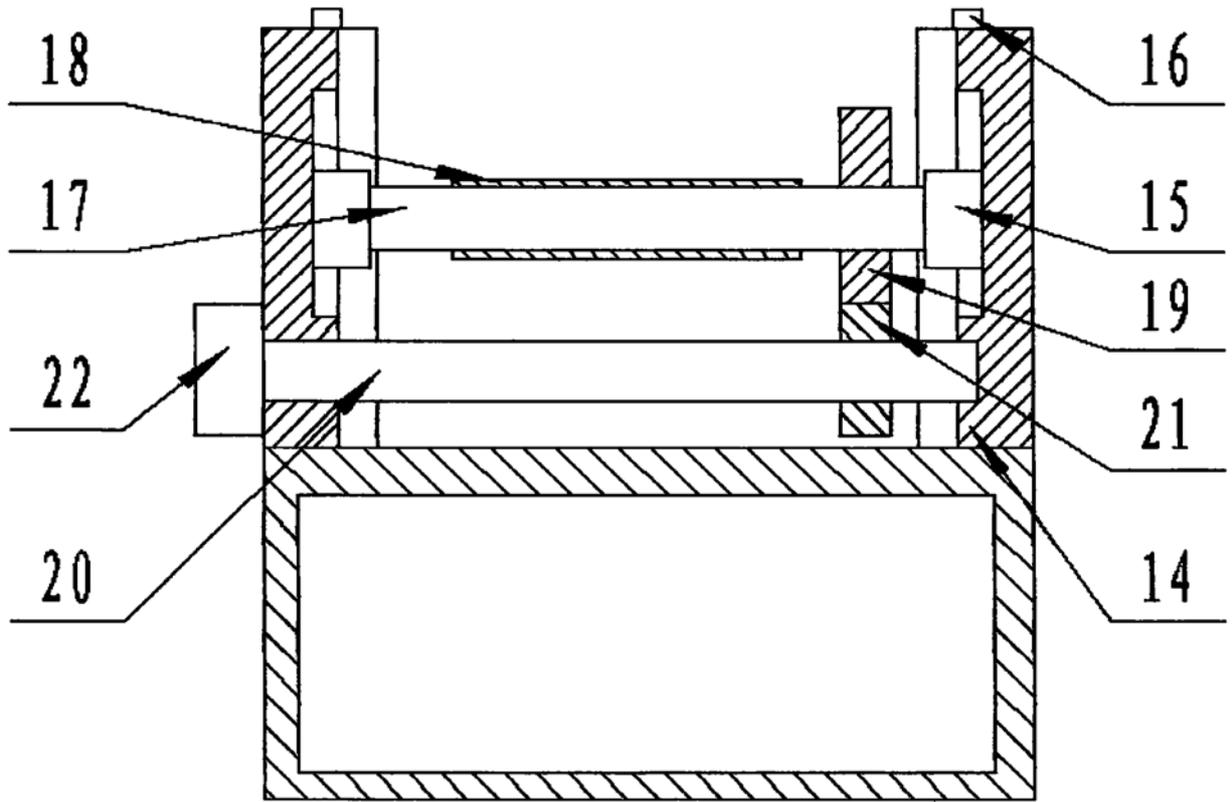


图2

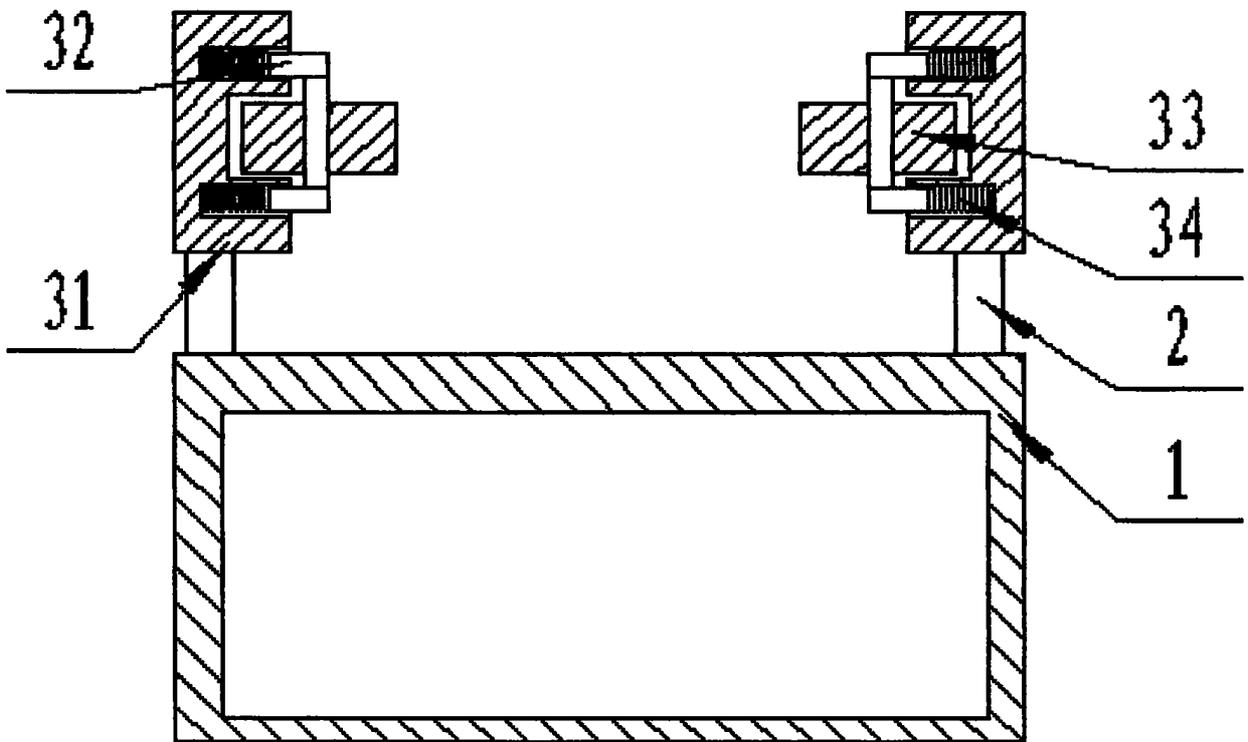


