



(21) 申请号 202220532448.8

(22) 申请日 2022.03.11

(73) 专利权人 安徽鼎贤节能科技有限公司

地址 230011 安徽省合肥市包河区当涂路
安徽国际五金机电商贸城二期B区21
栋23-25号二楼

(72) 发明人 张聪

(74) 专利代理机构 合肥橙派知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 34219

专利代理师 巢雄辉

(51) Int.Cl.

B26D 1/18 (2006.01)

B26D 7/00 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 7/26 (2006.01)

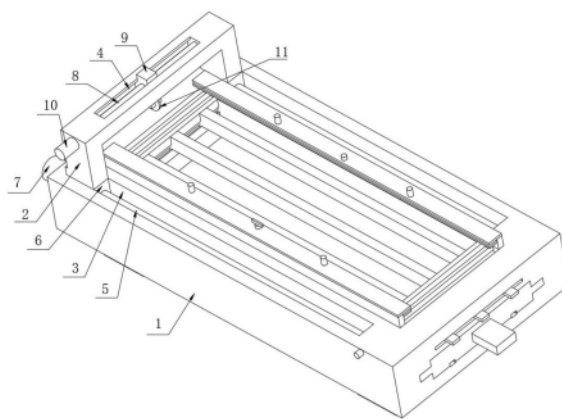
权利要求书2页 说明书5页 附图9页

(54) 实用新型名称

一种可自清洁的挤塑板用切割机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可自清洁的挤塑板用切割机,其技术方案是:包括加工台,所述加工台顶部开设有凹槽,所述加工台顶部两侧均开设有第一滑动槽,所述加工台顶部两侧均开设有第三滑动槽,两个所述第三滑动槽均设于两个第一滑动槽之间,所述凹槽内部两侧壁均开设有第四滑动槽,一种可自清洁的挤塑板用切割机有益效果是:通过第一电机带动第一螺纹杆转动,从而带动U形台移动带动切刀切割,通过第二电机带动第二螺纹杆转动,带动第二滑动块在第二滑动槽内来回移动,带动切刀来进行切割,通过可移动的多个支撑块来支撑,防止切刀切到支撑块,通过集尘盒来及时收集废墟与灰尘,防止废墟与灰尘掉落在加工台上,提高了工作效率。



1. 一种可自清洁的挤塑板用切割机,包括加工台(1),其特征在于:所述加工台(1)顶部开设有凹槽(31),所述加工台(1)顶部两侧均开设有第一滑动槽(3),所述加工台(1)顶部两侧均开设有第三滑动槽(13),两个所述第三滑动槽(13)均设于两个第一滑动槽(3)之间,所述凹槽(31)内部两侧壁均开设有第四滑动槽(14),两个所述第四滑动槽(14)均设于第三滑动槽(13)底部,两个所述第一滑动槽(3)内部均滑动连接有第一滑动块(6),所述加工台(1)顶部设有移动机构;

所述移动机构包括第一螺纹杆(5),所述第一螺纹杆(5)设于其中一个第一滑动槽(3)内部并与第一滑动槽(3)通过轴承转动连接,所述第一螺纹杆(5)贯穿第一滑动块(6)并与第一滑动块(6)通过螺纹连接,所述加工台(1)一侧固定连接有第一电机(7),所述第一电机(7)输出端与第一螺纹杆(5)一端固定连接,另一个所述第一滑动槽(3)内部固定连接有第一导管(12),所述第一导管(12)贯穿第一滑动块(6)并与第一滑动块(6)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种可自清洁的挤塑板用切割机,其特征在于:两个所述第一滑动块(6)顶部固定连接有U形台(2),所述U形台(2)顶部开设有第二滑动槽(4),所述第二滑动槽(4)内部滑动连接有第二滑动块(9),所述第二滑动块(9)底部固定连接有切刀(11),所述U形台(2)一侧固定连接有第二电机(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种可自清洁的挤塑板用切割机,其特征在于:所述第二滑动槽(4)内部设有平移组件,所述平移组件包括第二螺纹杆(8),所述第二螺纹杆(8)设于第二滑动槽(4)内部并与第二滑动槽(4)通过轴承转动连接,所述第二螺纹杆(8)贯穿第二滑动块(9)并与第二滑动块(9)通过螺纹连接,所述第二电机(10)输出端与第二螺纹杆(8)一端固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种可自清洁的挤塑板用切割机,其特征在于:两个所述第三滑动槽(13)内部两侧均滑动连接有第三滑动块(19),其中一个所述第三滑动槽(13)内部通过轴承转动连接有第三螺纹杆(17),所述第三螺纹杆(17)分别贯穿两个第三滑动块(19)并分别与两个第三滑动块(19)通过螺纹连接,所述第三螺纹杆(17)外部两端螺纹旋向相反,所述加工台(1)一侧固定连接有第三电机(18),所述第三电机(18)输出端与第三螺纹杆(17)一端固定连接,另一个所述第三滑动槽(13)内部固定连接有第二导管(20),所述第二导管(20)贯穿两个第三滑动块(19)并分别与两个第三滑动块(19)滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种可自清洁的挤塑板用切割机,其特征在于:两个所述第三滑动块(19)顶部均固定连接有挡板(25),两个所述挡板(25)顶部均固定连接有顶板(26),两个所述顶板(26)底部均设有压板(27),所述压板(27)一端与挡板(25)一侧固定连接,两个所述压板(27)顶部均通过轴承转动连接有第四螺纹杆(28),两个所述第四螺纹杆(28)顶部均贯穿顶板(26)顶部并与顶板(26)通过螺纹连接,两个所述第四螺纹杆(28)顶部均固定连接第二把手(29)。

6. 根据权利要求5所述的一种可自清洁的挤塑板用切割机,其特征在于:两个所述压板(27)顶部两侧均固定连接有第四导管(30),两个所述第四导管(30)顶部均贯穿顶板(26)顶部并与顶板(26)滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种可自清洁的挤塑板用切割机,其特征在于:其中一个所述第四滑动槽(14)一侧开设有第五滑动槽(15),所述第五滑动槽(15)与其中一个第四滑动槽(14)相贯通,所述第五滑动槽(15)设于其中一个第三滑动槽(13)底部。

8. 根据权利要求7所述的一种可自清洁的挤塑板用切割机,其特征在于:两个所述第四滑动槽(14)内部均固定连接有第三导管(21),两个所述第三导管(21)之间设有多个支撑块(22),多个所述支撑块(22)两端均套设在第三导管(21)外部并与第三导管(21)滑动连接,多个所述支撑块(22)两端均滑动连接在第四滑动槽(14)内部,多个所述支撑块(22)一端均固定连接有第一把手(23),多个所述第一把手(23)一端均贯穿第五滑动槽(15)并与第五滑动槽(15)滑动连接。

9. 根据权利要求1所述的一种可自清洁的挤塑板用切割机,其特征在于:所述凹槽(31)内腔底部两侧均开设有第六滑动槽(16),所述凹槽(31)内腔底部滑动连接有集尘盒(24),所述集尘盒(24)一端贯穿加工台(1)一侧并与加工台(1)滑动连接,所述集尘盒(24)底部两侧均设有多个滚轮,多个所述滚轮均滑动连接在第六滑动槽(16)内部。

