



(21) 申请号 202322020358.8

(22) 申请日 2023.07.31

(73) 专利权人 天津市鸿硕福装饰材料有限公司

地址 300380 天津市西青区中北镇曹庄子
村北

(72) 发明人 戴志

(51) Int. Cl.

B21D 37/12 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

B21D 55/00 (2006.01)

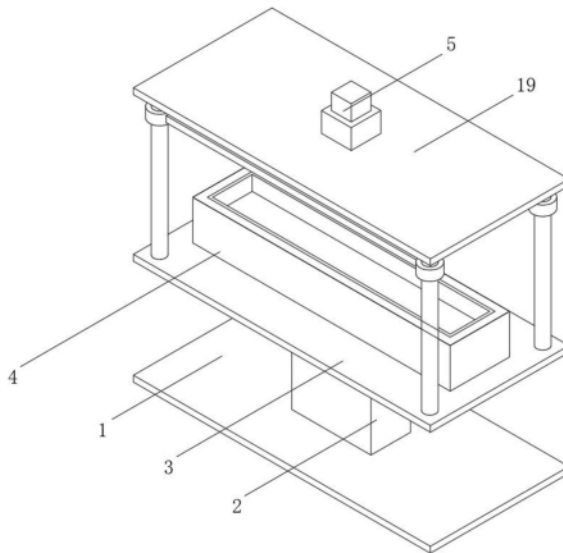
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种滑轨生产模具

(57) 摘要

本实用新型涉及滑轨生产技术领域,且公开了一种滑轨生产模具,包括底板,所述底板的顶部固定连接有底箱,所述底箱的顶部固定连接有横板,所述横板的顶部固定连接有下模具,所述下模具内腔的底部放置有顶料模;所述底箱内腔的底部固定连接有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接有螺杆。该滑轨生产模具,通过设置螺杆,能够通过螺纹的作用带动螺套向上移动,通过设置螺套、连接板和抵杆,能够带动顶料模向上移动,通过设置顶料模,能够将下模具内腔中的物料进行顶料,方便进行自动出料,通过设置缓冲板、连接杆和滑动块,能够带动缓冲弹簧发生形变向外侧挤压,通过设置缓冲弹簧,能够对物料产生的压力进行缓冲。



1. 一种滑轨生产模具,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定连接有底箱(2),所述底箱(2)的顶部固定连接有横板(3),所述横板(3)的顶部固定连接有下模具(4),所述下模具(4)内腔的底部放置有顶料模(10);

所述底箱(2)内腔的底部固定连接有伺服电机(201),所述伺服电机(201)的输出端固定连接有螺杆(202),所述螺杆(202)的表面螺纹连接有螺套(203),所述螺套(203)的左右两侧均固定连接有连接板(204),所述连接板(204)的顶部固定连接有抵杆(205),所述抵杆(205)的顶部固定连接于顶料模(10)的底部。

2. 根据权利要求1所述的一种滑轨生产模具,其特征在于:所述底箱(2)内壁的左右两侧均开设有滑道(206),所述连接板(204)的外侧滑动连接于滑道(206)的内腔中。

3. 根据权利要求1所述的一种滑轨生产模具,其特征在于:所述底箱(2)顶部的左右两侧均开设有通槽(20),所述抵杆(205)的顶部贯穿通槽(20)的内腔并延伸至下模具(4)的内腔中。

4. 根据权利要求1所述的一种滑轨生产模具,其特征在于:所述顶料模(10)内壁的左右两侧均固定连接有固定杆(11),所述固定杆(11)的表面套设有缓冲弹簧(12),所述固定杆(11)的表面且位于缓冲弹簧(12)的内侧滑动连接有滑动块(13),所述滑动块(13)的顶部通过转轴活动连接有连接杆(14),所述连接杆(14)的顶部通过转轴活动连接有缓冲板(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种滑轨生产模具,其特征在于:所述顶料模(10)内壁的左右两侧均开设有纵向滑槽(16),所述缓冲板(15)的外侧滑动连接于纵向滑槽(16)的内腔中,所述顶料模(10)内壁底部的左右两侧均开设有横向滑槽(18),所述滑动块(13)的底部固定连接有滑块(17),所述滑块(17)的底部滑动连接于横向滑槽(18)的内腔中。

6. 根据权利要求1所述的一种滑轨生产模具,其特征在于:所述横板(3)顶部的四周均固定连接有导向杆(8),所述导向杆(8)的顶部固定连接有顶板(19),所述顶板(19)的顶部固定连接有液压缸(5),所述液压缸(5)的输出端固定连接有压板(6),所述压板(6)的底部固定连接有冲头(7)。

