



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222113189 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 06

(21) 申请号 202323195504.7

(22) 申请日 2023.11.27

(73) 专利权人 苏州宝馨智能制造有限公司

地址 215000 江苏省苏州市高新区石阳路
17号

(72) 发明人 倪小玲 魏战举

(74) 专利代理机构 苏州上马奔腾专利商标代理
事务所(普通合伙) 32630

专利代理师 吴静波

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

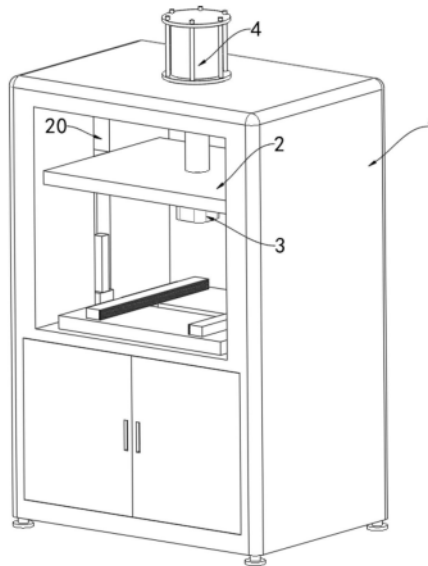
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种充电桩箱体冲压设备

(57) 摘要

本实用新型涉及冲压设备技术领域,具体公开了一种充电桩箱体冲压设备,包括工作架,所述工作架上通过伺服气缸滑动连接有一承载板,其特征在于:所述承载板上设置有冲压块,所述冲压块与承载板之间设置有伺服机构;所述工作架上设置有工作台,所述工作台上安装用于夹持箱体工件的夹持件;所述夹持件包括两个相向滑动连接在工作架上夹持板。承载板向下滑动的过程中能够带动冲压块向下滑动,通过冲压块与箱体工件抵接,以实现箱体冲压作业,在承载板在向下滑动的过程中通过传动单元驱使两个梯形块相互靠近,进而能够带动两个夹持板相互靠近,以使得夹持板对箱体工件进行夹持,从而能够提高箱体工件在冲压作业过程中的稳定性。



1. 一种充电桩箱体冲压设备,包括工作架(1),所述工作架(1)上通过伺服气缸(4)滑动连接有一承载板(2),其特征在于:

所述承载板(2)上设置有冲压块(3),所述冲压块(3)与承载板(2)之间设置有伺服机构;

所述工作架(1)上设置有工作台(5),所述工作台(5)上安装用于夹持箱体工件的夹持件;

所述夹持件包括两个相向滑动连接在工作架(1)上夹持板(12),两所述夹持板(12)通过梯形杆(14)在工作台(5)上滑动;

所述承载板(2)与两所述梯形杆(14)之间均设置有传动单元,所述伺服气缸(4)驱使承载板(2)向下滑动,以使得冲压块(3)向下滑动进行冲压作业的行程中,通过传动单元驱使两个夹持板(12)相互靠近,对箱体工件进行抵接。

2. 根据权利要求1所述的一种充电桩箱体冲压设备,其特征在于:所述工作台(5)上开设有梯形槽(13),所述梯形杆(14)滑动连接在梯形槽(13)内;

所述传动单元包括固定连接在梯形杆(14)端部上的驱动块(10),所述驱动块(10)上开设有楔形槽(11),所述工作架(1)上滑动连接有一驱动杆(7),所述驱动杆(7)与楔形槽(11)间歇抵接。

3. 根据权利要求2所述的一种充电桩箱体冲压设备,其特征在于:所述承载板(2)上固定连接施压杆(6),所述施压杆(6)与驱动杆(7)之间设置有间歇单元,所述施压杆(6)通过间歇单元驱使驱动杆(7)向下滑动。

4. 根据权利要求3所述的一种充电桩箱体冲压设备,其特征在于:所述间歇单元包括固定连接在施压杆(6)上的抵接块(9),所述驱动杆(7)上开设有施压槽(8),所述抵接块(9)与施压槽(8)底部间歇抵接。

5. 根据权利要求1所述的一种充电桩箱体冲压设备,其特征在于:所述夹持板(12)与工作台(5)之间设置有复位件;