10. 根据权利要求2所述的一种可自清洁的挤塑板用切割机,其特征在于:所述第二滑动槽(4)内部设有平移组件,所述平移组件包括往复丝杠(32),所述往复丝杠(32)设于第二滑动槽(4)内部并与第二滑动槽(4)通过轴承转动连接,所述往复丝杠(32)外侧套设有轴承座,所述轴承座与往复丝杠(32)通过滚珠螺母副连接,所述往复丝杠(32)贯穿第二滑动块(9)且第二滑动块(9)与承载板固定连接,所述第二电机(10)输出端与往复丝杠(32)一端固定连接。

一种可自清洁的挤塑板用切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及挤塑板领域，具体涉及一种可自清洁的挤塑板用切割机。

背景技术

[0002] 挤塑板是以聚苯乙烯树脂辅以聚合物在加热混合的同时，注入催化剂，而后挤塑压出连续性闭孔发泡的硬质泡沫塑料板，其内部为独立的密闭式气泡结构，是一种具有高抗压、吸水率低、防潮、不透气、质轻、耐腐蚀、超抗老化(长期使用几乎无老化)、导热系数低等优异性能的环保型保温材料。

[0003] 现有技术存在以下不足：现有的挤塑板用切割机大部分都是直接通过简单的切割装置进行切割，切割的过程中会产生大量的废墟和灰尘，大量的废墟和灰尘大量堆存时，会严重影响切割机的使用寿命也会影响切割效果，当需要清理废墟和灰尘时就需要关闭设备通过人工进行清理，大大降低了生产效率，给使用者带来了不必要麻烦。

[0004] 因此，发明一种可自清洁的挤塑板用切割机很有必要。

实用新型内容

[0005] 为此，本实用新型提供一种可自清洁的挤塑板用切割机，通过设置多个可移动的支撑块来支撑挤塑板来进行切割，将切割后的废墟与灰尘直接掉落在集尘盒内部进行收集，避免废墟以及灰尘散落在加工台上，不需要人工进行清理，以解决现有的挤塑板用切割机大部分都是直接通过简单的切割装置进行切割，切割的过程中会产生大量的废墟和灰尘，大量的废墟和灰尘大量堆存时，会严重影响切割机的使用寿命也会影响切割效果，当需要清理废墟和灰尘时就需要关闭设备通过人工进行清理，大大降低了生产效率，给使用者带来了不必要麻烦的问题。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种可自清洁的挤塑板用切割机，包括加工台，所述加工台顶部开设有凹槽，所述加工台顶部两侧均开设有第一滑动槽，所述加工台顶部两侧均开设有第三滑动槽，两个所述第三滑动槽均设于两个第一滑动槽之间，所述凹槽内部两侧壁均开设有第四滑动槽，两个所述第四滑动槽均设于第三滑动槽底部，两个所述第一滑动槽内部均滑动连接有第一滑动块，所述加工台顶部设有移动机构；

[0007] 所述移动机构包括第一螺纹杆，所述第一螺纹杆设于其中一个第一滑动槽内部并与第一滑动槽通过轴承转动连接，所述第一螺纹杆贯穿第一滑动块并与第一滑动块通过螺纹连接，所述加工台一侧固定连接有第一电机，所述第一电机输出端与第一螺纹杆一端固定连接，另一个所述第一滑动槽内部固定连接有第一导管，所述第一导管贯穿第一滑动块并与第一滑动块滑动连接。

[0008] 优选的，两个所述第一滑动块顶部固定连接U形台，所述U形台顶部开设有第二滑动槽，所述第二滑动槽内部滑动连接有第二滑动块，所述第二滑动块底部固定连接有切刀，所述U形台一侧固定连接有第二电机。

[0009] 优选的,所述第二滑动槽内部设有平移组件,所述平移组件包括第二螺纹杆,所述第二螺纹杆设于第二滑动槽内部并与第二滑动槽通过轴承转动连接,所述第二螺纹杆贯穿第二滑动块并与第二滑动块通过螺纹连接,所述第二电机输出端与第二螺纹杆一端固定连接。

[0010] 优选的,两个所述第三滑动槽内部两侧均滑动连接有第三滑动块,其中一个所述第三滑动槽内部通过轴承转动连接有第三螺纹杆,所述第三螺纹杆分别贯穿两个第三滑动块并分别与两个第三滑动块通过螺纹连接,所述第三螺纹杆外部两端螺纹旋向相反,所述加工台一侧固定连接有第三电机,所述第三电机输出端与第三螺纹杆一端固定连接,另一个所述第三滑动槽内部固定连接有第二导管,所述第二导管贯穿两个第三滑动块并分别与两个第三滑动块滑动连接。

[0011] 优选的,两个所述第三滑动块顶部均固定连接有挡板,两个所述挡板顶部均固定连接有顶板,两个所述顶板底部均设有压板,所述压板一端与挡板一侧固定连接,两个所述压板顶部均通过轴承转动连接有第四螺纹杆,两个所述第四螺纹杆顶部均贯穿顶板顶部并与顶板通过螺纹连接,两个所述第四螺纹杆顶部均固定连接有第二把手。

[0012] 优选的,两个所述压板顶部两侧均固定连接有第四导管,两个所述第四导管顶部均贯穿顶板顶部并与顶板滑动连接。

[0013] 优选的,其中一个所述第四滑动槽一侧开设有第五滑动槽,所述第五滑动槽与其中一个第四滑动槽相贯通,所述第五滑动槽设于其中一个第三滑动槽底部。

[0014] 优选的,两个所述第四滑动槽内部均固定连接有第三导管,两个所述第三导管之间设有多个支撑块,多个所述支撑块两端均套设在第三导管外部并与第三导管滑动连接,多个所述支撑块两端均滑动连接在第四滑动槽内部,多个所述支撑块一端均固定连接有第一把手,多个所述第一把手一端均贯穿第五滑动槽并与第五滑动槽滑动连接。

[0015] 优选的,所述凹槽内腔底部两侧均开设有第六滑动槽,所述凹槽内腔底部滑动连接有集尘盒,所述集尘盒一端贯穿加工台一侧并与加工台滑动连接,所述集尘盒底部两侧均设有多个滚轮,多个所述滚轮均滑动连接在第六滑动槽内部。

[0016] 优选的,所述第二滑动槽内部设有平移组件,所述平移组件包括往复丝杠,所述往复丝杠设于第二滑动槽内部并与第二滑动槽通过轴承转动连接,所述往复丝杠外侧套设有轴承座,所述轴承座与往复丝杠通过滚珠螺母副连接,所述往复丝杠贯穿第二滑动块且第二滑动块与承载板固定连接,所述第二电机输出端与往复丝杠一端固定连接。

[0017] 本实用新型的有益效果是:

[0018] 1、本实用新型通过第一电机带动第一螺纹杆转动,从而带动U形台移动带动切刀切割,通过第二电机带动第二螺纹杆转动,从而带动第二滑动块在第二滑动槽内来回移动,带动切刀来进行切割,通过可移动的多个支撑块来支撑,防止切刀切到支撑块,通过集尘盒来及时收集废墟与灰尘,防止废墟与灰尘掉落在加工台上,提高了工作效率。

