



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219966209 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 07

(21) 申请号 202321022981.0

(22) 申请日 2023.05.04

(73) 专利权人 苏州兴林源精密模具有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区角直镇
长虹南路128号

(72) 发明人 朱玉林

(74) 专利代理机构 苏州企知鹰知识产权代理事
务所(普通合伙) 32420
专利代理师 薛芳芳

(51) Int.Cl.

B21D 37/14 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

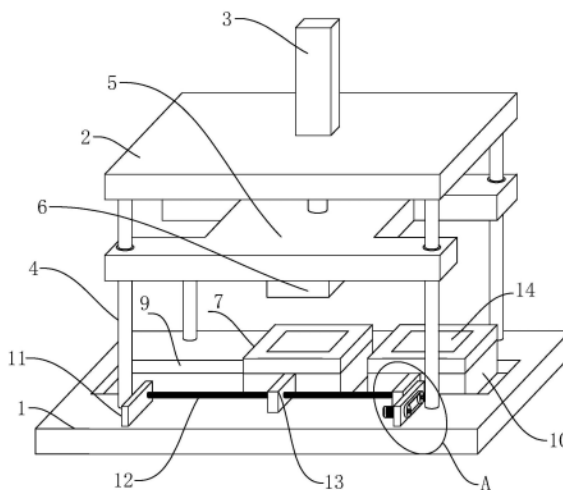
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高效冲压模具模架

(57) 摘要

本申请涉及一种高效冲压模具模架,包括:底座,所述底座的顶部四角对称设置有导柱,所述导柱的顶部设置有顶板,所述顶板的顶部设置有气缸,所述导柱的上端活动设置有升降板,所述升降板的底部设置有冲压头,所述底座的顶部设置有模具,所述模具的顶部设置有成型腔;牵引组件,所述牵引组件包括:开设于所述底座顶部中部的导向槽,所述导向槽的内侧活动设置有移动座。该高效冲压模具模架,通过设置的丝杆、牵引板、减速电机、第一同步轮、第二同步轮、同步带、导向槽、移动座的相互配合可以方便带动模具进行位移,两个模具设置于两个移动座的顶部,对其中一个模具加工期间可对另一个模具进行上下料,进而可以实现不间断的生产。



1. 一种高效冲压模具模架,其特征在于,包括:底座,所述底座的顶部四角对称设置有导柱,所述导柱的顶部设置有顶板,所述顶板的顶部设置有气缸,所述导柱的上端活动设置有升降板,所述升降板的底部设置有冲压头,所述底座的顶部设置有模具,所述模具的顶部设置有成型腔;

牵引组件,所述牵引组件包括:开设于所述底座顶部中部的导向槽,所述导向槽的内侧活动设置有移动座,所述移动座的前侧设置有牵引板,所述底座顶部前侧的两端对称设置有固定板,两个所述固定板的相对一侧后端转动设置有丝杆,其中一个所述固定板的前端侧壁设置有减速电机,与所述减速电机对应的固定板的另一侧前端设置有第一同步轮,所述第一同步轮的后方设置有第二同步轮,所述第二同步轮和第一同步轮的外侧设置有同步带。

2. 根据权利要求1所述的一种高效冲压模具模架,其特征在于,所述减速电机的输出轴与第一同步轮的中部连接,所述丝杆的一端与第二同步轮的中部连接,所述牵引板的前端与丝杆螺纹配合。

3. 根据权利要求1所述的一种高效冲压模具模架,其特征在于,所述移动座的数量为两个,所述模具固定在移动座的顶部。

4. 根据权利要求1所述的一种高效冲压模具模架,其特征在于,所述移动座的底部均匀活动设置有滚珠。

5. 根据权利要求1所述的一种高效冲压模具模架,其特征在于,还包括快速脱模组件,所述快速脱模组件包括:活动设置于所述成型腔内腔的顶料板,所述顶料板的底部设置有立柱,所述模具的顶部开设有第一通孔,所述移动座的顶部开设有第二通孔,所述第二通孔的下方设置有腔体,所述腔体的内侧活动设置有导向板,所述导向板的底部均匀设置有压缩弹簧。

6. 根据权利要求5所述的一种高效冲压模具模架,其特征在于,所述顶料板的顶部与模具的顶部平齐,所述立柱的下端穿过第一通孔和第二通孔与导向板的顶部固定连接。

一种高效冲压模具模架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,特别涉及一种高效冲压模具模架。

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。冲压模具一般由冲压结构、下模具、支架等结构组成。

[0003] 现有技术中的下模具一般固定安装在模具架的下端,冲压完成后需要取下产品并放置新的工件才能继续进行冲压工作,生产效率较差,并且在冲压机构的下方进行取放料存在安全隐患,此外,经过冲压分离的产品会进入成型的腔体中,结束后不方便快速的脱模。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本申请提供了一种高效冲压模具模架,能够有效解决上述技术问题。

[0005] 为达到上述目的,本申请的技术方案如下:

[0006] 一种高效冲压模具模架,包括:底座,所述底座的顶部四角对称设置有导柱,所述导柱的顶部设置有顶板,所述顶板的顶部设置有气缸,所述导柱的上端活动设置有升降板,所述升降板的底部设置有冲压头,所述底座的顶部设置有模具,所述模具的顶部设置有成型腔;

[0007] 牵引组件,所述牵引组件包括:开设于所述底座顶部中部的导向槽,所述导向槽的内侧活动设置有移动座,所述移动座的前侧设置有牵引板,所述底座顶部前侧的两端对称设置有固定板,两个所述固定板的相对一侧后端转动设置有丝杆,其中一个所述固定板的前端侧壁设置有减速电机,与所述减速电机对应的固定板的另一侧前端设置有第一同步轮,所述第一同步轮的后方设置有第二同步轮,所述第二同步轮和第一同步轮的外侧设置有同步带。