所述复位件包括固定连接在梯形杆(14)上的安装块,所述安装块与工作台(5)之间设置有复位弹簧(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种充电桩箱体冲压设备,其特征在于:所述夹持板(12)通过缓冲件与梯形杆(14)滑动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种充电桩箱体冲压设备,其特征在于:所述缓冲件包括固定连接在夹持板(12)上的缓冲块(16),所述梯形杆(14)上开设有缓冲槽,所述缓冲块(16)滑动连接在缓冲槽内,所述缓冲块(16)与缓冲槽之间设置有抵接弹簧(17)。

8. 根据权利要求1所述的一种充电桩箱体冲压设备,其特征在于:所述工作架(1)两侧上均开设有竖槽(20),所述承载板(2)两侧上固定连接有限位块(19),所述限位块(19)通过竖槽(20)与工作架(1)滑动连接。

一种充电桩箱体冲压设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压设备技术领域,具体为一种充电桩箱体冲压设备。

背景技术

[0002] 随着电动汽车应用越来越普及,市场对充电桩的需求也越来越大,特别是适用于家庭、单位等个人用户的交流充电桩将越来越多,为了提高充电桩使用时的安全性,通常会将充电桩放置在充电桩壳体内部使用,起到防水隔热等效果。模具制造技术现代化是模具工业发展的基础,而充电桩箱体在进行生产的过程中,需要使用冲压模具进行加工,利用安装在压力机上的模具对充电桩箱体施加压力,使其产生分离或塑性变形,从而获得所需零件的一种压力加工方法,现有的充电桩箱体冲压模具用在日常使用的情形中,主要用于对充电桩箱体进行加工。

[0003] 现有技术中如申请号为202220924118.3,授权公开号为CN218052998U,发明名称为一种机箱生产用快速冲压装置的中国实用新型专利,上述专利中公开了一种机箱生产用快速冲压装置,涉及机箱加工处理设备相关技术领域,包括壳体、驱动机构、放置台、冲压头和伸缩气缸,所述伸缩气缸设置在冲压头的上方,所述冲压头设置在放置台的上方,所述放置台设置在壳体的外部上方,所述驱动机构设置在壳体的内部,所述驱动机构包括伺服电机、活动支板、固定框架、转动轴、移动带、驱动电机和滑杆。

[0004] 上述专利中,通过放置台对机箱进行放置,冲压头和冲压模具的配合使用对机箱进行冲孔作业,实现对放置台的横向和纵向的移动,从而来调节机箱冲孔的位置。公知的,在箱体冲压的过程中会产生较大的冲击力,以满足箱体冲压需要。然而诸如上述专利在内的现有技术中,并没有设置用于箱体的固定机构,只是将工件放置在工作台上,因此在进行冲压过程中,存在工件偏移的风险,影响冲压质量。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种充电桩箱体冲压设备,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:一种充电桩箱体冲压设备,包括工作架,所述工作架上通过伺服气缸滑动连接有一承载板,其特征在于:所述承载板上设置有冲压块,所述冲压块与承载板之间设置有伺服机构;所述工作架上设置有工作台,所述工作台上安装用于夹持箱体工件的夹持件;所述夹持件包括两个相向滑动连接在工作架上夹持板,两所述夹持板通过梯形杆在工作台上滑动;所述承载板与两所述梯形杆之间均设置有传动单元,所述伺服气缸驱使承载板向下滑动,以使得冲压块向下滑动进行冲压作业的行程中,通过传动单元驱使两个夹持板相互靠近,对箱体工件进行抵接。

[0007] 进一步地,所述工作台上开设有梯形槽,所述梯形杆滑动连接在梯形槽内;所述传动单元包括固定连接在梯形杆端部上的驱动块,所述驱动块上开设有楔形槽,所述工作架上滑动连接有一驱动杆,所述驱动杆与楔形槽间歇抵接。