7. 根据权利要求6所述的一种滑轨生产模具,其特征在于:所述导向杆(8)的表面滑动连接有导向套(9),所述压板(6)的外侧固定连接于导向套(9)的内侧。

一种滑轨生产模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及滑轨生产技术领域,具体是一种滑轨生产模具。

背景技术

[0002] 模具是指在外力作用下使坯料成为有特定形状和尺寸的制件的工具。广泛用于冲裁、模锻、冷镦、挤压、粉末冶金件压制、压力铸造,以及工程塑料、橡胶、陶瓷等制品的压塑或注塑的成形加工中,模具具有特定的轮廓或内腔形状,应用具有刃口的轮廓形状可以使坯料按轮廓线形状发生分离(冲裁),应用内腔形状可使坯料获得相应的立体形状。

[0003] 在模具在对滑轨进行冲压成型时,一般由人工先将滑轨放置在冲压腔内,再由模具进行冲压动作,中国专利公开了一种高精度的滑轨模具(授权公告号CN 211101140 U),该专利技术能够确保产品被推至冲压腔的中心位置,以保证滑轨的冲压位置精准,将冲压的精度大大提高,满足高精度的加工需求,经冲压后的滑轨质量显著提升,但是,该滑轨生产模具在使用时不方便对模具进行出料,需要作业人员手动进行操作,加大作用强度,降低整体的实用性与安全性,从而不便于人们使用。

[0004] 因此,本领域技术人员提供了一种滑轨生产模具,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种滑轨生产模具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种滑轨生产模具,包括底板,所述底板的顶部固定连接有底箱,所述底箱的顶部固定连接有横板,所述横板的顶部固定连接有下模具,所述下模具内腔的底部放置有顶料模;

[0008] 所述底箱内腔的底部固定连接有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接有螺杆,所述螺杆的表面螺纹连接有螺套,所述螺套的左右两侧均固定连接有连接板,所述连接板的顶部固定连接有抵杆,所述抵杆的顶部固定连接于顶料模的底部。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述底箱内壁的左右两侧均开设有滑道,所述连接板的外侧滑动连接于滑道的内腔中。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述底箱顶部的左右两侧均开设有通槽,所述抵杆的顶部贯穿通槽的内腔并延伸至下模具的内腔中。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述顶料模内壁的左右两侧均固定连接有固定杆,所述固定杆的表面套设有缓冲弹簧,所述固定杆的表面且位于缓冲弹簧的内侧滑动连接有滑动块,所述滑动块的顶部通过转轴活动连接有连接杆,所述连接杆的顶部通过转轴活动连接有缓冲板。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述顶料模内壁的左右两侧均开设有纵向滑

槽,所述缓冲板的外侧滑动连接于纵向滑槽的内腔中,所述顶料模内壁底部的左右两侧均开设有横向滑槽,所述滑动块的底部固定连接有滑块,所述滑块的底部滑动连接于横向滑槽的内腔中。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述横板顶部的四周均固定连接有导向杆,所述导向杆的顶部固定连接有顶板,所述顶板的顶部固定连接有液压缸,所述液压缸的输出端固定连接有压板,所述压板的底部固定连接有冲头。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述导向杆的表面滑动连接有导向套,所述压板的外侧固定连接于导向套的内侧。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型通过设置螺杆,能够通过螺纹的作用带动螺套向上移动,通过设置螺套、连接板和抵杆,能够带动顶料模向上移动,通过设置顶料模,能够将下模具内腔中的物料进行顶料,方便进行自动出料,通过设置缓冲板、连接杆和滑动块,能够带动缓冲弹簧发生形变向外侧挤压,通过设置缓冲弹簧,能够对物料产生的压力进行缓冲,避免物料因压力过大发生损坏。

[0017] 2、本实用新型通过设置导向杆和导向套,能够有效提高压板在上下移动过程中的稳定性,通过设置滑道,能够有效提高连接板和螺套在上下移动过程中的稳定性,通过设置滑块和横向滑槽,能够有效提高滑动块在水平移动过程中的流畅性。

附图说明

[0018] 图1为一种滑轨生产模具的结构示意图;

[0019] 图2为一种滑轨生产模具中的剖视结构示意图;

[0020] 图3为一种滑轨生产模具图2中A处的放大结构示意图;