[0019] 2、本实用新型通过设置压板来挤压挤塑板,通过第四螺纹杆来固定挤塑板,用来固定不同厚度的挤塑板,通过设置可调节位置切刀来给不同大小不同形状不同厚度的挤塑板来进行切割。

附图说明

- [0020] 图1为本实用新型提供的整体结构示意图；
- [0021] 图2为本实用新型提供的移动机构爆炸图；
- [0022] 图3为本实用新型提供的加工台剖面图；
- [0023] 图4为本实用新型提供的夹持结构爆炸图；
- [0024] 图5为本实用新型提供的图4中A部结构放大图；
- [0025] 图6为本实用新型提供的图4中B部结构放大图；
- [0026] 图7为本实用新型提供的图4中C部结构放大图；
- [0027] 图8为本实用新型提供的支撑结构爆炸图；
- [0028] 图9为本实用新型提供的灰尘收集爆炸图；
- [0029] 图10为本实用新型提供的实施例2结构示意图。
- [0030] 图中：1加工台、2U形台、3第一滑动槽、4第二滑动槽、5第一螺纹杆、6第一滑动块、7第一电机、8第二螺纹杆、9第二滑动块、10第二电机、11切刀、12第一导管、13第三滑动槽、14第四滑动槽、15第五滑动槽、16第六滑动槽、17第三螺纹杆、18第三电机、19第三滑动块、20第二导管、21第三导管、22支撑块、23第一把手、24集尘盒、25挡板、26顶板、27压板、28第四螺纹杆、29第二把手、30第四导管、31凹槽、32往复丝杠。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0032] 实施例1：

[0033] 参照附图1-9，本实用新型提供一种可自清洁的挤塑板用切割机，包括加工台1，所述加工台1顶部开设有凹槽31，所述加工台1顶部两侧均开设有第一滑动槽3，所述加工台1顶部两侧均开设有第三滑动槽13，两个所述第三滑动槽13均设于两个第一滑动槽3之间，所述凹槽31内部两侧壁均开设有第四滑动槽14，两个所述第四滑动槽14均设于第三滑动槽13底部，两个所述第一滑动槽3内部均滑动连接有第一滑动块6，所述加工台1顶部设有移动机构；

[0034] 所述移动机构包括第一螺纹杆5，所述第一螺纹杆5设于其中一个第一滑动槽3内部并与第一滑动槽3通过轴承转动连接，所述第一螺纹杆5贯穿第一滑动块6并与第一滑动块6通过螺纹连接，所述加工台1一侧固定连接第一电机7，所述第一电机7输出端与第一螺纹杆5一端固定连接，另一个所述第三滑动槽13内部固定连接第一导管12，所述第一导管12贯穿第一滑动块6并与第一滑动块6滑动连接，通过设置移动机构来带动切刀11在竖直和水平方向进行切割。

[0035] 进一步地，两个所述第一滑动块6顶部固定连接U形台2，所述U形台2顶部开设有第二滑动槽4，所述第二滑动槽4内部滑动连接第二滑动块9，所述第二滑动块9底部固定连接切刀11，所述U形台2一侧固定连接第二电机10，通过你设置切刀11来进行切割。

[0036] 进一步地，所述第二滑动槽4内部设有平移组件，所述平移组件包括第二螺纹杆8，所述第二螺纹杆8设于第二滑动槽4内部并与第二滑动槽4通过轴承转动连接，所述第二螺纹杆8贯穿第二滑动块9并与第二滑动块9通过螺纹连接，所述第二电机10输出端与第二螺

纹杆8一端固定连接,设置平移组件来提供切刀11来进行水平方向进行切割。

[0037] 进一步地,两个所述第三滑动槽13内部两侧均滑动连接有第三滑动块19,其中一个所述第三滑动槽13内部通过轴承转动连接有第三螺纹杆17,所述第三螺纹杆17分别贯穿两个第三滑动块19并分别与两个第三滑动块19通过螺纹连接,所述第三螺纹杆17外部两端螺纹旋向相反,所述加工台1一侧固定连接有第三电机18,所述第三电机18输出端与第三螺纹杆17一端固定连接,另一个所述第三滑动槽13内部固定连接有第二导管20,所述第二导管20贯穿两个第三滑动块19并分别与两个第三滑动块19滑动连接,通过设置第三螺纹杆17外部两端螺纹旋向相反方便夹持。

[0038] 进一步地,两个所述第三滑动块19顶部均固定连接有挡板25,两个所述挡板25顶部均固定连接有顶板26,两个所述顶板26底部均设有压板27,所述压板27一端与挡板25一侧固定连接,两个所述压板27顶部均通过轴承转动连接有第四螺纹杆28,两个所述第四螺纹杆28顶部均贯穿顶板26顶部并与顶板26通过螺纹连接,两个所述第四螺纹杆28顶部均固定连接有第二把手29,通过设置压板27来进行挤压固定。

[0039] 进一步地,两个所述压板27顶部两侧均固定连接有第四导管30,两个所述第四导管30顶部均贯穿顶板26顶部并与顶板26滑动连接,通过设置第四导管30来给压板27进行限位,防止压板27产生偏移。

[0040] 进一步地,其中一个所述第四滑动槽14一侧开设有第五滑动槽15,所述第五滑动槽15与其中一个第四滑动槽14相贯通,所述第五滑动槽15设于其中一个第三滑动槽13底部。

[0041] 进一步地,两个所述第四滑动槽14内部均固定连接有第三导管21,两个所述第三导管21之间设有多个支撑块22,多个所述支撑块22两端均套设在第三导管21外部并与第三导管21滑动连接,多个所述支撑块22两端均滑动连接在第四滑动槽14内部,多个所述支撑块22一端均固定连接有第一把手23,多个所述第一把手23一端均贯穿第五滑动槽15并与第五滑动槽15滑动连接,通过设置第一把手23来带动多个支撑块22进行支撑。

[0042] 进一步地,所述凹槽31内腔底部两侧均开设有第六滑动槽16,所述凹槽31内腔底部滑动连接有集尘盒24,所述集尘盒24一端贯穿加工台1一侧并与加工台1滑动连接,所述集尘盒24底部两侧均设有多个滚轮,多个所述滚轮均滑动连接在第六滑动槽16内部,通过设置集尘盒24来进行收集废墟和灰尘。

[0043] 本实用新型的使用过程如下:在使用本实用新型时,使用者首先根据需求来调整多个支撑块22,调整好后将需要切割的挤塑板放在多个支撑块22上,通过第三电机18带动第三螺纹杆17转动,使两个第三滑动块19同时向内移动,带动两个挡板25同时向中间移动,进行夹持,通过转动第四螺纹杆28带动压板27向下挤压进行固定,通过第一电机7带动U形台2前后移动,通过第二电机10带动第二螺纹杆8转动,使第二滑动块9带动切刀11在水平方向进行切割,可以随时调节切刀11的位置进行各个方向的切割,通过设置集尘盒24来收集切割时产生的废墟和灰尘进行收集,通过在集尘盒24底部设置滚轮,方便集尘盒24的拿取,通过设置滚轮滑动在第六滑动槽16内部,起到限位作用,方便使用者进行收集灰尘与废墟,大大提高了使用者的工作效率。

