



(21) 申请号 202221234384.X

(22) 申请日 2022.05.21

(73) 专利权人 苏州宝茂电子科技有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江区松陵镇
友谊村12组

(72) 发明人 杜锋林

(51) Int. Cl.

B26F 1/06 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

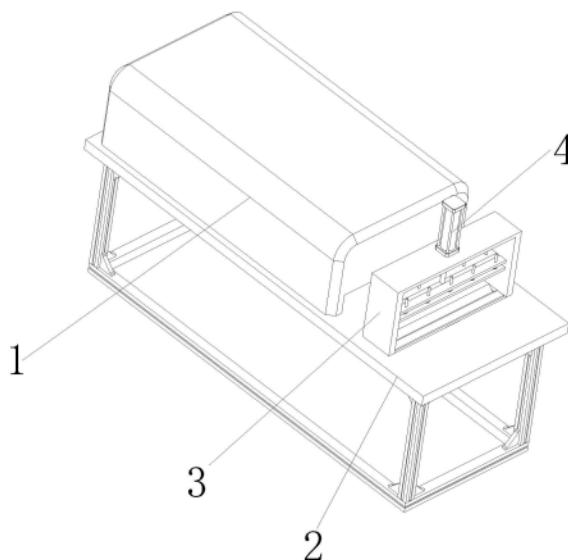
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

片状基材模切机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种片状基材模切机,涉及机械设备技术领域,旨在解决传统裁切机裁切质量不佳的问题。其技术方案要点是:包括模切机本体,模切机本体的出料端设有裁切结构,裁切结构包括上裁切部、压紧部和下承接部,上裁切部沿竖向往复移动,压紧部随上裁切部沿竖向往复移动。本实用新型通过结构的设置在裁切物料的时候实现对裁切处两侧的压紧,使得材料在裁切的过程中处在绷紧的状态,避免物料在裁切的过程出现毛边和毛刺,进而使得产品的整体质量更好。



1. 一种片状基材模切机, 包括模切机本体(1), 所述模切机本体(1)的出料端设有裁切结构, 其特征在于: 所述裁切结构包括上裁切部、压紧部和下承接部, 所述上裁切部沿竖向往复移动, 所述压紧部随上裁切部沿竖向往复移动。

2. 根据权利要求1所述的片状基材模切机, 其特征在于: 所述模切机本体(1)的出料端固定连接有用供裁切结构放置的承接板(2), 所述承接板(2)上固定连接有用以支撑上裁切部的支撑件(3), 所述上裁切部包括与支撑件(3)固定连接的驱动件(4)以及与驱动件(4)的输出端固定连接的裁切刀(5), 所述裁切刀(5)的底端至承接板(2)顶面的距离沿裁切刀(5)的长度方向递增。

3. 根据权利要求2所述的片状基材模切机, 其特征在于: 所述压紧部包括相对于裁切刀(5)对称设置且与裁切刀(5)固定连接的两根固定条(6), 两个所述固定条(6)的底部滑动连接有随裁切刀(5)下移逐渐与下承接部相抵的滑动条(7), 所述滑动条(7)的底部固定连接有弹性形变层(8)。

4. 根据权利要求3所述的片状基材模切机, 其特征在于: 所述滑动条(7)的顶面上固定连接有用与固定条(6)滑动连接的若干滑动杆(9), 所述滑动杆(9)上套设有两端分别与滑动条(7)和固定条(6)相抵的第一弹性件(10)。

5. 根据权利要求3所述的片状基材模切机, 其特征在于: 所述下承接部包括对称设置且与承接板(2)固定连接的两根承接条(11), 两根所述承接条(11)之间围设有供裁切刀(5)穿入的裁切空腔(12)。

6. 根据权利要求5所述的片状基材模切机, 其特征在于: 所述承接条(11)的顶面相互靠近的一侧均开设有滑动槽(13), 所述滑动槽(13)内滑动连接有滑动板(14), 所述承接条(11)内设有推动滑动板(14)相抵的作用力, 所述承接条(11)相互靠接一侧的顶部开设有导向斜面(15)。

7. 根据权利要求6所述的片状基材模切机, 其特征在于: 所述滑动槽(13)的内底面上开设有若干滑槽(16), 所述滑动板(14)的底部固定连接有在滑槽(16)内滑动的若干滑块(17), 所述滑块(17)上固定连接有推动两根滑动板(14)相抵的第二弹性件(18)。