图3

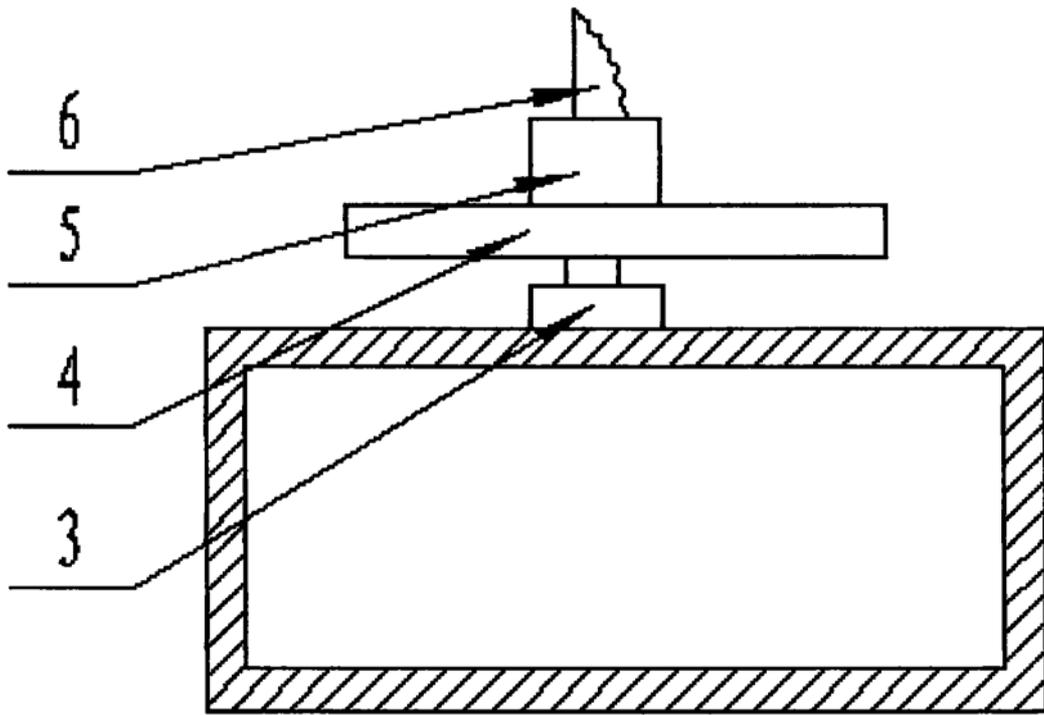


图4