[0044] 实施例2:

[0045] 参照附图10,本实用新型提供的一种可自清洁的挤塑板用切割机,与实施例1不同

的是,所述第二滑动槽4内部设有平移组件,所述平移组件包括往复丝杠32,所述往复丝杠32设于第二滑动槽4内部并与第二滑动槽4通过轴承转动连接,所述往复丝杠32外侧套设有轴承座,所述轴承座与往复丝杠32通过滚珠螺母副连接,所述往复丝杠32贯穿第二滑动块9且第二滑动块9与承载板固定连接,所述第二电机10输出端与往复丝杠32一端固定连接。

[0046] 使用过程如下:在使用本实用新型时,使用者首先根据需求来调整多个支撑块22,调整好后将需要切割的挤塑板放在多个支撑块22上,通过第三电机18带动第三螺纹杆17转动,使两个第三滑动块19同时向内移动,带动两个挡板25同时向中间移动,进行夹持,通过转动第四螺纹杆28带动压板27向下挤压进行固定,通过第一电机7带动U形台2前后移动,通过第二电机10带动往复丝杠32转动,使第二滑动块9带动切刀11在水平方向进行切割,可以随时调节切刀11的位置进行各个方向的切割,通过设置往复丝杠32方便切刀11来回移动,减小第二电机10方向调节,降低了第二电机10的使用功耗,提高了第二电机10的使用效率。

[0047] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,任何熟悉本领域的技术人员均可能利用上述阐述的技术方案对本实用新型加以修改或将其修改为等同的技术方案。因此,依据本实用新型的技术方案所进行的任何简单修改或等同置换,尽属于本实用新型要求保护的范围。