[0008] 进一步地,所述承载板上固定连接有施压杆,所述施压杆与驱动杆之间设置有间歇单元,所述施压杆通过间歇单元驱使驱动杆向下滑动。

[0009] 进一步地,所述间歇单元包括固定连接在施压杆上的抵接块,所述驱动杆上开设有施压槽,所述抵接块与施压槽底部间歇抵接。

[0010] 进一步地,所述夹持板与工作台之间设置有复位件,所述复位件包括固定连接在梯形杆上的安装块,所述安装块与工作台之间设置有复位弹簧。

[0011] 进一步地,所述夹持板通过缓冲件与梯形杆滑动连接。

[0012] 进一步地,所述缓冲件包括固定连接在夹持板上的缓冲块,所述梯形杆上开设有缓冲槽,所述缓冲块滑动连接在缓冲槽内,所述缓冲块与缓冲槽之间设置有抵接弹簧。

[0013] 进一步地,所述工作架两侧上均开设有竖槽,所述承载板两侧上固定连接有限位块,所述限位块通过竖槽与工作架滑动连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该充电桩箱体冲压设备,通过工作架、承载板、冲压块、夹持件、夹持板以及传动单元等之间的配合,在工作过程中,通过伺服气缸驱使承载板向下滑动,承载板向下滑动的过程中能够带动冲压块向下滑动,通过冲压块与箱体工件抵接,以实现箱体冲压作业,在承载板在向下滑动的过程中通过传动单元驱使两个梯形杆相互靠近,进而能够带动两个夹持板相互靠近,以使得夹持板对箱体工件进行夹持,从而能够提高箱体工件在冲压作业过程中的稳定性,减少箱体工件出现偏移的情况,提高箱体工件的质量,进而能够提高该冲压设备的实用性。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中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中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型实施例提供的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型实施例提供的工作架内部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型实施例提供的夹持件局部结构示意图;

[0019] 图4为图3中俯视状态结构示意图;

[0020] 图5为图4中沿A-A剖视结构示意图。

[0021] 附图标记说明:1、工作架;2、承载板;3、冲压块;4、伺服气缸;5、工作台;6、施压杆;7、驱动杆;8、施压槽;9、抵接块;10、驱动块;11、楔形槽;12、夹持板;13、梯形槽;14、梯形杆;15、复位弹簧;16、缓冲块;17、抵接弹簧;19、限位块;20、竖槽。

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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,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:一种充电桩箱体冲压设备,包括工作架1,工作架1上通过伺服气缸4滑动连接有一承载板2,承载板2上设置有冲压块3,冲压块

3与承载板2之间设置有伺服机构;工作架1上设置有工作台5,工作台5上安装用于夹持箱体工件的夹持件;夹持件包括两个相向滑动连接在工作架1上夹持板12,两夹持板12通过梯形杆14在工作台5上滑动;承载板2与两梯形杆14之间均设置有传动单元,伺服气缸4驱使承载板2向下滑动,以使得冲压块3向下滑动进行冲压作业的行程中,通过传动单元驱使两个夹持板12相互靠近,对箱体工件进行抵接。

[0024] 具体的,该充电桩箱体冲压设备,包括工作架1,在工作架1底部上设置有多组支撑柱,每个支撑柱底部上均设置有防滑垫,以提高冲压设备工作时的稳定性。其中在工作架1上通过伺服气缸4滑动连接有一承载板2,为承载板2向下滑动时提供动力。承载板2上设置有冲压块3,冲压块3与承载板2之间设置有伺服机构。具体的,冲压块3能够通过伺服机构在承载板2上沿X轴和Y轴方向移动,以方便该冲压设备冲压作业时的工作面积,效果更佳。工作架1上设置有工作台5,具体的,在工作架1上开设有工作槽,其中工作台5通过工作槽安装在工作架1上,避免工作台5出现偏移的情况。其中在工作台5上安装用于夹持箱体工件的夹持件,以提高箱体工件在冲压作业时的稳定性。其中夹持件包括两个相向滑动连接在工作架1上夹持板12,两夹持板12通过梯形杆14在工作台5上滑动,因此在梯形杆14滑动过程中,带动两个夹持板12滑动,通过夹持板12将箱体工件抵接,进而能够将箱体工件固定,提高箱体工件在冲压时的稳定性。其中承载板2与两梯形杆14之间均设置有传动单元,伺服气缸4驱使承载板2向下滑动,以使得冲压块3向下滑动进行冲压作业的行程中,通过传动单元驱使两个夹持板12相互靠近,对箱体工件进行抵接。具体的,在工作过程中,通过伺服气缸4驱使承载板2向下滑动,承载板2向下滑动的过程中能够带动冲压块3向下滑动,通过冲压块3与箱体工件抵接,以实现箱体冲压作业,在承载板2在向下滑动的过程中通过传动单元驱使两个梯形杆14相互靠近,进而能够带动两个夹持板12相互靠近,以使得夹持板12对箱体工件进行夹持,从而能够提高箱体工件在冲压作业过程中的稳定性,减少箱体工件出现偏移的情况,提高箱体工件的质量,进而能够提高该冲压设备的实用性。

