



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217665981 U

(45) 授权公告日 2022.10.28

(21) 申请号 202221854648.1

(22) 申请日 2022.07.19

(73) 专利权人 无锡烁然机械科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新吴区硕放工业集中区五期E15号地块

(72) 发明人 张林足

(74) 专利代理机构 无锡科嘉知信专利代理事务所(普通合伙) 32515

专利代理师 顾翰林

(51) Int. Cl.

B21D 43/20 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

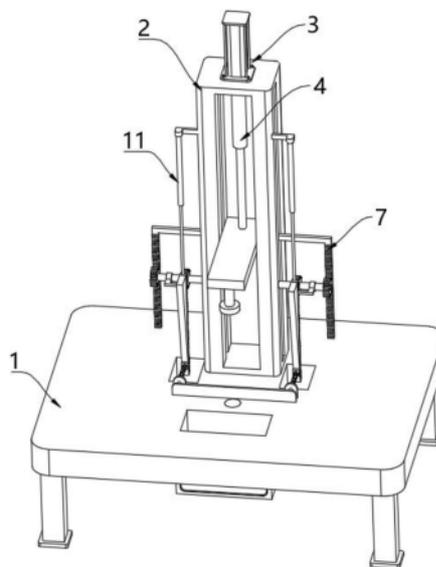
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种便于收集废料的汽车零部件用冲压模

(57) 摘要

本实用新型公开了汽车冲压件生产技术领域的一种便于收集废料的汽车零部件用冲压模，包括工作台，工作台上安装有支撑座，支撑座上安装有冲压机构，支撑座内滑动连接有两个第一齿条，支撑座上转动连接有两个旋转柱，旋转柱上安装有第一齿轮和第二齿轮，第一齿条和第一齿轮相互啮合，支撑座上安装有两个伸缩杆，伸缩杆一端安装有第二齿条，第二齿条和第二齿轮相互啮合，第二齿条上安装有楔形块，工作台上安装有两个固定座，固定座内滑动连接有滑动杆，滑动杆一端安装有挤压块，挤压块和楔形块活动连接，滑动杆上套设有弹簧，两个滑动杆之间安装有推板，有效的保障了人们的安全，进一步提高了设备的工作效率。



1. 一种便于收集废料的汽车零部件用冲压模,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)上安装有支撑座(2),所述支撑座(2)上安装有冲压机构(3),所述支撑座(2)内滑动连接有两个第一齿条(7),所述支撑座(2)上转动连接有两个旋转柱(8),所述旋转柱(8)上安装有第一齿轮(9)和第二齿轮(10),所述第一齿条(7)和第一齿轮(9)相互啮合,所述支撑座(2)上安装有两个伸缩杆(11),所述伸缩杆(11)一端安装有第二齿条(12),所述第二齿条(12)和第二齿轮(10)相互啮合,所述第二齿条(12)上安装有楔形块(13),所述工作台(1)上安装有两个固定座(15),所述固定座(15)内滑动连接有两个滑动杆(16),所述滑动杆(16)一端安装有挤压块(17),所述挤压块(17)和楔形块(13)活动连接,所述滑动杆(16)上套设有弹簧(18),两个所述滑动杆(16)之间安装有推板(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于收集废料的汽车零部件用冲压模,其特征在于:所述冲压机构(3)包括液压泵、液压杆(4)、固定板(5)、冲压头(6)和冲压孔(22),所述支撑座(2)顶面安装有液压泵,所述液压泵上安装有液压杆(4),所述液压杆(4)一端安装有固定板(5),所述固定板(5)滑动连接在支撑座(2)内,所述固定板(5)底面安装有冲压头(6),所述工作台(1)上开设有冲压孔(22),所述第一齿条(7)固定连接在固定板(5)上。

3. 根据权利要求1所述的一种便于收集废料的汽车零部件用冲压模,其特征在于:所述旋转柱(8)和第二齿条(12)之间设有限位杆(14),所述限位杆(14)呈L形,所述限位杆(14)一端转动连接在旋转柱(8)上,另一端滑动连接在第二齿条(12)上。

4. 根据权利要求1所述的一种便于收集废料的汽车零部件用冲压模,其特征在于:所述弹簧(18)一端固定连接在固定座(15)上,另一端固定连接在挤压块(17)上。

5. 根据权利要求1所述的一种便于收集废料的汽车零部件用冲压模,其特征在于:所述工作台(1)底面安装有收集箱(20),所述收集箱(20)上设有拉把,所述收集箱(20)位于冲压孔(22)前侧。