片状基材模切机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备技术领域,更具体地说,它涉及一种片状基材模切机。

背景技术

[0002] 模切机又叫啤机、裁切机、数控冲压机,主要用于相应的一些非金属材料、不干胶、EVA、双面胶、电子、手机胶垫等的模切。

[0003] 模切机的工作原理是利用模切刀、钢刀、五金模具、钢线(或钢板雕刻成的模版),通过压印版施加一定的压力,将印品或纸板轧切成一定形状。若是将整个印品压切成单个图形产品称作模切,现有的模切机在模切完成之后为了方便产品的包装、运输和使用会对模切后的产品进行切断处理,现有的裁切通常通过裁切刀沿竖向对产品进行裁切,这种方式会在裁切刀逐渐钝化的过程中出现产品裁切边弯折或卷边的现象,使得产品整体的裁切质量不佳,进而会影响到裁切后产品后续的使用过程,因而设置一种结构来解决上述的技术问题就很有必要。

[0004] 因此需要提出一种新的方案来解决这个问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种片状基材模切机,通过结构的设置达到材料整体裁切质量的目的。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:该片状基材模切机,包括模切机本体,所述模切机本体的出料端设有裁切结构,所述裁切结构包括上裁切部、压紧部和下承接部,所述上裁切部沿竖向往复移动,所述压紧部随上裁切部沿竖向往复移动。

[0007] 通过采用上述技术方案,设置的模切机本体用于实现模切的功能,设置的裁切结构用于实现对模切完成物料的稳定裁切,上裁切部在进行裁切的时候会带动压紧部向下移动,使得压紧部可以实现对物料的稳定压紧,进而使得上裁切部可以更好地实现对物料的裁切过程,设置的下承接部实现对物料的承接以及实现对上裁切部裁切过程的稳定导向,进而使得上裁切部的裁切效果更加稳定。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述模切机本体的出料端固定连接有供裁切结构放置的承接板,所述承接板上固定连接有用于支撑上裁切部的支撑件,所述上裁切部包括与支撑件固定连接的驱动件以及与驱动件的输出端固定连接的裁切刀,所述裁切刀的底端至承接板顶面的距离沿裁切刀的长度方向递增。

[0009] 通过采用上述技术方案,支撑件实现对上裁切部的稳定支撑,确保上裁切部裁切功能的稳定,驱动部移动带动裁切刀移动,实现裁切刀的裁切和远离,裁切刀的底端至承接板顶面的距离沿裁切刀的长度方向递增的结构使得裁切刀在裁切的时候刀刃从一端向另一端逐渐与待裁切物品接触并进行裁切,减少单位时间内裁切刀与待裁切物品的接触面积,减少待裁切物品出现卷边的现象。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述压紧部包括相对于裁切刀对称设置且与裁切刀固定连接的两根固定条,两个所述固定条的底部滑动连接有随裁切刀下移逐渐与下承接部相抵的滑动条,所述滑动条的底部固定连接有弹性形变层。

[0011] 通过采用上述技术方案,设置的固定条用于实现对滑动条的稳定限位,通过滑动条底部设置的弹性形变层使得滑动条与物料相抵的时候可以产生弹性形变,进而通过弹性形变的弹性形变层产生弹力来更好地压紧物料,使得物料整体的裁切质量更好。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述滑动条的顶面上固定连接有与固定条滑动连接的若干滑动杆,所述滑动杆上套设有两端分别与滑动条和固定条相抵的第一弹性件。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过滑动杆与固定条之间的滑动连接实现滑动条整体与固定条之间的稳定滑动,利用弹性形变的第一弹性件产生的弹力来推动滑动条更好地实现对物料的压紧,使得物料整体的裁切质量更好。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述下承接部包括对称设置且与承接板固定连接的两根承接条,两根所述承接条之间围设有供裁切刀穿入的裁切空腔。

[0015] 通过采用上述技术方案,形成的裁切空腔用于为裁切刀滑动的过程提供导向和让位的作用,确保裁切刀可以实现对物料更加稳定的裁切。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述承接条的顶面相互靠近的一侧均开设有滑动槽,所述滑动槽内滑动连接有滑动板,所述承接条内设有推动滑动板相抵的作用力,所述承接条相互靠接一侧的顶部开设有导向斜面。