[0025] 本实用新型提供的实施例中,其中工作台5上开设有梯形槽13,梯形杆14滑动连接在梯形槽13内,从而能够提高夹持板12滑动时的稳定性。传动单元包括固定连接在梯形杆14端部上的驱动块10,驱动块10上开设有楔形槽11,工作架1上滑动连接有一驱动杆7,驱动杆7与楔形槽11间歇抵接,之后在承载板2向下滑动一定的距离后,驱动杆7才会与楔形槽11抵接,进而能够驱使驱动块10滑动。

[0026] 本实用新型提供的实施例中,具体的,其中承载板2上固定连接施压杆6,施压杆6与驱动杆7之间设置有间歇单元,施压杆6通过间歇单元驱使驱动杆7向下滑动;间歇单元包括固定连接在施压杆6上的抵接块9,驱动杆7上开设有施压槽8,抵接块9与施压槽8底部间歇抵接。因此在使用时,在承载板2向下滑动时,从而能够带动施压杆6向下滑动,施压杆6向下滑动时,从而能够带动抵接块9向下滑动,直至抵接块9与施压槽8底部抵接,进而能够带动驱动杆7向下滑动,驱动杆7向下滑动过程中通过楔形槽11带动驱动块10水平滑动,通过驱动块10带动梯形杆14滑动,进而挤压带动两个夹持板12相互靠近,将箱体工件抵接。

[0027] 本实用新型提供的实施例中,夹持板12与工作台5之间设置有复位件,复位件包括固定连接在梯形杆14上的安装块,安装块与工作台5之间设置有复位弹簧15,因此在没有外力驱使驱动块10滑动时(即承载板2向上复位时),此刻复位弹簧15恢复弹性形变的过程中带动安装块复位,进而带动两个夹持板12相互远离,方便箱体拆卸,工作效率高。

[0028] 本实用新型提供的实施例中,夹持板12通过缓冲件与梯形杆14滑动连接,因此能够满足更多型号箱体工件的冲压作业,效果更佳。

[0029] 本实用新型提供的实施例中,缓冲件包括固定连接在夹持板12上的缓冲块16,梯形杆14上开设有缓冲槽,缓冲块16滑动连接在缓冲槽内,缓冲块16与缓冲槽之间设置有抵接弹簧17,因此在工作过程中,承载板2向下滑动过程中,通过驱动块10带动两个夹持板12相互靠近,先由于箱体工件体积较大时,两个夹持板12已经与工件抵接,但冲压块3仍未到位时,此刻缓冲块16便会在缓冲槽内滑动,挤压缓冲弹簧,直至能够完成冲压作业,避免出现运动干涩。

[0030] 本实用新型提供的实施例中,工作架1两侧上均开设有竖槽20,承载板2两侧上固定连接有限位块19,限位块19通过竖槽20与工作架1滑动连接,提高承载板2滑动时的稳定性。

[0031] 需要注意的是,本申请中所涉及的用电设备及均可通过蓄电池供电或外接电源。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