6. 根据权利要求1所述的一种便于收集废料的汽车零部件用冲压模,其特征在于:所述工作台(1)底面安装有四个底座(21),四个所述底座(21)位于工作台(1)底面四个角。

一种便于收集废料的汽车零部件用冲压模

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车冲压件生产技术领域,具体为一种便于收集废料的汽车零部件用冲压模。

背景技术

[0002] 汽车工业冲压所使用的板状金属材料价格昂贵,结构性能好,在冲压过程中会产生一定量的废料,当材料冲压完成后,冲压所产生的废料一般都会使用人工将废料进行清理,从而进行收集,但是由于冲压设备在使用时,人工手动清理废料可能会导致冲压头挤压到人体的手部,从而给人们带来一定危险,继而影响了人们的身体健康,从而利于设备的使用,如果将设备停止进行清理,则又无形中降低了设备的工作效率。

[0003] 基于此,本实用新型设计了一种便于收集废料的汽车零部件用冲压模,以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于收集废料的汽车零部件用冲压模,以解决上述背景技术中提出的废料需要人们手动清理的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种便于收集废料的汽车零部件用冲压模,包括工作台,所述工作台上安装有支撑座,所述支撑座上安装有冲压机构,所述支撑座内滑动连接有两个第一齿条,所述支撑座上转动连接有两个旋转柱,所述旋转柱上安装有第一齿轮和第二齿轮,所述第一齿条和第一齿轮相互啮合,所述支撑座上安装有两个伸缩杆,所述伸缩杆一端安装有第二齿条,所述第二齿条和第二齿轮相互啮合,所述第二齿条上安装有楔形块,所述工作台上安装有两个固定座,所述固定座内滑动连接有滑动杆,所述滑动杆一端安装有挤压块,所述挤压块和楔形块活动连接,所述滑动杆上套设有弹簧,两个所述滑动杆之间安装有推板。

[0007] 优选的,所述冲压机构包括液压泵、液压杆、固定板、冲压头和冲压孔,所述支撑座顶面安装有液压泵,所述液压泵上安装有液压杆,所述液压杆一端安装有固定板,所述固定板滑动连接在支撑座内,所述固定板底面安装有冲压头,所述工作台上开设有冲压孔,所述第一齿条固定连接在固定板上。

[0008] 优选的,所述旋转柱和第二齿条之间设有限位杆,所述限位杆呈L形,所述限位杆一端转动连接在旋转柱上,另一端滑动连接在第二齿条上。

[0009] 优选的,所述弹簧一端固定连接在固定座上,另一端固定连接在挤压块上。

[0010] 优选的,所述工作台底面安装有收集箱,所述收集箱上设有拉把,所述收集箱位于冲压孔前侧。

[0011] 优选的,所述工作台底面安装有四个底座,四个所述底座位于工作台底面四个角。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过设备中的第一齿条、第一齿轮、第二齿轮、第二齿条、弹簧以及推

板的相互配合,使设备实现冲压完成后,推板将废料推至收集箱内,而设备进行冲压时,推板则进行复位,以此来进行重复工作,使设备可跟随冲压的速度进行收集废料,从而避免了人们手动进行收集,从而加快了设备的工作效率,且设备中的各个零件相互配合,使设备在使用时更加的方便,进一步保障了人们的安全,避免了手动清理。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型前侧视角结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型下侧视角结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型左侧视角结构示意图;

[0018] 图4为图3中A处放大图;

[0019] 图5为图3中B处放大图。

[0020] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0021] 1、工作台;2、支撑座;3、冲压机构;4、液压杆;5、固定板;6、冲压头;7、第一齿条;8、旋转柱;9、第一齿轮;10、第二齿轮;11、伸缩杆;12、第二齿条;13、楔形块;14、限位杆;15、固定座;16、滑动杆;17、挤压块;18、弹簧;19、推板;20、收集箱;21、底座;22、冲压孔。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:

[0024] 一种便于收集废料的汽车零部件用冲压模,包括工作台1,工作台1上安装有支撑座2,支撑座2上安装有冲压机构3,支撑座2内滑动连接有两个第一齿条7,支撑座2上转动连接有两个旋转柱8,旋转柱8上安装有第一齿轮9和第二齿轮10,第一齿条7和第一齿轮9相互啮合,支撑座2上安装有两个伸缩杆11,伸缩杆11一端安装有第二齿条12,第二齿条12和第二齿轮10相互啮合,第二齿条12上安装有楔形块13,工作台1上安装有两个固定座15,固定座15内滑动连接有滑动杆16,滑动杆16一端安装有挤压块17,挤压块17和楔形块13活动连接,滑动杆16上套设有弹簧18,两个滑动杆16之间安装有推板19。

[0025] 其中,冲压机构3包括液压泵、液压杆4、固定板5、冲压头6和冲压孔22,支撑座2顶面安装有液压泵,液压泵上安装有液压杆4,液压杆4一端安装有固定板5,固定板5滑动连接在支撑座2内,固定板5底面安装有冲压头6,工作台1上开设有冲压孔22,第一齿条7固定连接在固定板5上;便于材料的冲压。

[0026] 其中,旋转柱8和第二齿条12之间设有限位杆14,限位杆14呈L形,限位杆14一端转动连接在旋转柱8上,另一端滑动连接在第二齿条12上;便于增加第二齿条12的稳定性,避

免第二齿条12和第二齿轮10脱离。

[0027] 其中,弹簧18一端固定连接在固定座15上,另一端固定连接在挤压块17上;便于推板19的回弹。

[0028] 其中,工作台1底面安装有收集箱20,收集箱20上设有拉把,收集箱20位于冲压孔22前侧;便于废料的收集统一处理。

[0029] 其中,工作台1底面安装有四个底座21,四个底座21位于工作台1底面四个角;便于提高设备的稳定性。

[0030] 工作原理:

[0031] 将需要冲压的材料放置在冲压孔22上,此时打开液压泵,使液压泵工作,当液压泵工作时,液压泵带动液压杆4伸缩,当液压杆4伸长时,固定板5和冲压头6向下移动,此时固定板5带动第一齿条7向下移,当第一齿条7向下移动时,第一齿条7带动第一齿轮9转动,当第一齿轮9转动时,第一齿轮9带动旋转柱8转动,此时旋转柱8带动第二齿轮10转动,当第二齿轮10转动时,第二齿轮10带动第二齿条12上移,此时弹簧18呈正常状态,当液压杆4伸长到合适的位置时,冲压头6对材料进行冲压,当材料冲压完成后,液压杆4收缩,此时固定板5上移,第一齿条7同步上移,当第一齿条7上移时,第一齿轮9带动旋转柱8反转,此时第二齿轮10带动第二齿条12向下移动,当第二齿条12向下移动时,第二齿条12上的楔形块13持续下移,随着楔形块13的下移,楔形块13持续挤压挤压块17,使挤压块17推动滑动杆16在固定座15内滑动,此时弹簧18被压缩,而推板19则将冲压后的废料向前推,使材料进入到收集箱20内,当材料推进收集箱20内时,液压杆4重复工作,进行伸长,此时设备重复上述工作,楔形块13和挤压块17逐渐脱离,弹簧18复位;

[0032] 设备中的第一齿条7、第一齿轮9、第二齿轮10、第二齿条12、弹簧18以及推板19的相互配合,使设备实现冲压完成后,推板19将废料推至收集箱20内,而设备进行冲压时,推板19则进行复位,以此来进行重复工作,使设备可跟随冲压的速度进行收集废料,从而避免了人们手动进行收集,从而加快了设备的工作效率,且设备中的各个零件相互配合,使设备在使用时更加的方便,进一步保障了人们的安全,避免了手动清理。