[0021] 图4为一种滑轨生产模具中下模具的部分剖视结构示意图。

[0022] 图中:1、底板;2、底箱;201、伺服电机;202、螺杆;203、螺套;204、连接板;205、抵杆;206、滑道;3、横板;4、下模具;5、液压缸;6、压板;7、冲头;8、导向杆;9、导向套;10、顶料模;11、固定杆;12、缓冲弹簧;13、滑动块;14、连接杆;15、缓冲板;16、纵向滑槽;17、滑块;18、横向滑槽;19、顶板;20、通槽。

具体实施方式

[0023] 请参阅图1-4,一种滑轨生产模具,包括底板1,底板1的顶部固定连接有底箱2,底箱2的顶部固定连接有横板3,横板3的顶部固定连接有下模具4,下模具4内腔的底部放置有顶料模10;

[0024] 底箱2内腔的底部固定连接有伺服电机201,伺服电机201的输出端固定连接有螺杆202,螺杆202的表面螺纹连接有螺套203,螺套203的左右两侧均固定连接有连接板204,连接板204的顶部固定连接有抵杆205,抵杆205的顶部固定连接于顶料模10的底部。

[0025] 具体的,底箱2内壁的左右两侧均开设有滑道206,连接板204的外侧滑动连接于滑道206的内腔中。

[0026] 通过上述技术方案,通过设置滑道206,能够有效提高连接板204和螺套203在上下移动过程中的稳定性。

[0027] 具体的,底箱2顶部的左右两侧均开设有通槽20,抵杆205的顶部贯穿通槽20的内腔并延伸至下模具4的内腔中。

[0028] 通过上述技术方案,通过设置通槽20,能够对抵杆205进行限位与导向。

[0029] 具体的,顶料模10内壁的左右两侧均固定连接有固定杆11,固定杆11的表面套设有缓冲弹簧12,固定杆11的表面且位于缓冲弹簧12的内侧滑动连接有滑动块13,滑动块13的顶部通过转轴活动连接有连接杆14,连接杆14的顶部通过转轴活动连接有缓冲板15。

[0030] 通过上述技术方案,通过设置缓冲板15、连接杆14和滑动块13,能够带动缓冲弹簧12发生形变向外侧挤压,通过设置缓冲弹簧12,能够对物料产生的压力进行缓冲,避免物料因压力过大发生损坏。

[0031] 具体的,顶料模10内壁的左右两侧均开设有纵向滑槽16,缓冲板15的外侧滑动连接于纵向滑槽16的内腔中,顶料模10内壁底部的左右两侧均开设有横向滑槽18,滑动块13的底部固定连接有滑块17,滑块17的底部滑动连接于横向滑槽18的内腔中。

[0032] 通过上述技术方案,通过设置纵向滑槽16,能够对缓冲板15进行限位,避免缓冲板15发生左右晃动,同时提高缓冲板15在上下移动过程中的稳定性,通过设置滑块17和横向滑槽18,能够有效提高滑动块13在水平移动过程中的流畅性。

[0033] 具体的,横板3顶部的四周均固定连接有导向杆8,导向杆8的顶部固定连接有顶板19,顶板19的顶部固定连接有液压缸5,液压缸5的输出端固定连接有压板6,压板6的底部固定连接有冲头7。

[0034] 通过上述技术方案,通过设置液压缸5、压板6和冲头7,能够对物料进行冲压。

[0035] 具体的,导向杆8的表面滑动连接有导向套9,压板6的外侧固定连接于导向套9的内侧。

[0036] 通过上述技术方案,通过设置导向杆8和导向套9,能够有效提高压板6在上下移动过程中的稳定性。

[0037] 本实用新型的工作原理是:首先将物料放入至顶料模10内,当冲头7对顶料模10内的物料进行冲压时,冲头7向下的力会作用与物料上方,然后压力会传导至缓冲板15处,缓冲板15在收到力后,会先带动与缓冲板15底部连接的连接杆14的那一端会先向下进行运动,而当连接杆14一端向下运动时,会带动连接杆14的另一端向外进行运动,并对滑动块14和滑块17进行挤压,使缓冲弹簧体12发生形变工作,缓冲弹簧体12在形变工作时所使用的力为冲头7向下的力,因此可以起到对冲头7向下的力进行缓冲的作用;然而,当冲头7对顶料模10内的物料冲压成型后,冲头会脱离顶料模10,而当冲头7脱离后,使缓冲弹簧12产生形变的力也会消失,在力消失后,缓冲弹簧12会因本身的特性来进行回弹工作,回弹的缓冲弹簧12会带动滑动块13和滑块17在滑轨内向内进行运动,并使连接杆14复位,并对缓冲板15进行顶起工作,缓冲板15在向上运动时,会对位于顶料模10上的工件进行顶出,当冲压完成后,伺服电机201的输出端带动螺杆202进行转动,螺杆202通过螺纹的作用带动螺套203向上移动,螺套203通过连接板204和抵杆205带动顶料模10向上移动,将下模具4内腔中的顶料模10进行顶出,然后对顶料模10进行卸下,并进一步的对顶料模内部的工件进行出料工作。