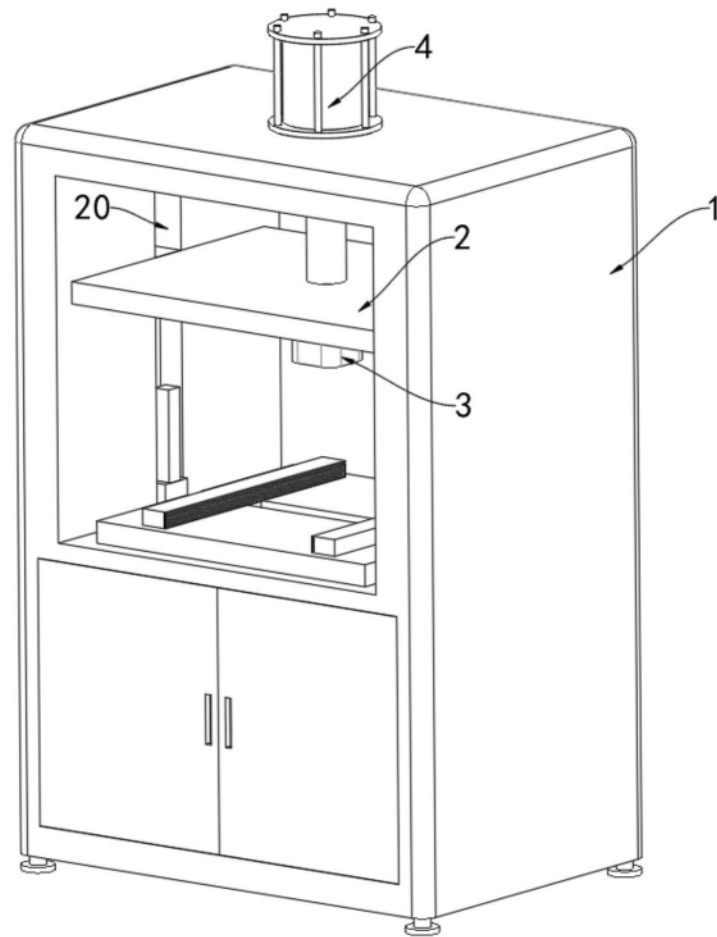


图1

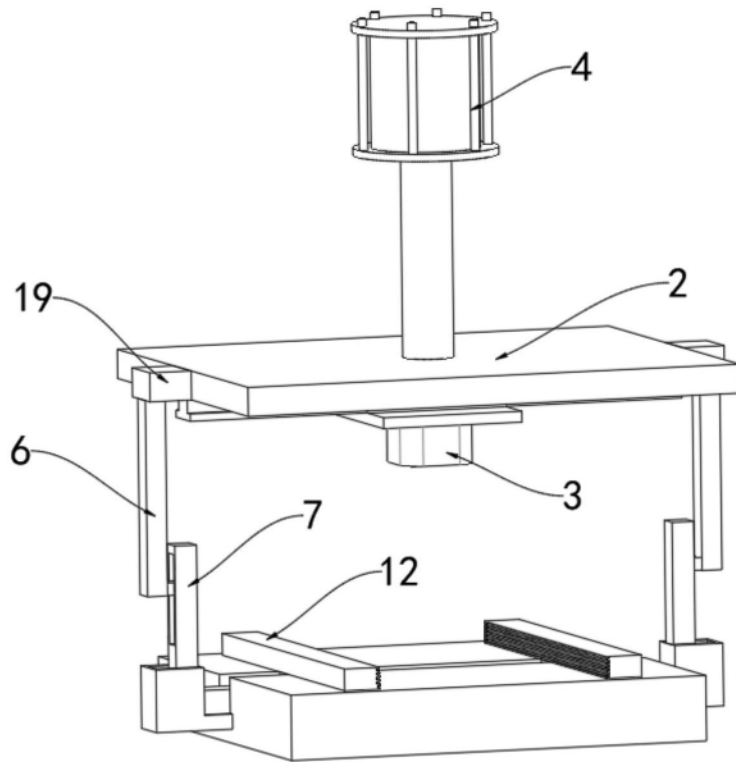


图2

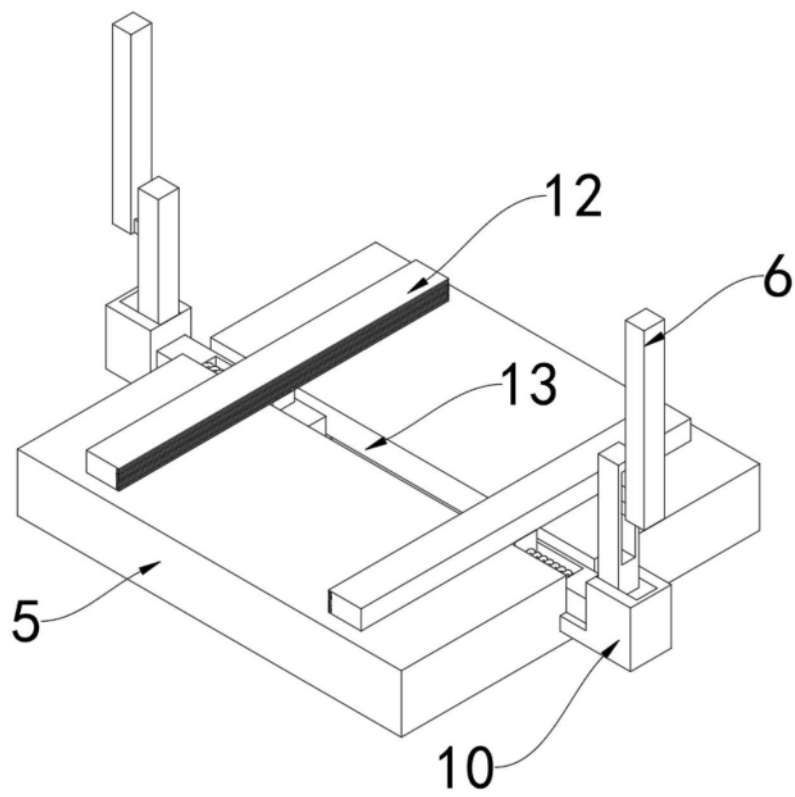