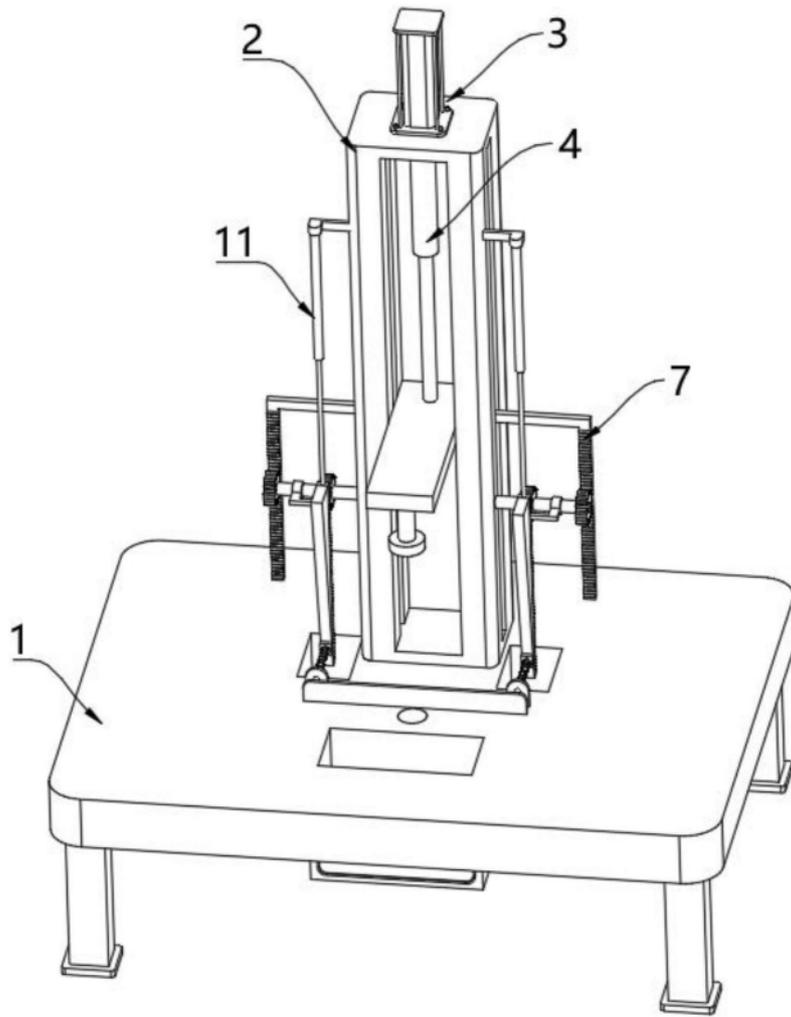


图1

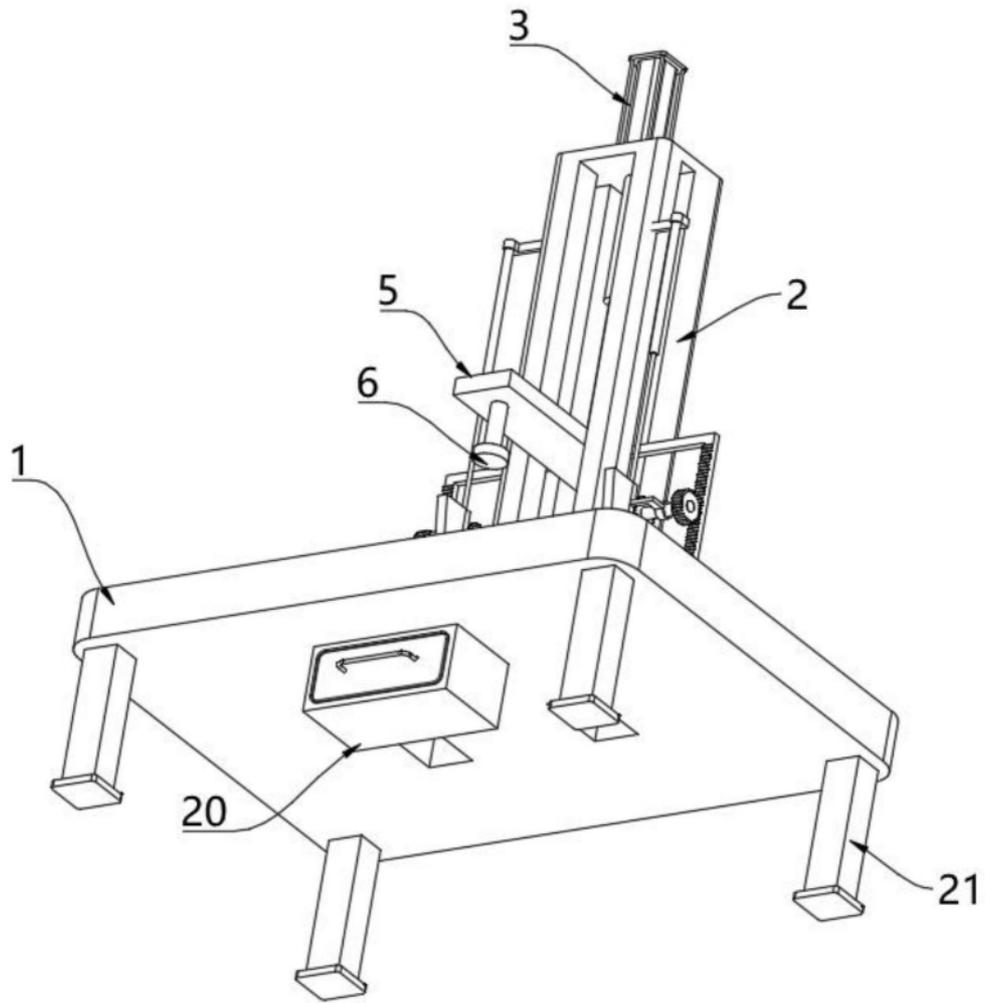