[0038] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实

用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

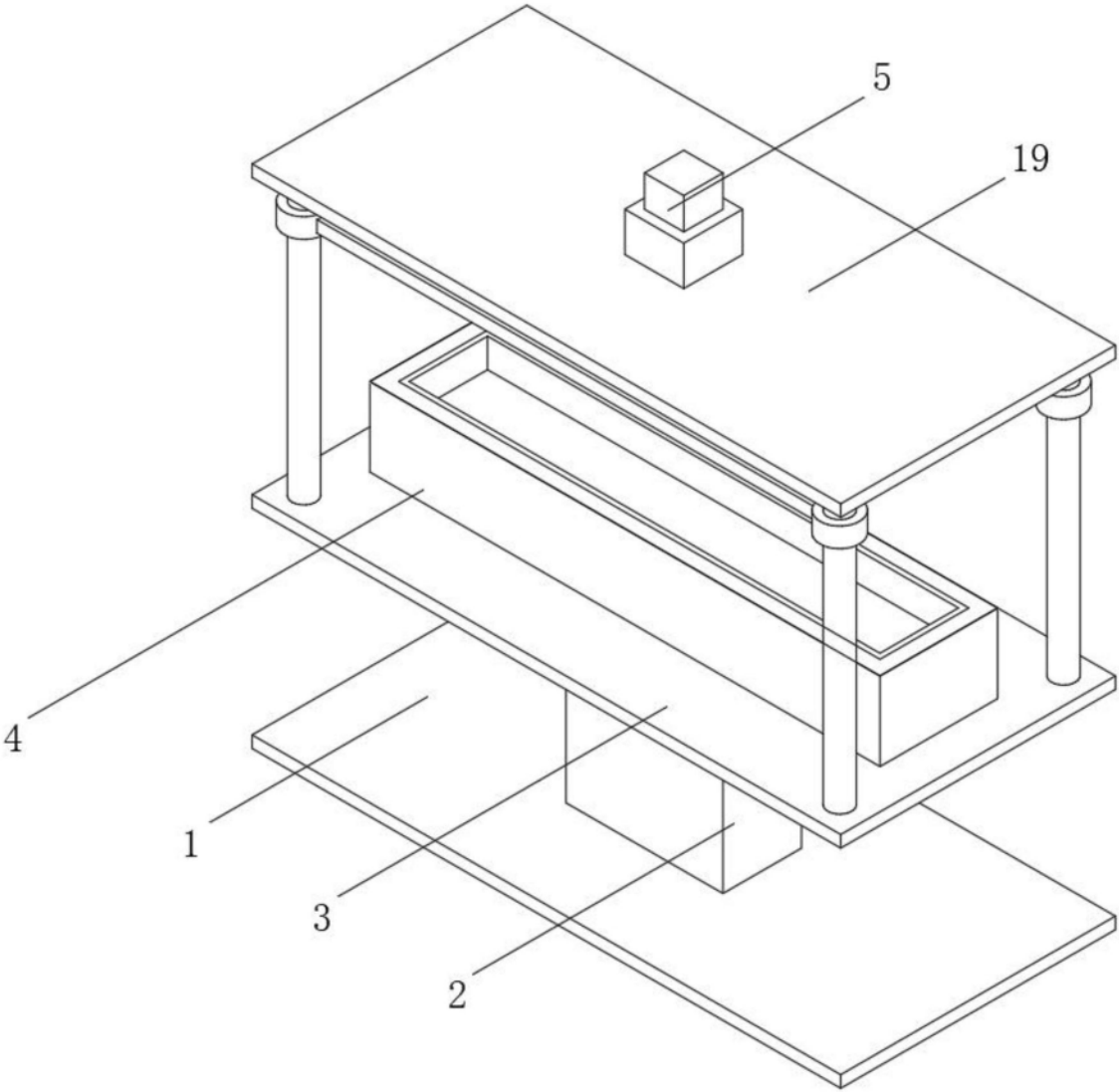


图1

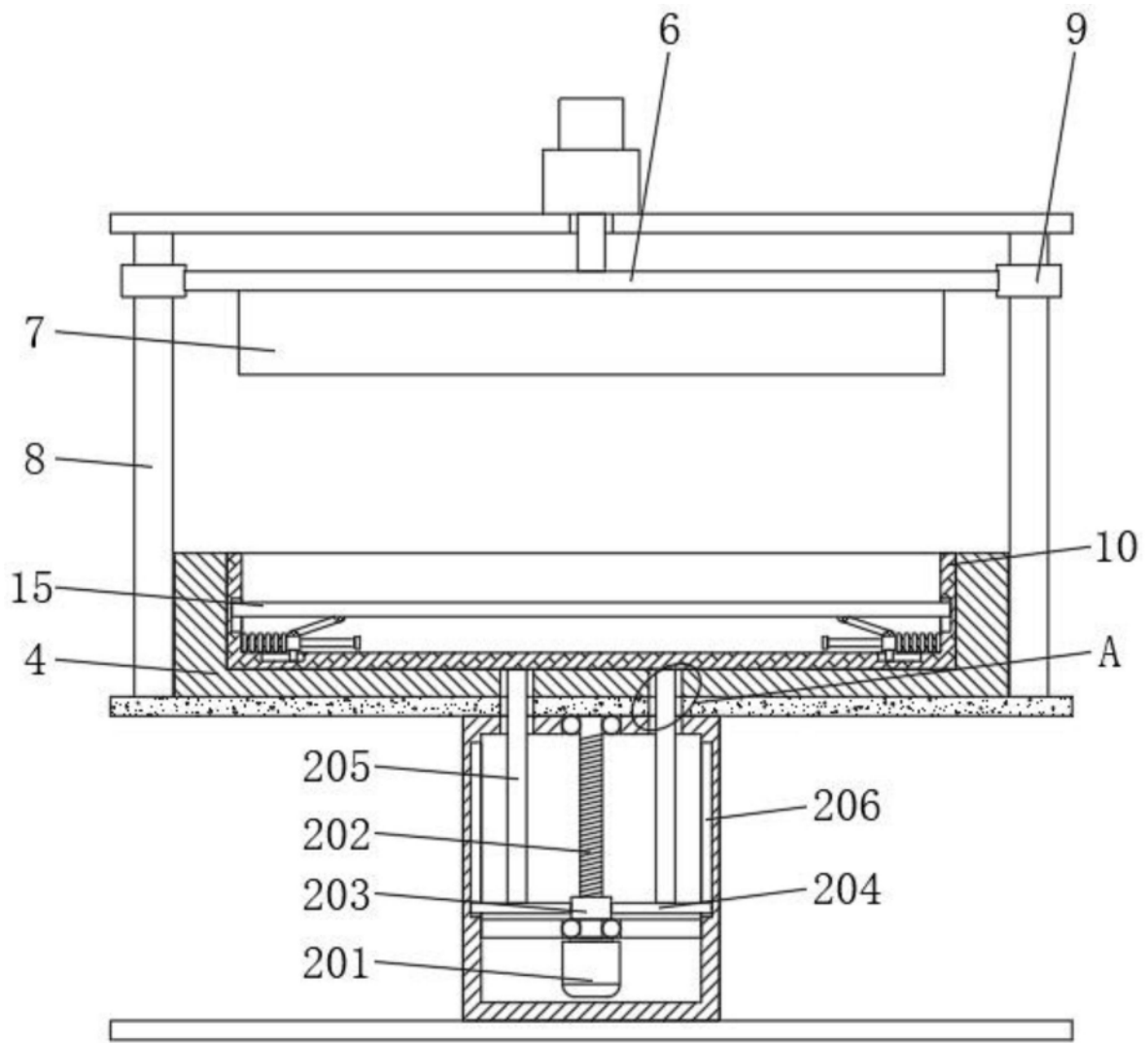