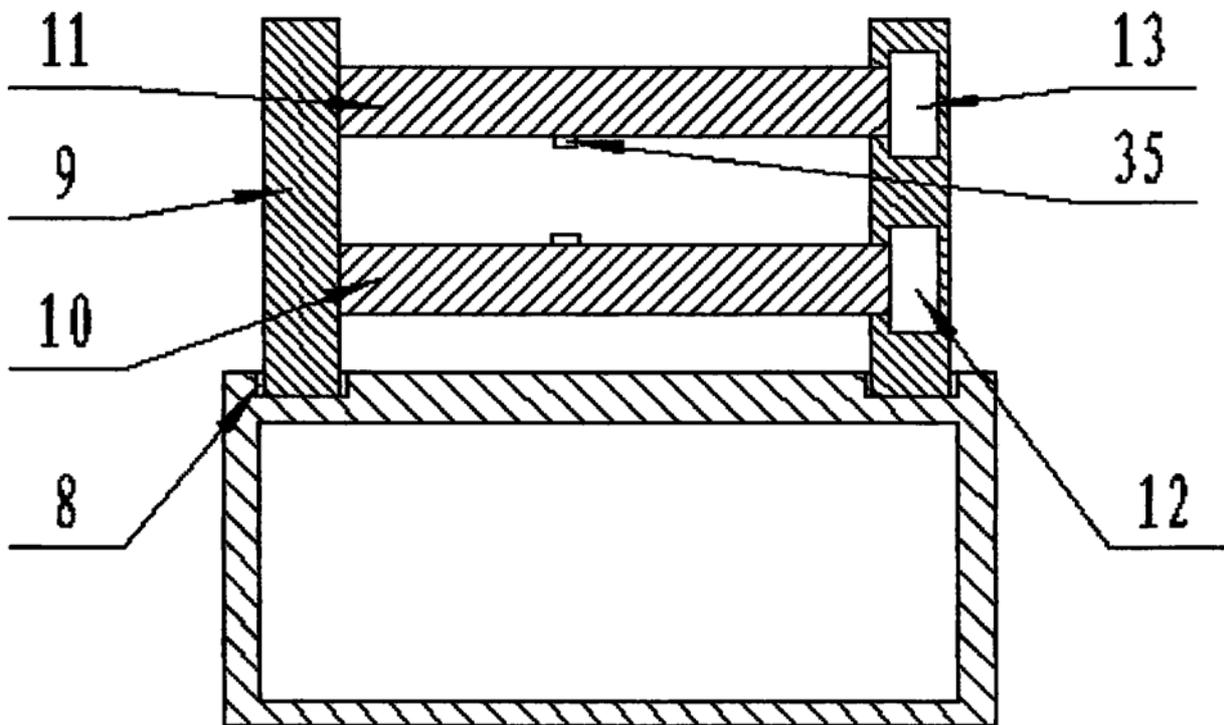


图5

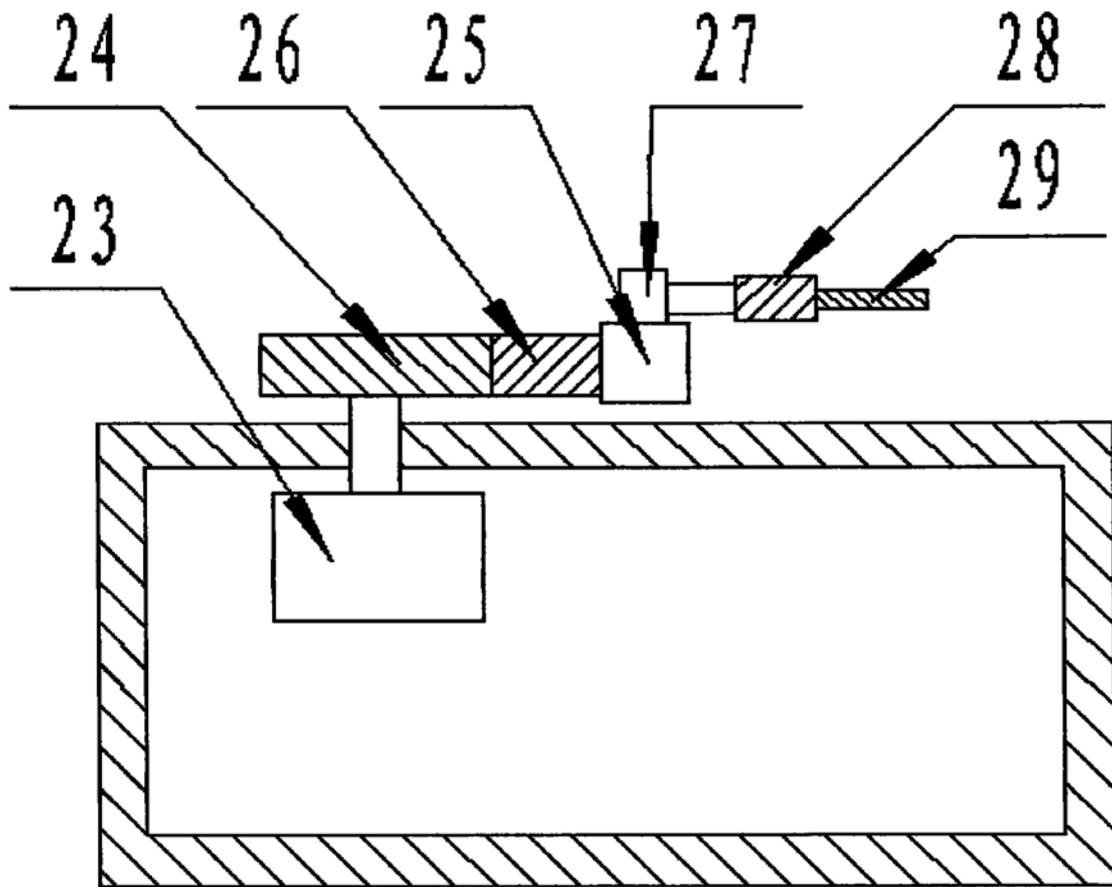


图6