图2

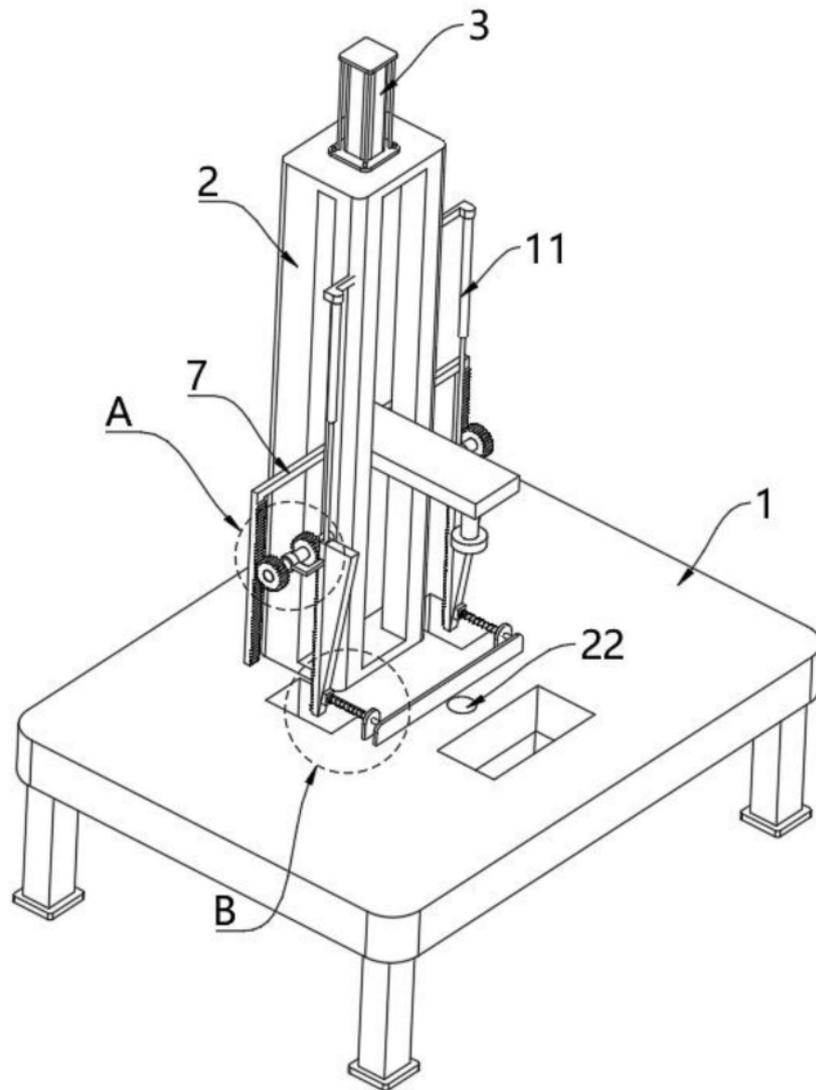


图3

