



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210146792 U

(45)授权公告日 2020.03.17

(21)申请号 201921029976.6

(22)申请日 2019.07.04

(73)专利权人 芜湖市恒联机电有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市鸠江区湾里工业园

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.
B21D 37/10(2006.01)
F16F 15/08(2006.01)

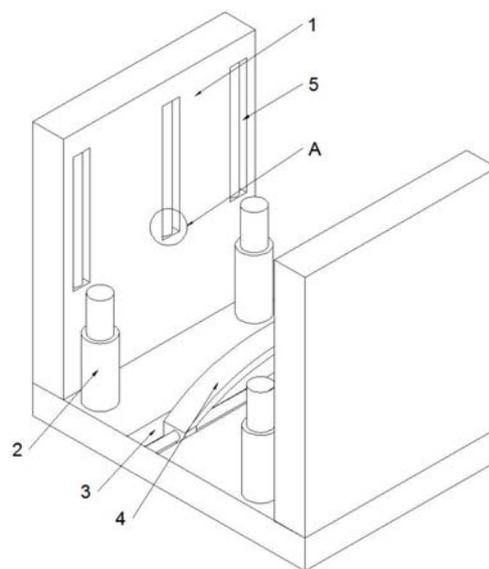
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种冲压模具的支撑结构及下模座

(57)摘要

本实用新型公开了一种冲压模具的支撑结构,包括支撑座,支撑座包括左侧壁、右侧壁和下侧壁,下侧壁左右两端垂直连接左侧壁和右侧壁;支撑座左侧壁和右侧壁均对称开设有至少两道滑槽,滑槽内部垂直安装有滑杆,滑杆表面活动套设有弹性件;支撑座下侧壁垂直固定安装有至少两个缓冲柱,且支撑座下侧壁还开设有缓冲槽,缓冲槽活动连接减震设备,本实用新型还公开一种安装在上述冲压模具的支撑结构上的下模座,下模座包括下模座本体,下模座本体左右侧壁对称固定连接至少两个滑块,滑块上均开设有通孔,本实用新型缓冲效果好,可以对下模座进行多级缓冲,且不易损坏。



1. 一种冲压模具的支撑结构,其特征在于,包括支撑座,所述支撑座包括左侧壁、右侧壁和下侧壁,下侧壁左右两端垂直连接左侧壁和右侧壁;

所述支撑座左侧壁和右侧壁均对称开设有至少两道滑槽,所述滑槽内部垂直安装有滑杆,所述滑杆表面活动套设有弹性件;

所述支撑座下侧壁垂直固定安装有至少两个缓冲柱,且所述支撑座下侧壁还开设有缓冲槽,所述缓冲槽活动连接减震设备。

2. 如权利要求1所述的一种冲压模具的支撑结构,其特征在于,所述减震设备包括减震钢、第二弹簧、限位块和滑柱,所述减震钢左右两端安装有减震块,所述缓冲槽内壁固定连接滑柱,所述滑柱滑动连接减震块,所述滑柱表面套设有两个第二弹簧,所述第二弹簧设置在减震钢的左右两侧,且所述减震块接触所述第二弹簧。

3. 如权利要求2所述的一种冲压模具的支撑结构,其特征在于,所述减震块底部活动连接缓冲槽底部。

4. 如权利要求3所述的一种冲压模具的支撑结构,其特征在于,所述缓冲槽底部固定设置有两个限位块,且两个所述限位块以滑柱的中间位置为中心对称设置。

5. 如权利要求1~4任一所述的一种冲压模具的支撑结构,其特征在于,所述缓冲柱包括伸缩柱、橡胶垫、滑板、第一弹簧和设置有空腔的外壳,所述外壳空腔内部设置有第一弹簧,所述第一弹簧上端连接滑板,所述滑板滑动连接所述外壳空腔,所述滑板上表面垂直连接伸缩柱,所述伸缩柱活动连接所述外壳。

6. 如权利要求5所述的一种冲压模具的支撑结构,其特征在于,所述伸缩柱表面活动套设有橡胶垫,所述橡胶垫设置在外壳空腔内部。

7. 一种下模座,其特征在于,下模座活动连接如权利要求1~5任一项所述的冲压模具的支撑结构。

8. 如权利要求7所述的一种下模座,其特征在于,包括下模座本体,所述下模座本体左右侧壁对称固定连接至少两个滑块,所述滑块上均开设有通孔。

一种冲压模具的支撑结构及下模座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具制造领域,尤其涉及到一种冲压模具的支撑结构及下模座。