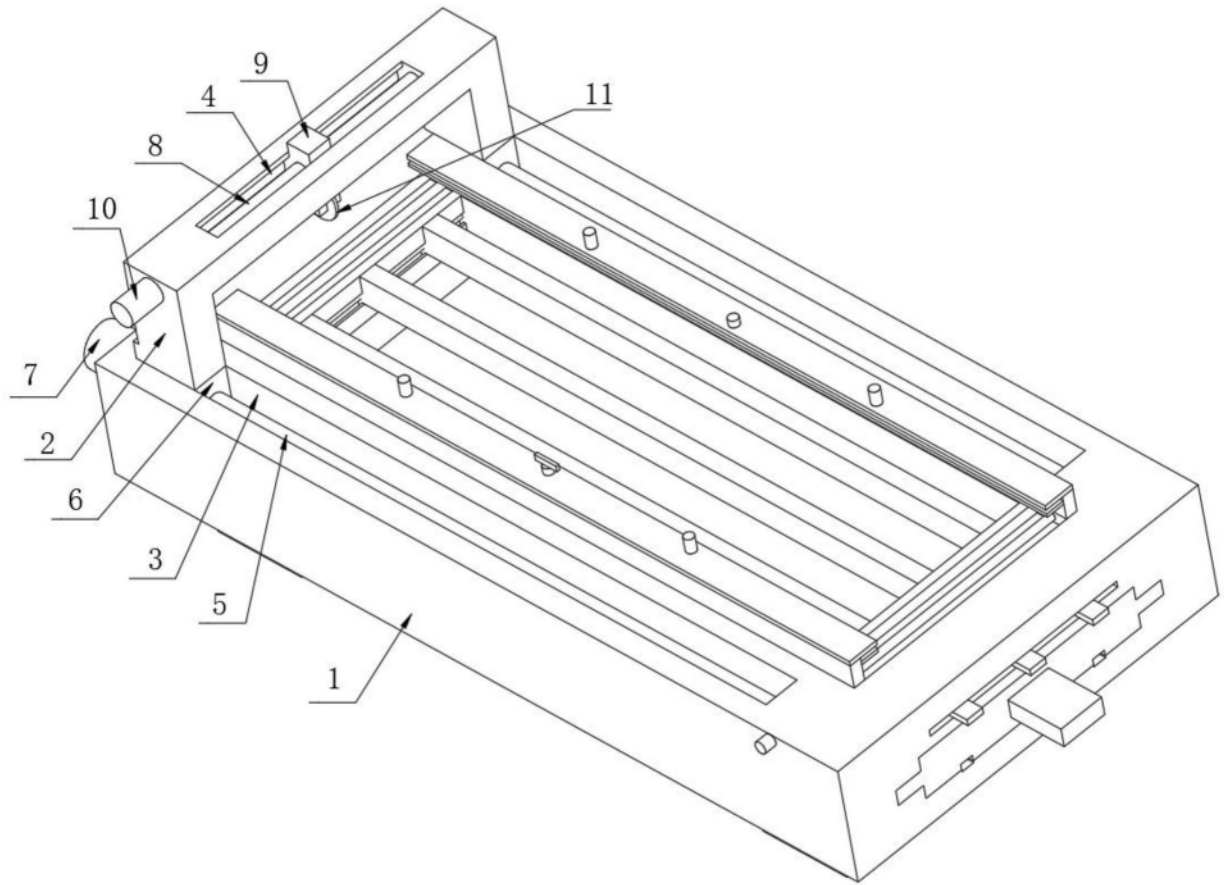


图1

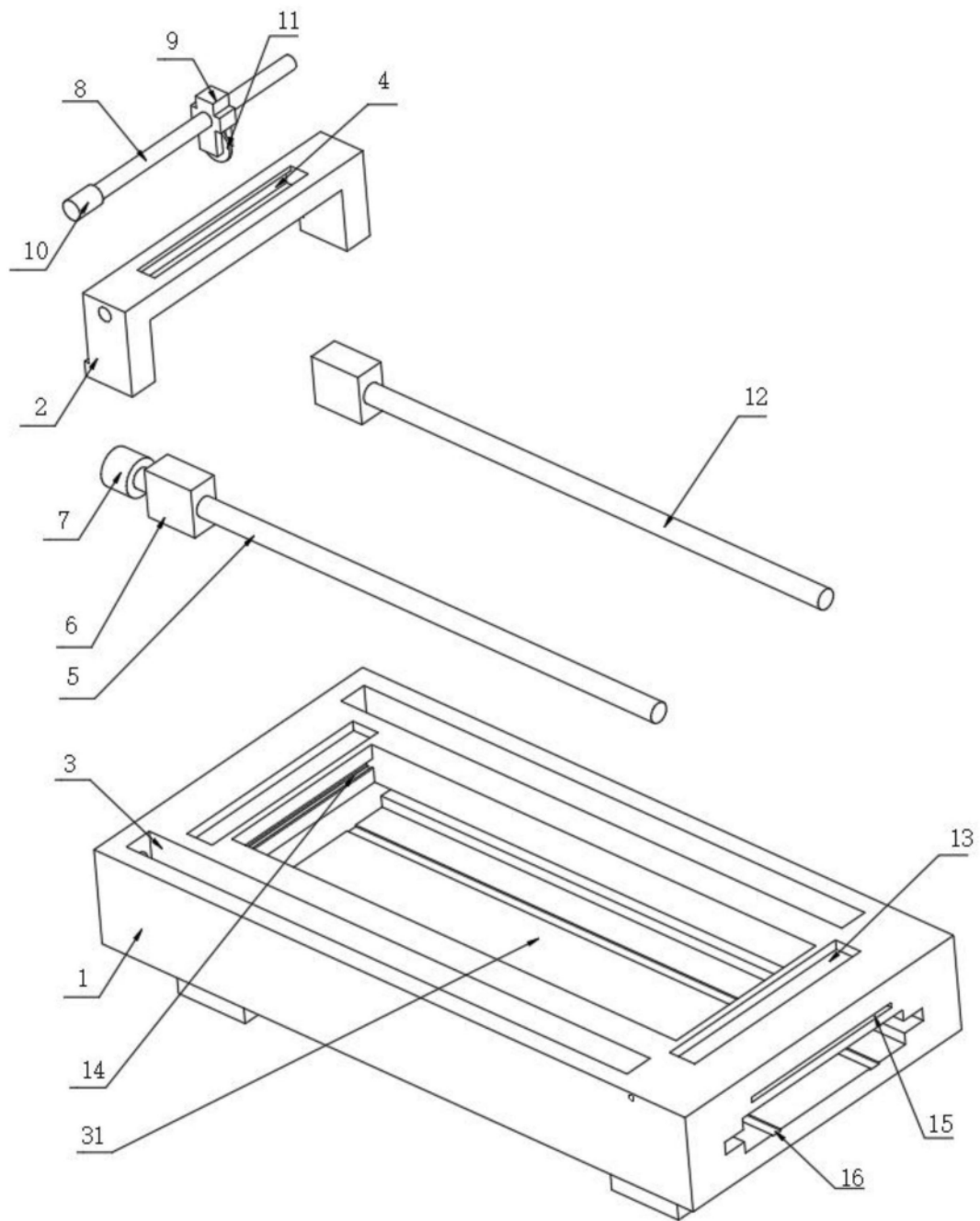


图2

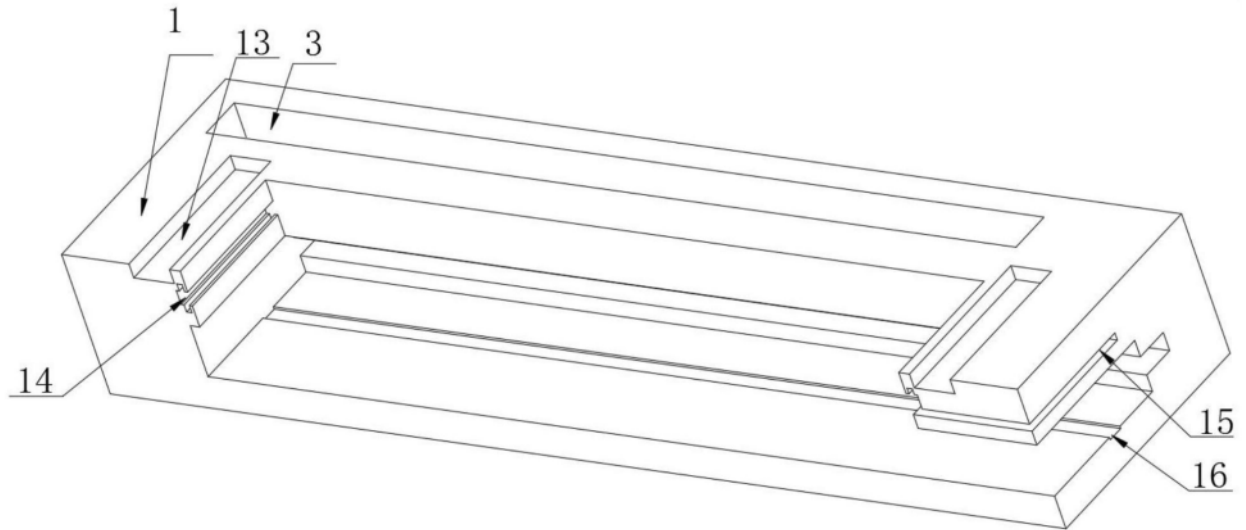