图2

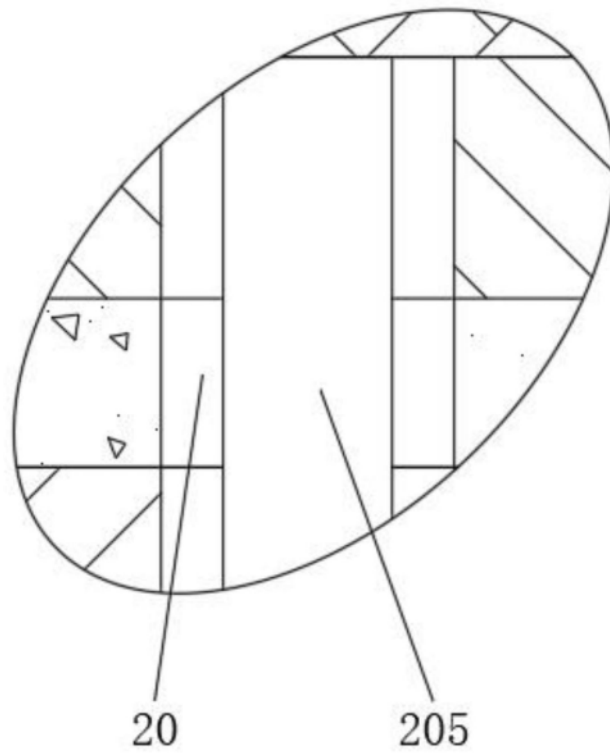


图3

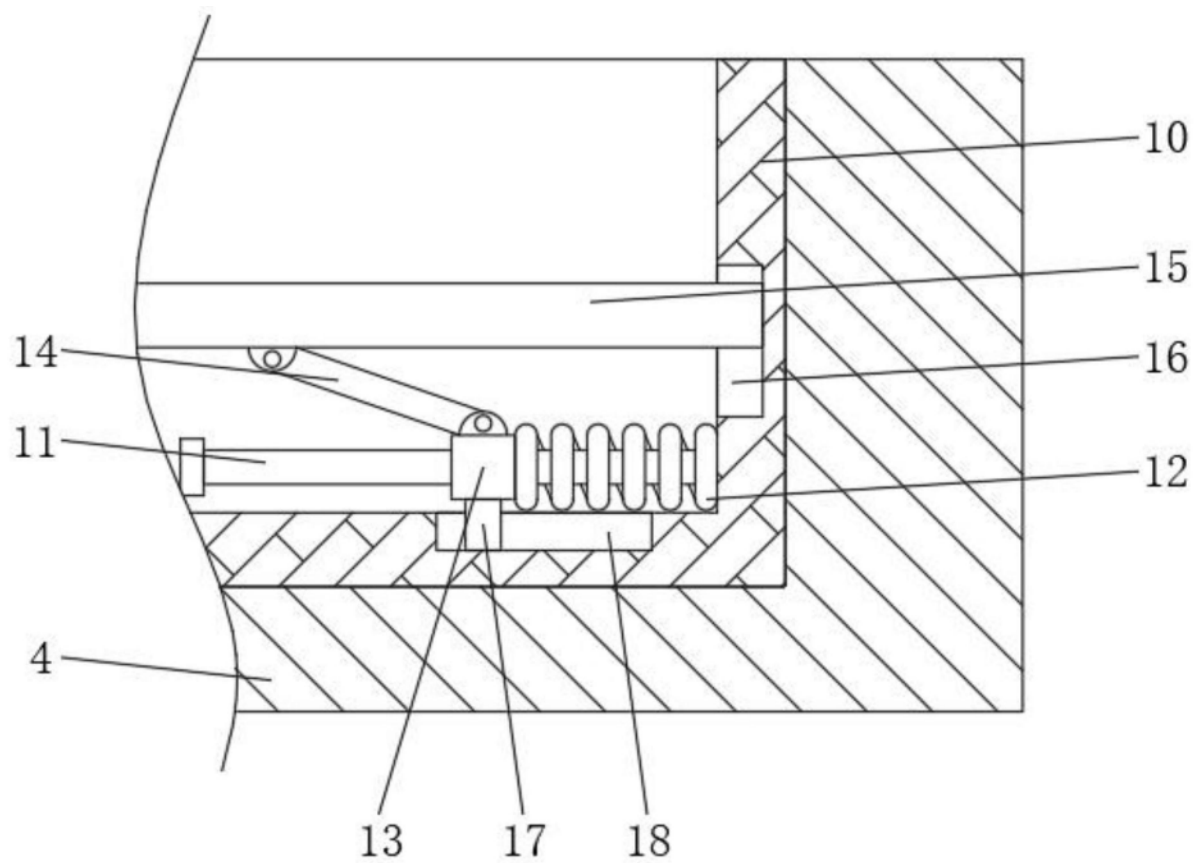


图4