背景技术

[0002] 冲压模具,是在冷冲压加工中,将材料(金属或非金属)加工成零件(或半成品)的一种特殊工艺装备,称为冷冲压模具(俗称冷冲模)。冲压,是在室温下,利用安装在压力机上的模具对材料施加压力,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。

[0003] 冲压模具在加工过程中,由于冲压瞬间,对下模座产生巨大的冲击力,因此下模座需要安装缓冲设备,而现在的下模座的缓冲设备结构简单,大多只对下模座进行一级缓冲,缓冲的效果不佳,且缓冲设备在强大的冲击力的作用下容易损坏,为此,本实用新型公开了一种冲压模具的支撑结构及配套设置的缓冲设备,相比于现有技术,本实用新型缓冲效果好,可以对下模座进行多级缓冲,且不易损坏。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供了一种冲压模具的支撑结构,以解决现有技术中下模座的缓冲设备结构简单,大多只对下模座进行一级缓冲,缓冲的效果不佳,且缓冲设备在强大的冲击力的作用下容易损坏的技术问题。本实用新型缓冲效果好,可以对下模座进行多级缓冲,且不易损坏。

[0005] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:本实用新型公开了一种冲压模具的支撑结构,包括支撑座,支撑座包括左侧壁、右侧壁和下侧壁,下侧壁左右两端垂直连接左侧壁和右侧壁;

[0006] 支撑座左侧壁和右侧壁均对称开设有至少两道滑槽,滑槽内部垂直安装有滑杆,滑杆表面活动套设有弹性件;

[0007] 支撑座下侧壁垂直固定安装有至少两个缓冲柱,且支撑座下侧壁还开设有缓冲槽,缓冲槽活动连接减震设备。

[0008] 为了对下模座进行多级的减震,滑槽使得下模座上下移动,弹性件被压缩,从而对下模座进行初级缓冲,而缓冲柱对下模座的缓冲力再进行缓冲,提高本实用新型的缓冲性能,当缓冲力过大时,下模座接触减震设备,减震设备对下模座受到的冲击力再进行缓冲。

[0009] 优选地,减震设备包括减震钢、第二弹簧、限位块和滑柱,减震钢左右两端安装有减震块,缓冲槽内壁固定连接滑柱,滑柱滑动连接减震块,滑柱表面套设有两个第二弹簧,第二弹簧设置在减震钢的左右两侧,且减震块接触第二弹簧。

[0010] 当减震设备受到冲击力时,减震钢发生形变,对冲击力进行缓冲,其中两个减震块发生位移,减震块在滑柱上滑动,滑柱对第二弹簧进行挤压,从而第二弹簧对减震块受到的力进行缓冲,提高减震设备缓冲的能力,并且可以防止减震块因为与缓冲槽内壁碰撞而损

坏。

[0011] 优选地,为了维持减震设备的稳定性,减震块底部活动连接缓冲槽底部,这样减震块可以稳定的滑动。

[0012] 优选地,缓冲槽底部固定设置有两个限位块,且两个限位块以滑柱的中间位置为中心对称设置。

[0013] 优选地,缓冲柱包括伸缩柱、橡胶垫、滑板、第一弹簧和设置有空腔的外壳,外壳空腔内部设置有第一弹簧,第一弹簧上端连接滑板,滑板滑动连接外壳空腔,滑板上表面垂直连接伸缩柱,伸缩柱活动连接外壳。

[0014] 对于缓冲柱,第一弹簧起到缓冲的效果,当伸缩柱受力时,对第一弹簧施加力,第一弹簧被压缩,从而起到缓冲作用力的效果。

[0015] 优选地,为了对伸缩柱进行保护,伸缩柱表面活动套设有橡胶垫,橡胶垫设置在外壳空腔内部,防止伸缩柱在回弹的过程中与外壳剧烈的撞击而损坏。

[0016] 此外本实用新型还公开一种安装在上述冲压模具的支撑结构上的下模座,下模座包括下模座本体,下模座本体左右侧壁对称固定连接至少两个滑块,滑块上均开设有通孔;