[0017] 通过采用上述技术方案,开设的滑动槽用于滑动槽进行滑动,在该作用力的作用下使得承接条可以保持相互贴合的状态,同时在导向斜面的作用下使得裁切刀向下滑动的时候,裁切刀可以推动滑动板向两侧移动并让位,确保裁切刀裁切功能的稳定。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述滑动槽的内底面上开设有若干滑槽,所述滑动板的底部固定连接有在滑槽内滑动的若干滑块,所述滑块上固定连接有推动两根滑动板相抵的第二弹性件。

[0019] 通过采用上述技术方案,通过滑块与滑槽的滑动实现滑动板与承接条的稳定滑动,通过弹性形变的第二弹性件实现对滑块的推动,使得两个滑动板可以保持稳定贴合的状态。

[0020] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0021] 设置的模切机本体用于实现模切的功能,设置的裁切结构用于实现对模切完成物料的稳定裁切,上裁切部在进行裁切的时候会带动压紧部向下移动,使得压紧部可以实现对物料的稳定压紧,进而使得上裁切部可以更好地实现对物料的裁切过程,设置的下承接部实现对物料的承接以及实现对上裁切部裁切过程的稳定导向,进而使得上裁切部的裁切效果更加稳定。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型的剖视图一;

[0024] 图3为图2中A处的放大图;

[0025] 图4为本实用新型的剖视图二。

[0026] 图中:1、模切机本体;2、承接板;3、支撑件;4、驱动件;5、裁切刀;6、固定条;7、滑动条;8、弹性形变层;9、滑动杆;10、第一弹性件;11、承接条;12、裁切空腔;13、滑动槽;14、滑动板;15、导向斜面;16、滑槽;17、滑块;18、第二弹性件。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和实施例,对本实用新型进行详细描述。

[0028] 该片状基材模切机,如图1所示,包括模切机本体1,利用模切机本体1具有的模切功能来实现对物料稳定地模切加工,模切机本体1的出料端设有裁切结构,裁切结构包括上裁切部、压紧部和下承接部,利用下承接部实现对上裁切部裁切过程的稳定导向和限位作用,进而有效提高上裁切部以及结构整体的裁切质量,通过压紧部的压紧,确保在裁切的过程处在绷紧的状态,进而有效提高上裁切部整体的裁切性能,上裁切部沿竖向往复移动,压紧部随上裁切部沿竖向往复移动,将压紧部设置为与上裁切部共同移动的结构,该设置使得上裁切部裁切的时候压紧部处在压紧的状态,同时在上裁切部未裁切的时候压紧部处在放松的状态。

[0029] 如图2和图3所示,模切机本体1的出料端固定连接有供裁切结构放置的承接板2,承接板2上固定连接有用于支撑上裁切部的支撑件3,上裁切部包括与支撑件3固定连接的驱动件4以及与驱动件4的输出端固定连接的裁切刀5,驱动件4设置为气缸,裁切刀5与气缸的推动杆固定连接,通过气缸推动杆的伸缩实现对裁切刀5竖向往复滑动的切换,进而可以实现裁切刀5稳定的裁切性能,裁切刀5的底端至承接板2顶面的距离沿裁切刀5的长度方向递增,该设置使得裁切刀5的刀刃倾斜设置,进而可以使得裁切刀5自物料宽度方向的一侧切至另一侧,减少单位时间内裁切刀5与物料之间的接触面积,进而减少物料出现卷边的现象。

[0030] 如图2和图3所示,压紧部包括相对于裁切刀5对称设置且与裁切刀5固定连接的两根固定条6,两个固定条6的底部滑动连接有随裁切刀5下移逐渐与下承接部相抵的滑动条7,滑动条7的顶面上固定连接有与固定条6滑动连接的若干滑动杆9,通过滑动杆9与固定条6之间的滑动连接实现滑动条7与固定条6以及裁切刀5之间的稳定滑动,滑动杆9上套设有两端分别与滑动条7和固定条6相抵的第一弹性件10,第一弹性件10设置为弹簧,在滑动条7与物料相抵的时候会向上滑动并挤压第一弹性件10,在弹性形变的第一弹性件10产生的弹力的推动下使得滑动条7可以更好地实现对物料的压紧,滑动条7的底部固定连接有弹性形变层8,弹性形变层8的材质为橡胶,利用橡胶具有的弹性形变性能好的特点来确保弹性形变层8整体弹性形变性能的稳定,在滑动条7与物料相抵的时候会实现对弹性形变层8的挤压变形,进而通过形变的弹性形变层8产生的弹力实现对物料更加稳定地压紧,同时利用弹性形变层8具有的表面粗糙的特点来提高形变层对于物料的限位性能。