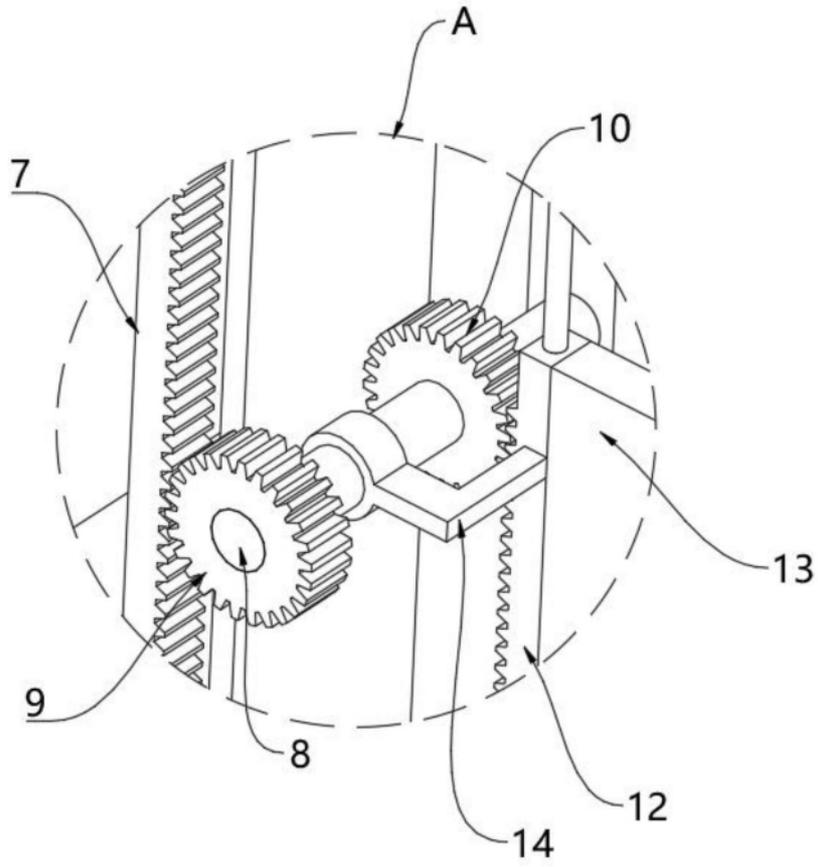


图4

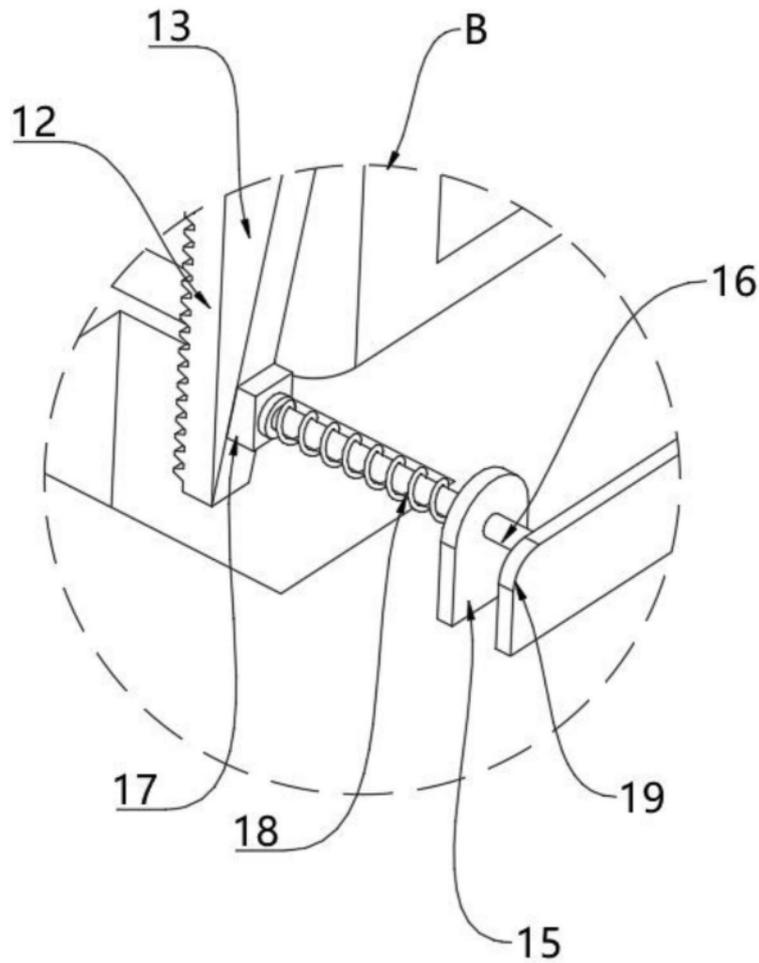


图5