[0017] 下模座活动连接冲压模具的支撑结构,其中滑块活动连接滑槽,而滑杆穿过通孔,滑块在弹性件上方设置。

[0018] 本实用新型公开了一种冲压模具的支撑结构,与现有技术相比:其一,本支撑结构缓冲效果好,对模座进行多级的缓冲,弹性件被压缩,从而对下模座进行初级缓冲,而缓冲柱对下模座的缓冲力再进行缓冲,提高本实用新型的缓冲性能,当缓冲力过大时,下模座接触减震设备,减震设备对下模座受到的冲击力再进行缓冲;其二,支撑结构通过多组缓冲结构协同对下模座进行缓冲,减小支撑结构损坏的概率,防止单个缓冲结构因为受力过大而损坏;本实用新型缓冲效果好,可以对下模座进行多级缓冲,且不易损坏。

附图说明

[0019] 图1为冲压模具的支撑结构的结构示意图;

[0020] 图2为冲压模具的支撑结构A处的局部放大示意图;

[0021] 图3为缓冲柱的结构示意图;

[0022] 图4为减震设备的结构示意图;

[0023] 图5为下模座的外观示意图。

[0024] 图中:1、支撑座;2、缓冲柱;3、缓冲槽;4、减震设备;5、滑槽;101、滑杆;102、弹性件;201、伸缩柱;202、橡胶垫;203、滑板;204、第一弹簧;205、外壳;301、减震钢;302、第二弹簧;303、限位块;304、滑柱;305、减震块;401、滑块;402、通孔;403、下模座本体。

具体实施方式

[0025] 下面对本实用新型的实施例作详细说明,本实施例在以本实用新型技术方案为前提下进行实施,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,但本实用新型的保护范围不限于下述的实施例。

[0026] 本实用新型公开了一种冲压模具的支撑结构,如图1所示,包括支撑座1,支撑座1

包括左侧壁、右侧壁和下侧壁，下侧壁左右两端垂直连接左侧壁和右侧壁；支撑座1左侧壁和右侧壁均对称开设有至少两道滑槽5；支撑座1下侧壁垂直固定安装有至少两个缓冲柱2，且支撑座1下侧壁还开设有缓冲槽3，缓冲槽3活动连接减震设备4；

[0027] 如图2所示，滑槽5内部垂直安装有滑杆101，滑杆101表面活动套设有弹性件102；

[0028] 如图3所示，缓冲柱2包括伸缩柱201、橡胶垫202、滑板203、第一弹簧204和设置有空腔的外壳205，外壳205空腔内部设置有第一弹簧204，第一弹簧204上端连接滑板203，滑板203滑动连接外壳205空腔，滑板203上表面垂直连接伸缩柱201，伸缩柱201活动连接外壳205；

[0029] 如图4所示，减震设备4包括减震钢301、第二弹簧302、限位块303和滑柱304，减震钢301左右两端安装有减震块305，缓冲槽3内壁固定连接滑柱304，滑柱304滑动连接减震块305，滑柱304表面套设有两个第二弹簧302，第二弹簧302设置在减震钢301的左右两侧，且减震块305接触第二弹簧302；

[0030] 如图5所示，一种下模座，下模座活动连接冲压模具的支撑结构，下模座包括下模座本体403，下模座本体403左右侧壁对称固定连接至少有至少两个滑块401，滑块401上均开设有通孔402。

[0031] 本实施例公开了一种冲压模具的支撑结构，使用时：为了对下模座进行多级的减震，滑槽5使得下模座上下移动，弹性件102被压缩，从而对下模座进行初级缓冲，而缓冲柱2对下模座的缓冲力再进行缓冲，提高本实用新型的缓冲性能，当缓冲力过大时，下模座接触减震设备4，减震设备4对下模座受到的冲击力再进行缓冲，当减震设备4受到冲击力时，减震钢301发生形变，对冲击力进行缓冲，其中两个减震块305发生位移，减震块305在滑柱304上滑动，滑柱304对第二弹簧302进行挤压，从而第二弹簧302对减震块305受到的力进行缓冲，提高减震设备4缓冲的能力，并且可以防止减震块305因为与缓冲槽3内壁碰撞而损坏，为了维持减震设备305的稳定性，减震块305底部活动连接缓冲槽3底部，这样减震块305可以稳定的滑动对于缓冲柱2，第一弹簧204起到缓冲的效果，当伸缩柱201受力时，对第一弹簧204施加力，第一弹簧被压缩，从而起到缓冲作用力的效果，为了对伸缩柱201进行保护，伸缩柱201表面活动套设有橡胶垫202，橡胶垫202设置在外壳205空腔内部，防止伸缩柱201在回弹的过程中与外壳205剧烈的撞击而损坏，本实用新型缓冲效果好，可以对下模座进行多级缓冲，且不易损坏。