图3

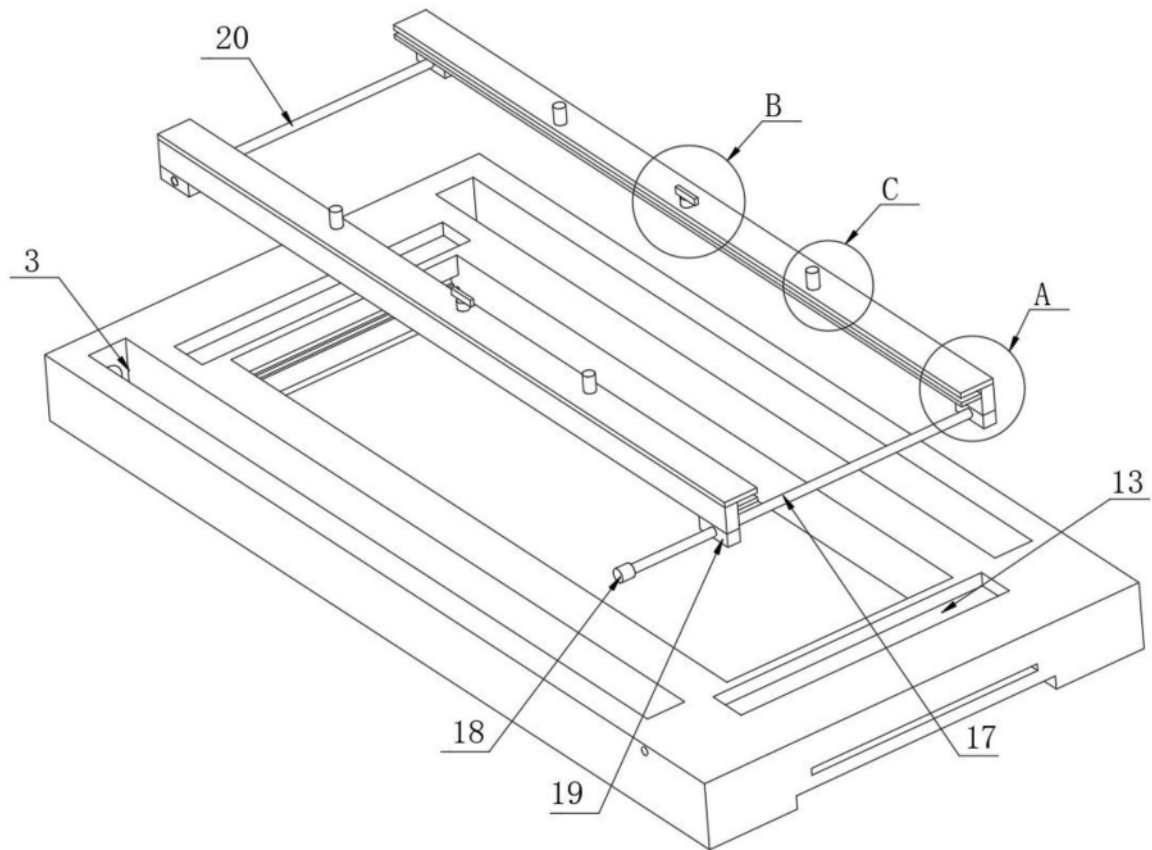


图4

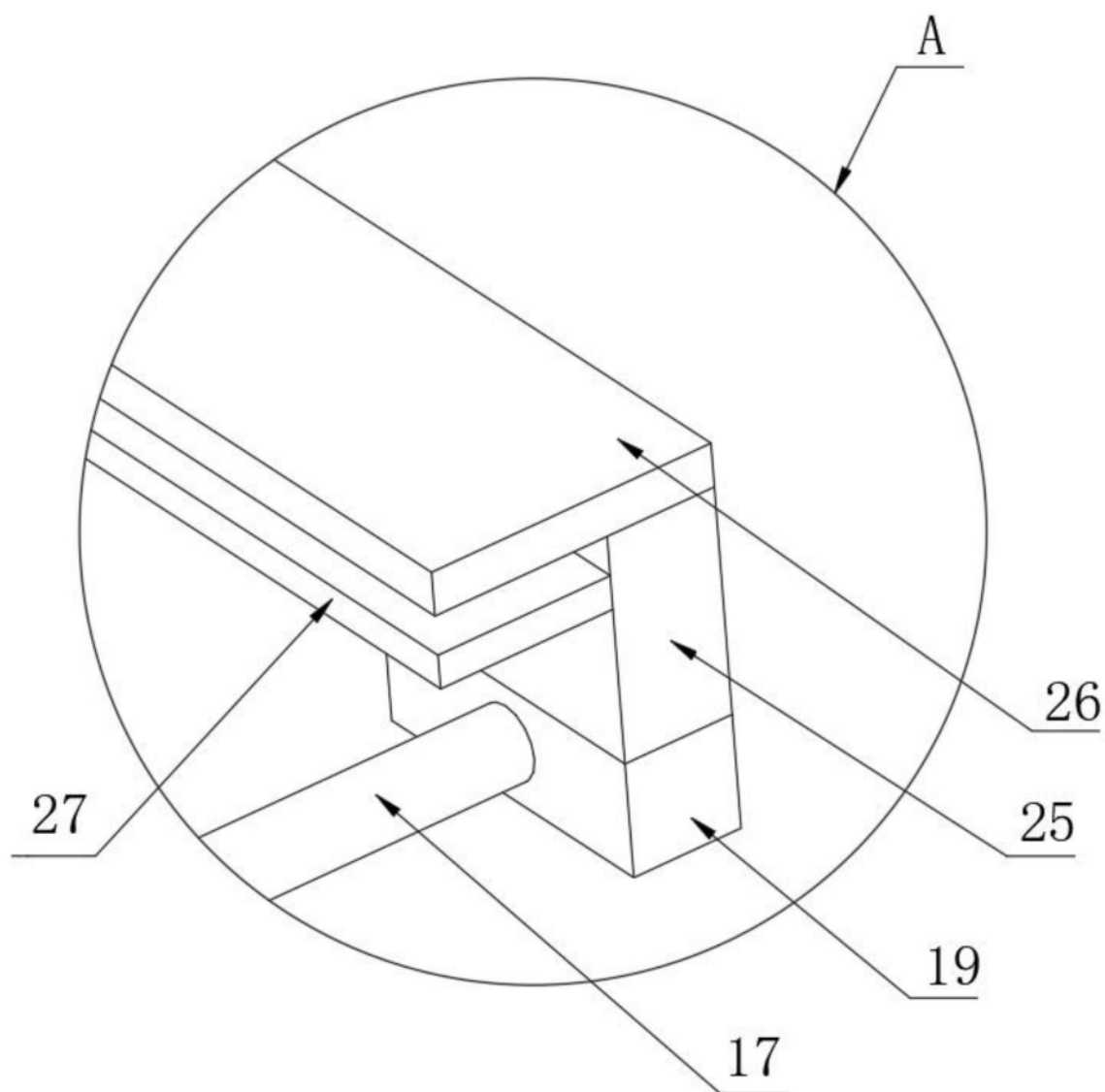


图5