[0031] 如图2-图4所示,下承接部包括对称设置且与承接板2固定连接的两根承接条11,两根承接条11之间围设有供裁切刀5穿入的裁切空腔12,通过形成的裁切空腔12实现对裁切刀5裁切物料过程的稳定导向,同时还可以为裁切刀5裁切的过程进行让位,确保裁切刀5整体裁切功能的稳定,承接条11的顶面相互靠近的一侧均开设有滑动槽13,滑动槽13内滑动连接有滑动板14,滑动槽13用于为滑动板14滑动的过程提供空间,滑动槽13的内底面上开设有若干滑槽16,滑动板14的底部固定连接有在滑槽16内滑动的若干滑块17,滑槽16和

滑块17的截面形状均为T形,通过滑块17在滑槽16内的滑动实现对滑动板14滑动过程的稳定限位,滑块17上固定连接推动两根滑动板14相抵的第二弹性件18,第二弹性件18设置为弹簧,利用弹性形变的第二弹性件18实现对滑块17的推动,进而实现对滑动板14的推动,使得滑动板14保持端面平齐的状态,承接条11相互靠接一侧的顶部开设有导向斜面15,当裁切刀5穿至导向斜面15的时候在导向斜面15的作用下产生推动滑动板14朝向相互远离的一侧移动的作用力,确保滑动板14对于物料稳定支撑的同时还可以避免滑滑动板14的设置影响裁切刀5正常的裁切功能。

[0032] 工作原理:物料递送至承接条11上时,此时驱动件4带动与其输出端固定连接的裁切刀5向下移动,裁切刀5移动带动与其固定连接的固定条6向下移动,固定条6移动带动与其滑动连接的滑动杆9和滑动条7向下移动,进而带动弹性形变层8和第一弹性件10向下移动,此时弹性形变层8和滑动条7与物料相抵,此时第一弹性件10和弹性形变层8逐渐被挤压变形,此时在弹性形变的第一弹性件10和弹性形变层8产生的弹力的作用下实现对物料的稳定压紧,此时裁切刀5的刀刃逐渐与物料接触并实现对物料的裁切,在该过程中导热与两个滑动跳动接缝处接触,此时刀刃会与导向斜面15相抵,在裁切刀5对于导向斜面15施加的作用力的作用下产生推动滑动板14相互远离的作用效果,此时第二弹性件18被挤压变形,当裁切刀5自滑动板14间穿出时,在弹性形变的第二弹性件18的作用下推动滑动块移动,使得滑动板14恢复至最初的状态,确保滑动板14支撑物料功能的稳定。