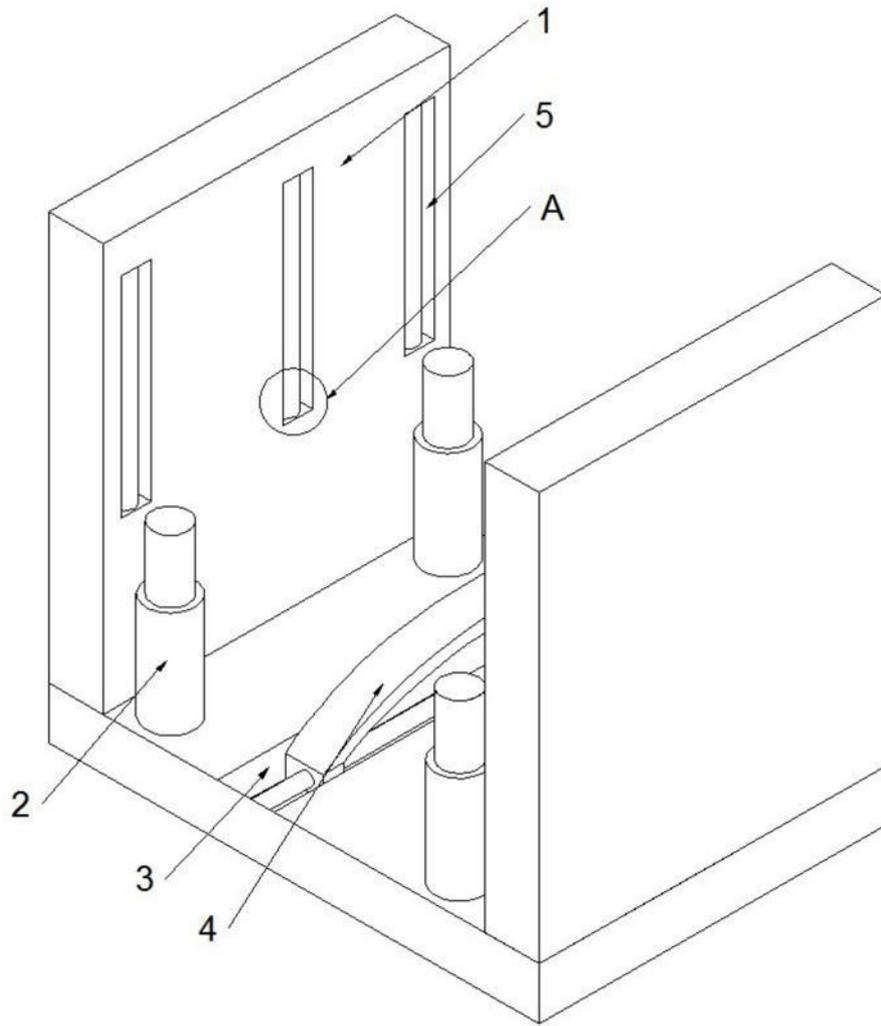


图1

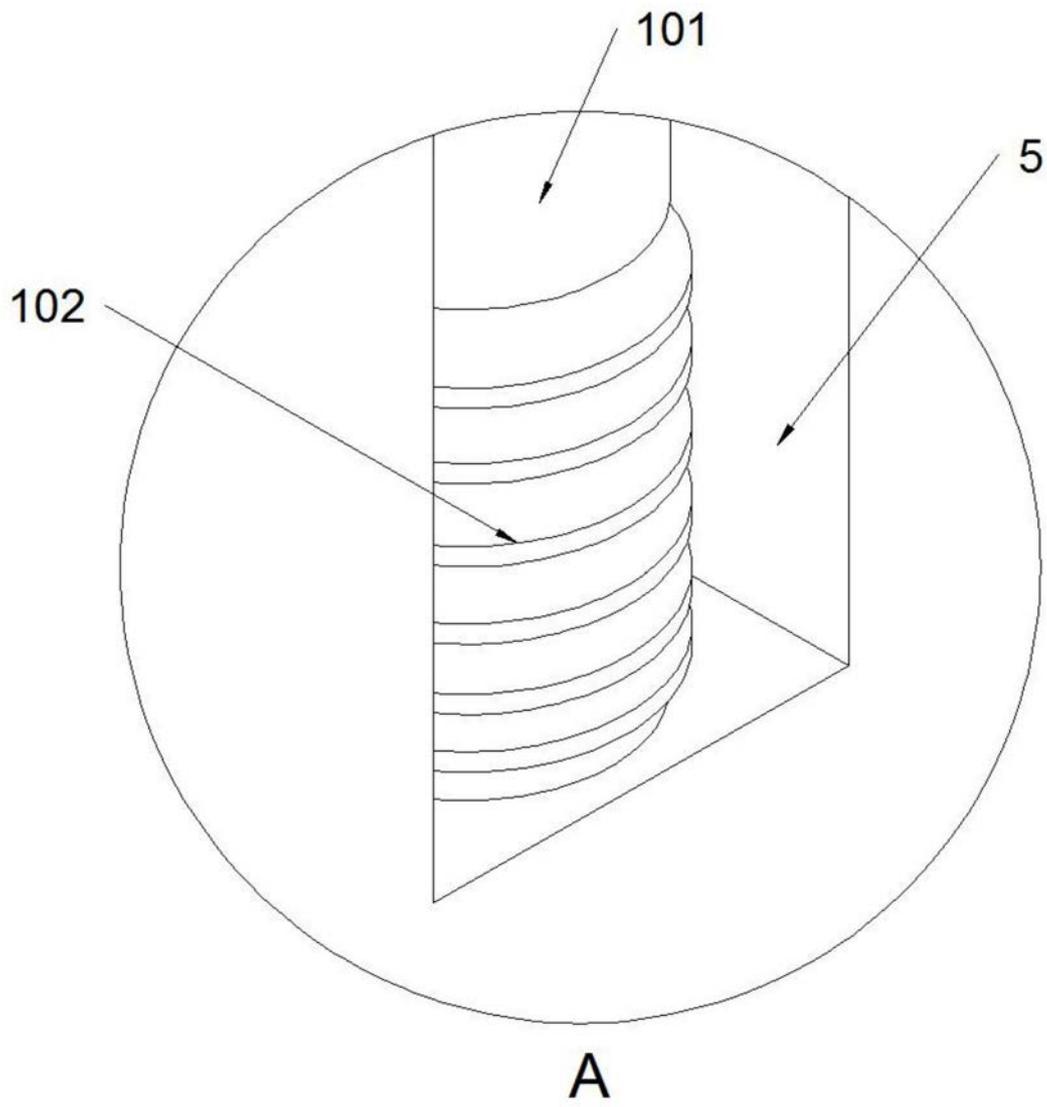