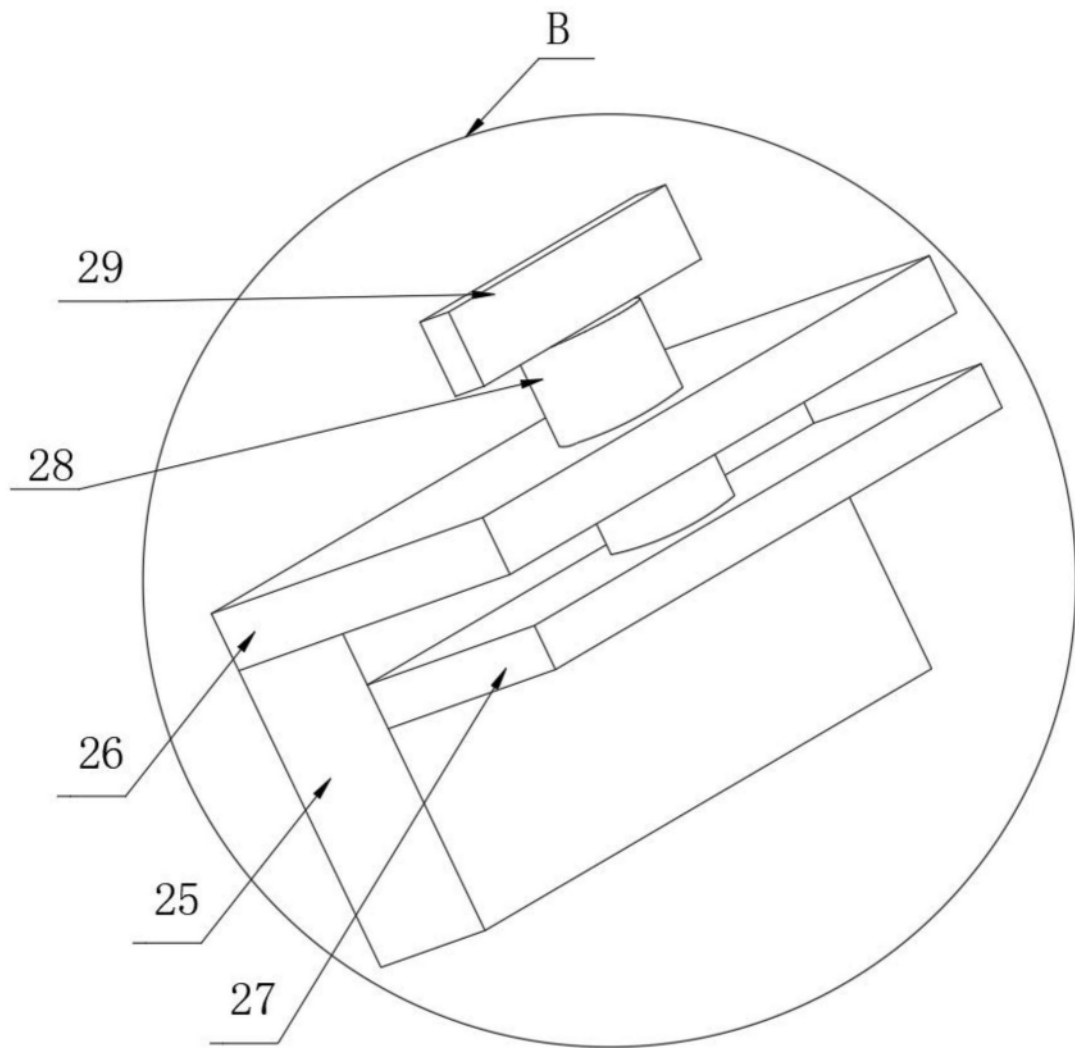


图6

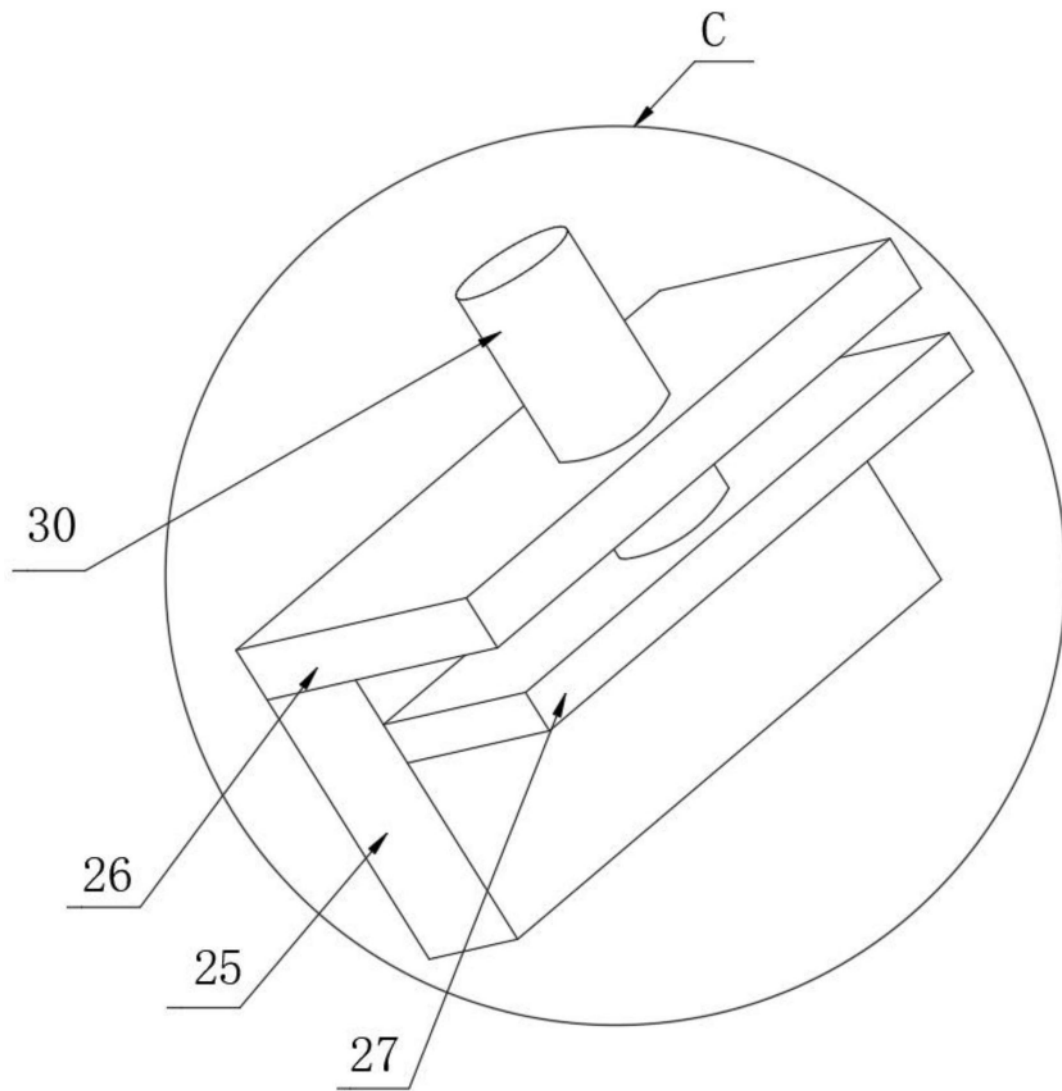


图7

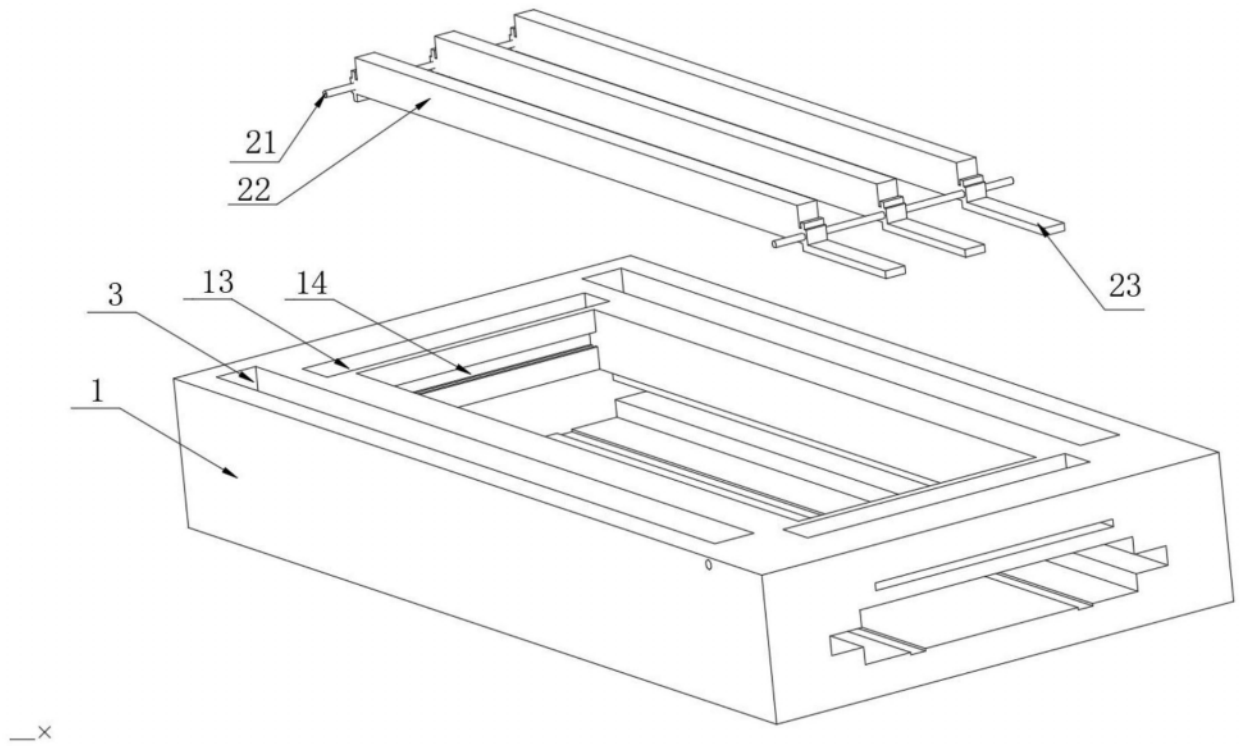