[0033] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

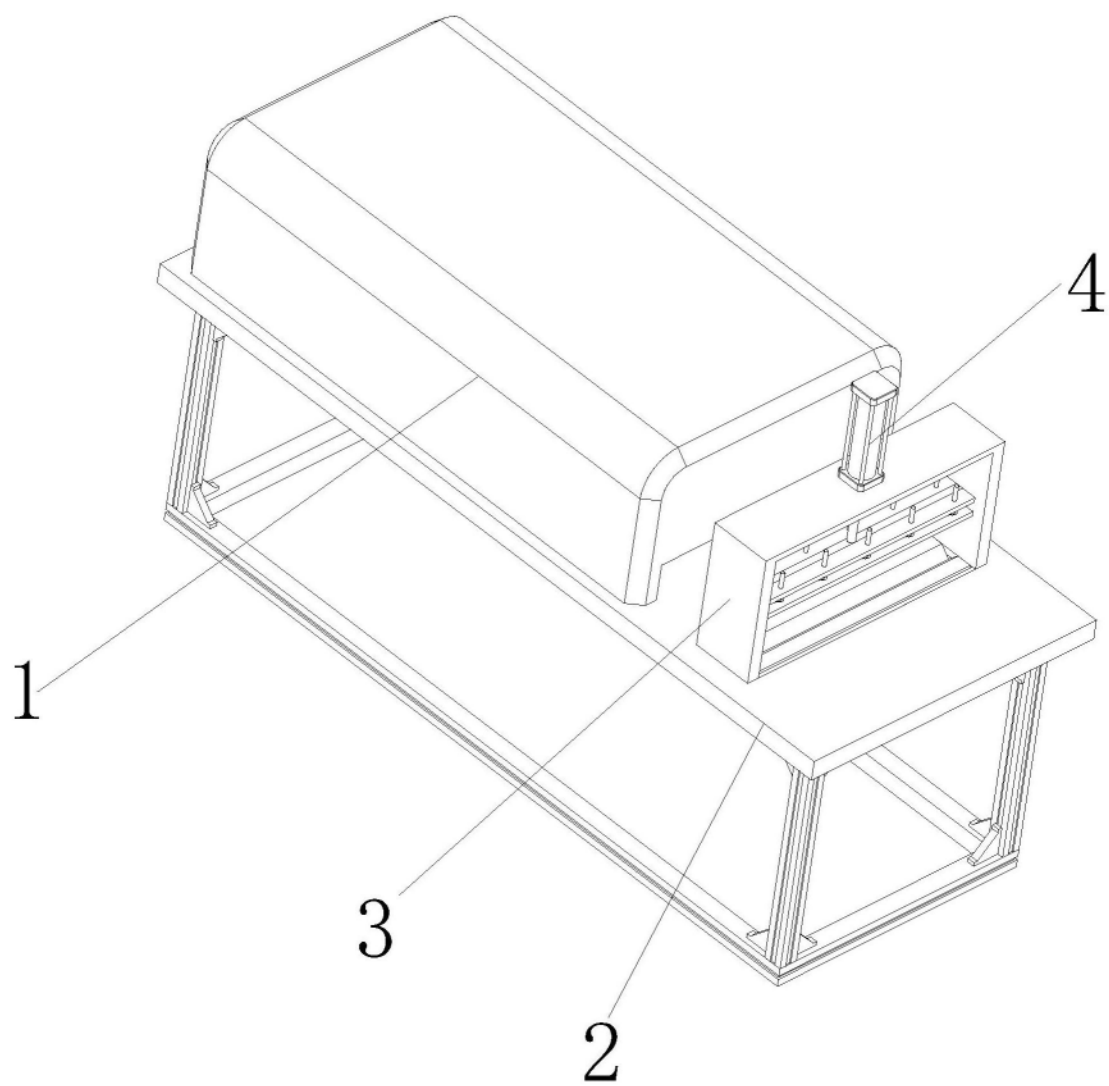