图2

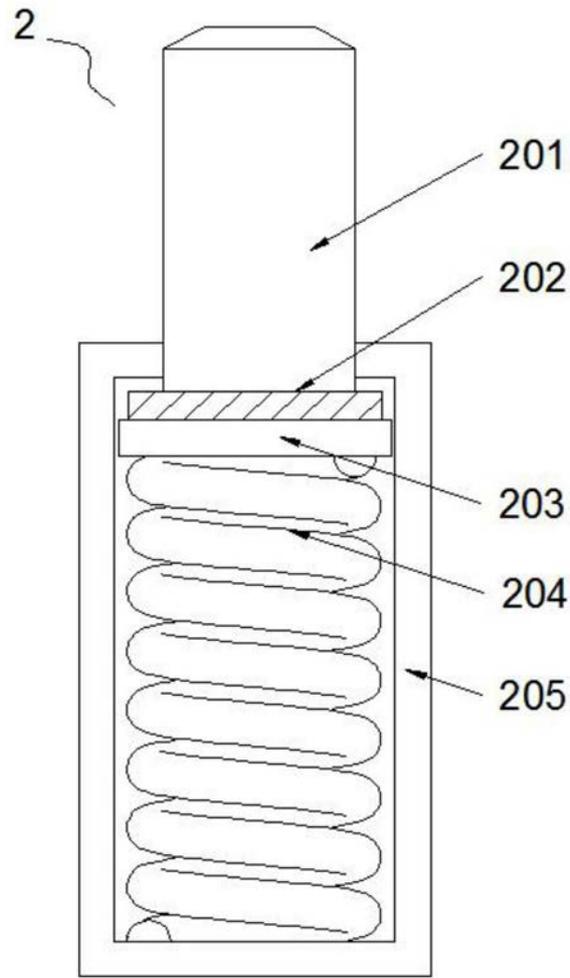


图3