图3

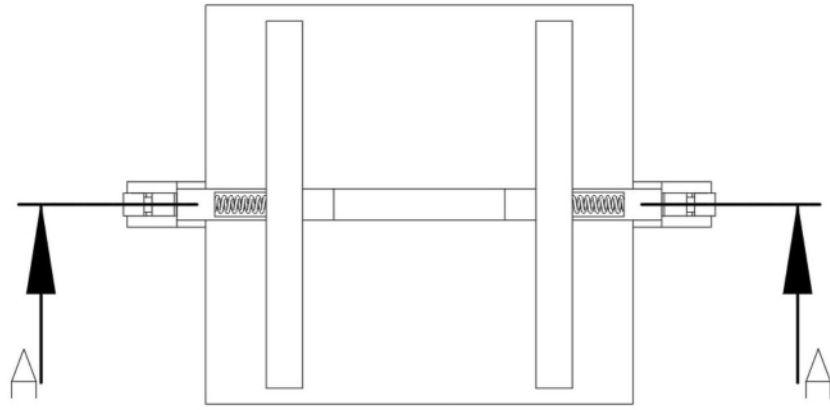


图4

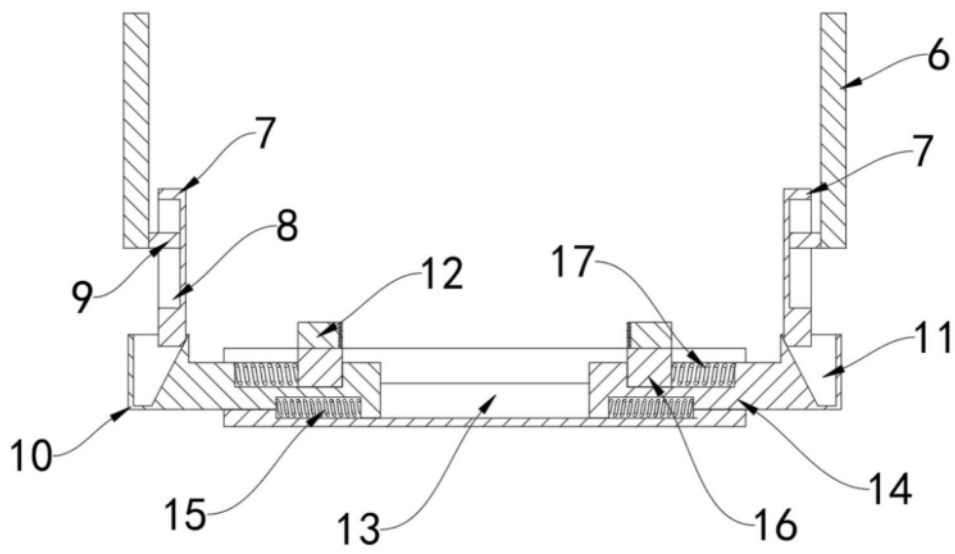


图5