图1

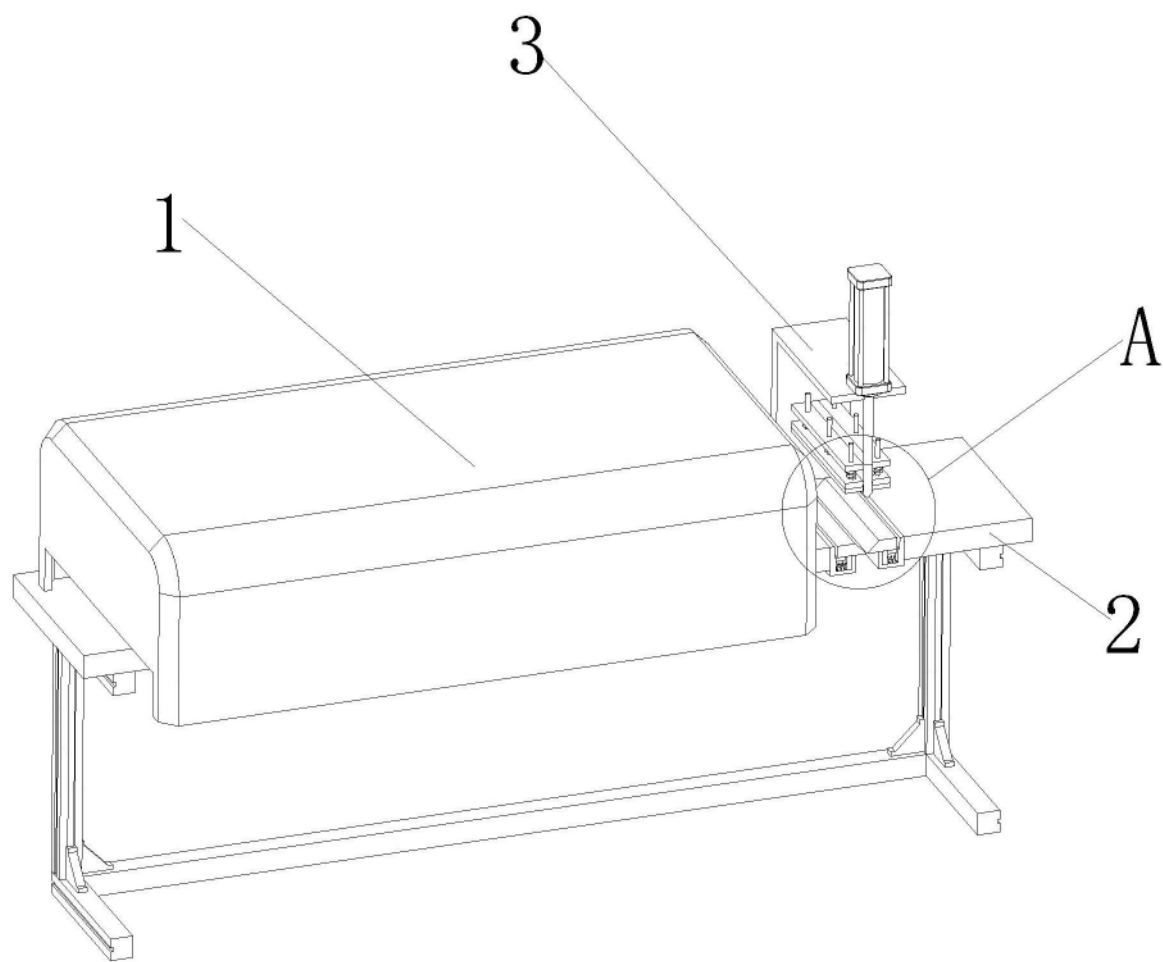


图2