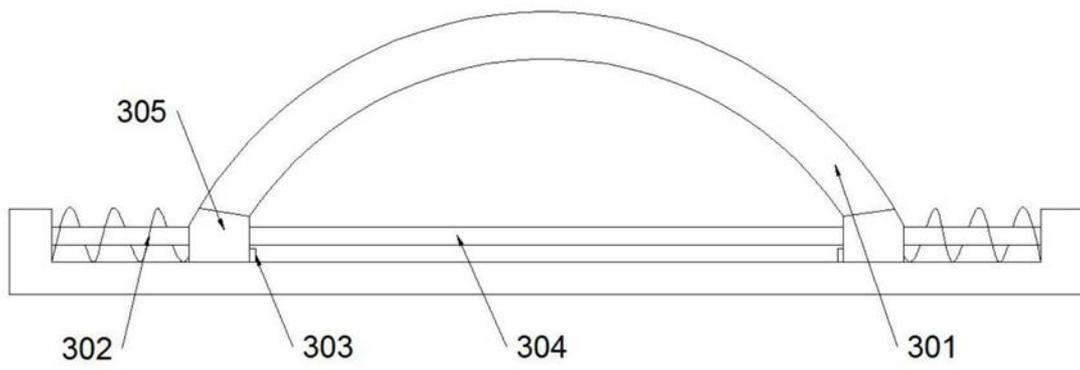


图4

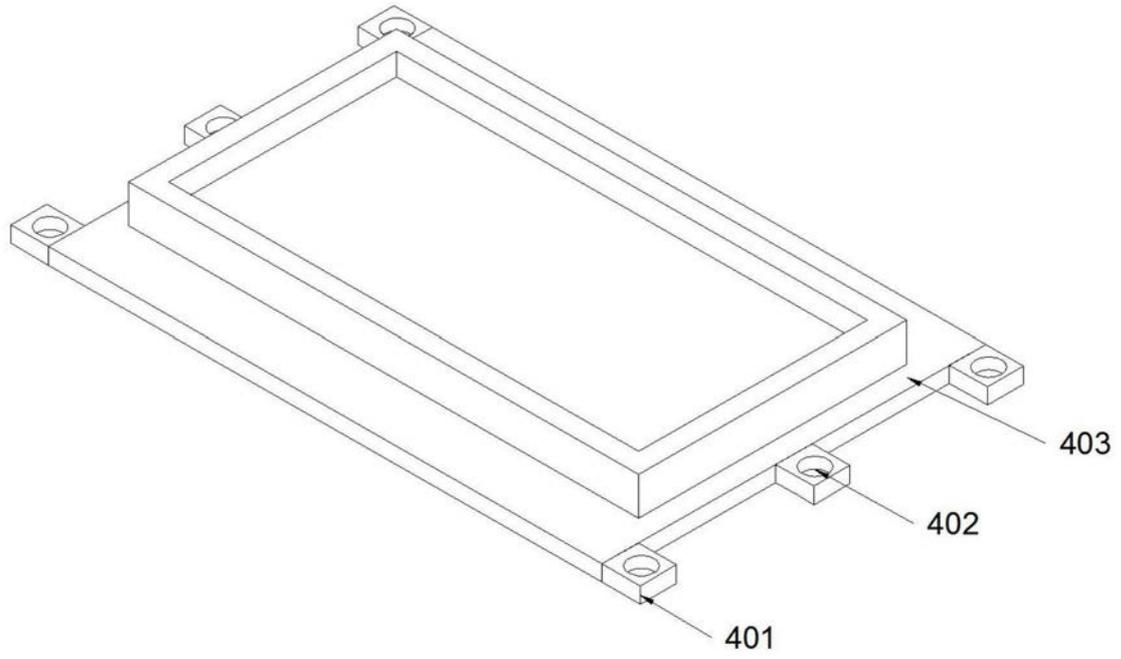


图5