图8

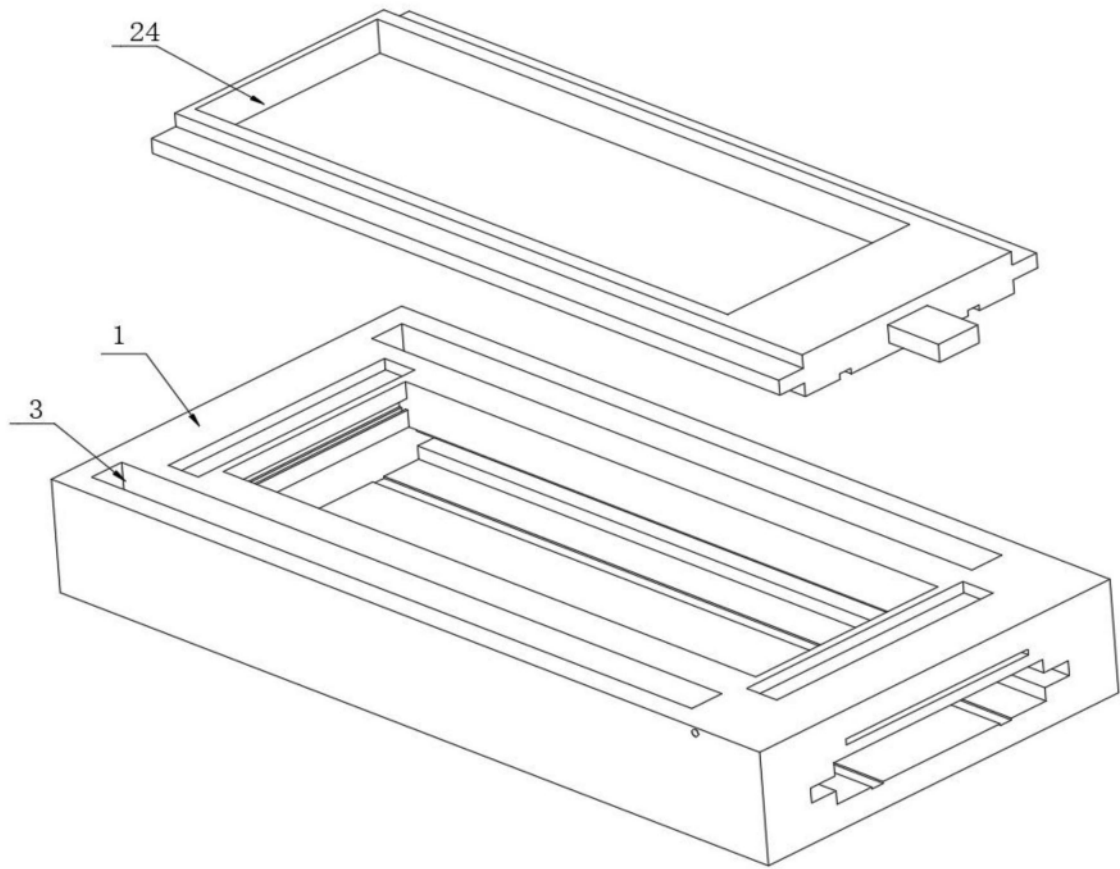


图9

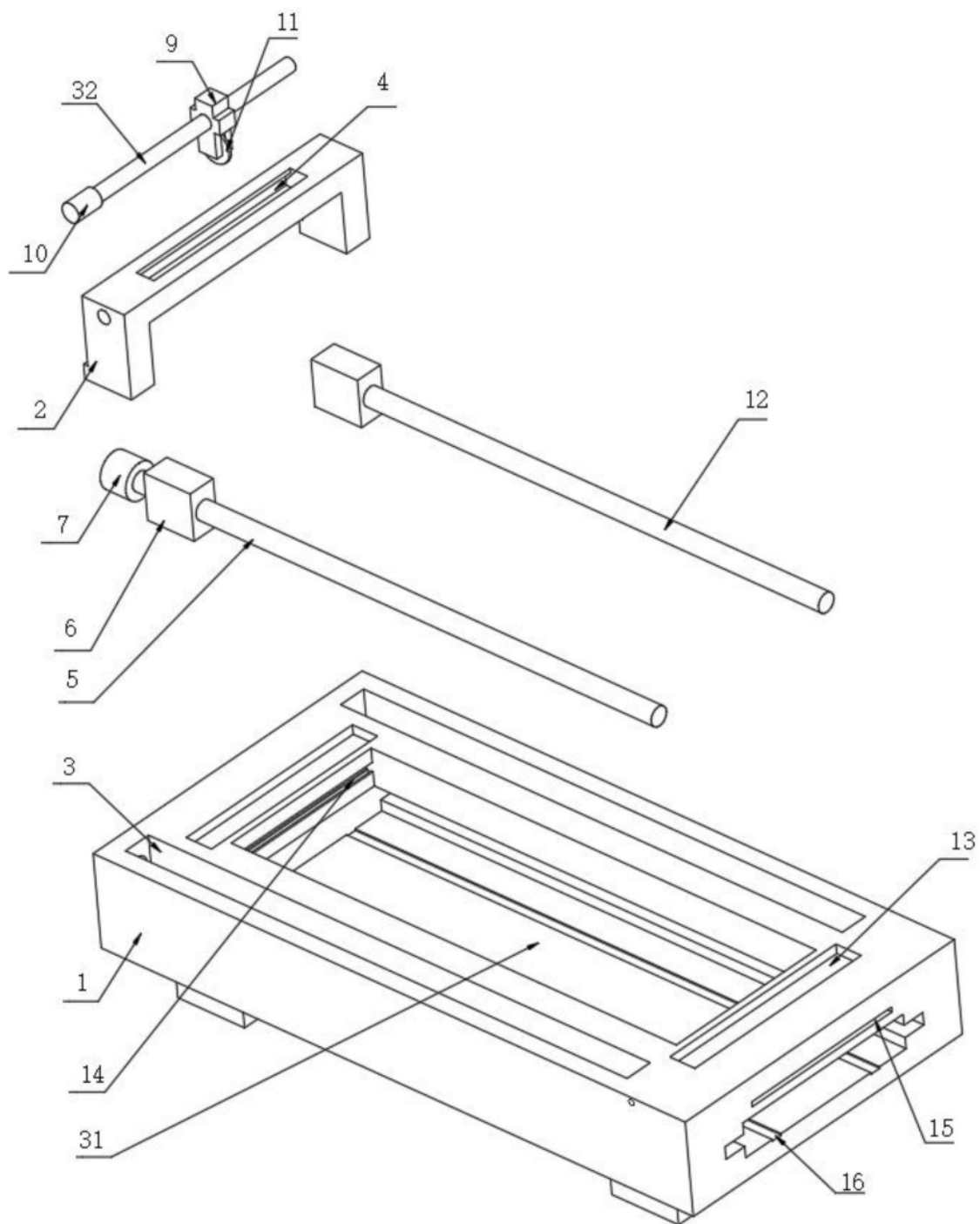


图10