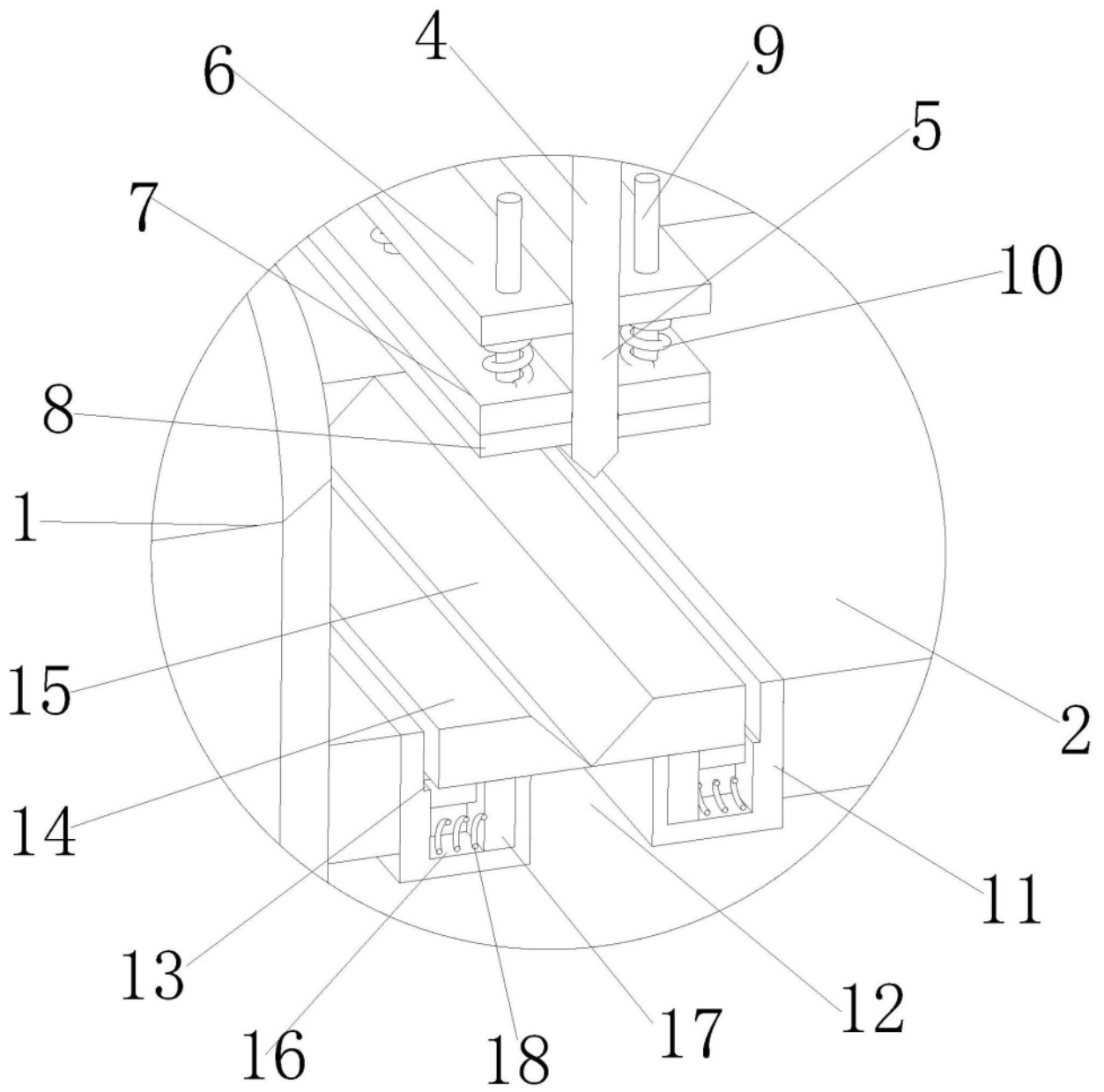


图3

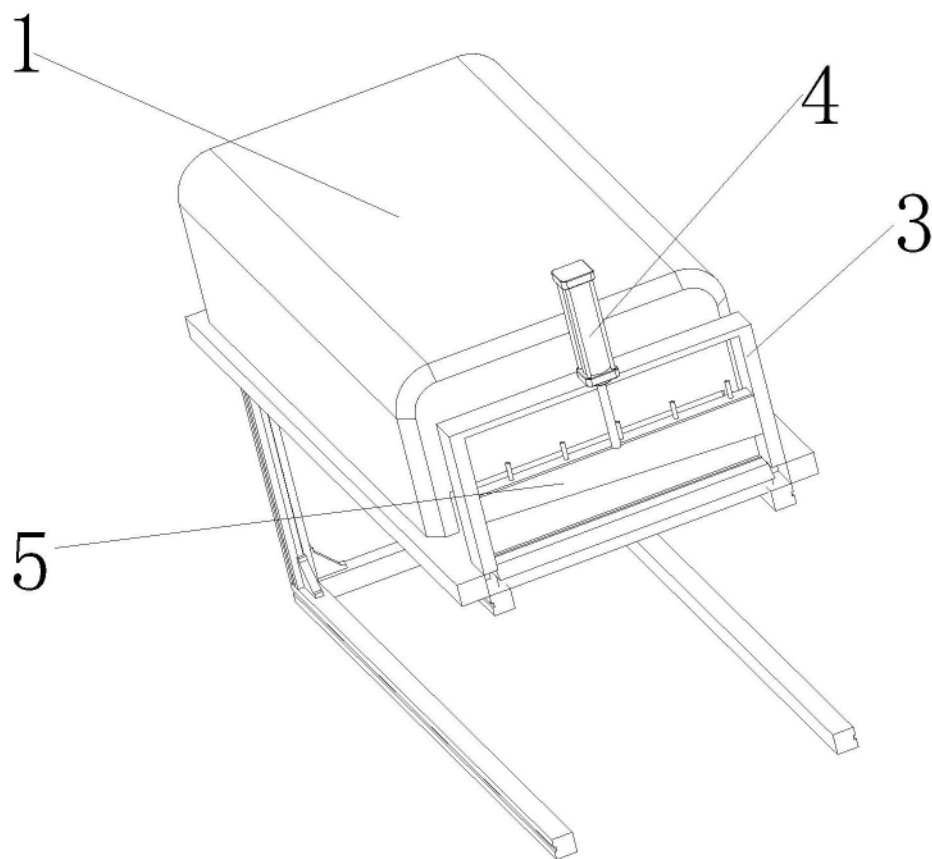


图4