[0008] 实现上述技术方案,通过设置的丝杆、牵引板、减速电机、第一同步轮、第二同步轮、同步带、导向槽、移动座的相互配合可以方便带动模具进行位移,两个模具设置于两个移动座的顶部,对其中一个模具加工期间可对另一个模具进行上下料,进而可以实现不间断的生产。

[0009] 作为本申请的一种优选方案,所述减速电机的输出轴与第一同步轮的中部连接,所述丝杆的一端与第二同步轮的中部连接,所述牵引板的前端与丝杆螺纹配合。

[0010] 实现上述技术方案,减速电机带动第一同步轮转动,第一同步轮通过同步带带动第二同步轮转动,第二同步轮带动丝杆转动,进而丝杆带动牵引板位移,牵引板通过移动座带动模具位移。

[0011] 作为本申请的一种优选方案,所述移动座的数量为两个,所述模具固定在移动座的顶部。

[0012] 实现上述技术方案,对其中一个模具加工期间可对另一个模具进行上下料,进而可以实现不间断的生产。

[0013] 作为本申请的一种优选方案,所述移动座的底部均匀活动设置有滚珠。

[0014] 实现上述技术方案,滚珠的设置便于移动座的移动,降低了摩擦力。

[0015] 作为本申请的一种优选方案,还包括快速脱模组件,所述快速脱模组件包括:活动设置于所述成型腔内腔的顶料板,所述顶料板的底部设置有立柱,所述模具的顶部开设有第一通孔,所述移动座的顶部开设有第二通孔,所述第二通孔的下方设置有腔体,所述腔体的内侧活动设置有导向板,所述导向板的底部均匀设置有压缩弹簧。

[0016] 实现上述技术方案,通过设置的顶料板、立柱、导向板、压缩弹簧的相互配合可以方便对冲压后进入成型腔的产品自动顶出,便于取下,提高了效率,结构简单紧凑。

[0017] 作为本申请的一种优选方案,所述顶料板的顶部与模具的顶部平齐,所述立柱的下端穿过第一通孔和第二通孔与导向板的顶部固定连接。

[0018] 实现上述技术方案,便于压缩弹簧的形变可带动顶料板的上下位移,进而实现脱模。

[0019] 综上所述,本申请具有如下有益效果:

[0020] 1、本申请通过提供一种高效冲压模具模架,通过设置的丝杆、牵引板、减速电机、第一同步轮、第二同步轮、同步带、导向槽、移动座的相互配合可以方便带动模具进行位移,两个模具设置于两个移动座的顶部,对其中一个模具加工期间可对另一个模具进行上下料,进而可以实现不间断的生产,滚珠的设置便于移动座的移动,降低了摩擦力。

[0021] 2、本申请通过提供一种高效冲压模具模架,通过设置的顶料板、立柱、导向板、压缩弹簧的相互配合可以方便对冲压后进入成型腔的产品自动顶出,便于取下,提高了效率,结构简单紧凑。

附图说明

[0022] 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,下面将对实施例或现有技术描述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申请的一些实施例,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。

[0023] 图1为本申请的结构示意图。

[0024] 图2为本申请图1中A处放大图。

[0025] 图3为本申请模具和移动座的剖面结构示意图。

[0026] 图中数字和字母所表示的相应部件名称:

[0027] 1、底座;2、顶板;3、气缸;4、导柱;5、升降板;6、冲压头;7、模具;8、成型腔;9、导向槽;10、移动座;11、固定板;12、丝杆;13、牵引板;14、顶料板;15、减速电机;16、第一同步轮;17、第二同步轮;18、同步带;19、第一通孔;20、第二通孔;21、腔体;22、导向板;23、压缩弹簧;24、滚珠;25、立柱。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0029] 实施例

[0030] 如图1至3所示,一种高效冲压模具模架,包括:底座1,底座1的顶部四角对称设置有导柱4,导柱4的顶部设置有顶板2,顶板2的顶部设置有气缸3,导柱4的上端活动设置有升降板5,升降板5的底部设置有冲压头6,底座1的顶部设置有模具7,模具7的顶部设置有成型腔8,底座1、顶板2、气缸3、导柱4、升降板5、冲压头6均为现有常规技术手段,不做过多的赘述;

[0031] 牵引组件,牵引组件包括:开设于底座1顶部中部的导向槽9,导向槽9的内侧活动设置有移动座10,移动座10的数量为两个,模具7固定在移动座10的顶部,对其中一个模具7加工期间可对另一个模具7进行上下料,进而可以实现不间断的生产,移动座10的前侧设置有牵引板13,底座1顶部前侧的两端对称设置有固定板11,两个固定板11的相对一侧后端转动设置有丝杆12,牵引板13的前端与丝杆12螺纹配合,其中一个固定板11的前端侧壁设置有减速电机15,与减速电机15对应的固定板11的另一侧前端设置有第一同步轮16,减速电机15的输出轴与第一同步轮16的中部连接,第一同步轮16的后方设置有第二同步轮17,丝杆12的一端与第二同步轮17的中部连接,第二同步轮17和第一同步轮16的外侧设置有同步带18,从而可以使得减速电机15带动第一同步轮16转动,第一同步轮16通过同步带18带动第二同步轮17转动,第二同步轮17带动丝杆12转动,进而丝杆12带动牵引板13位移,牵引板13通过移动座10带动模具7位移;

[0032] 进一步的,移动座10的底部均匀活动设置有滚珠24。滚珠24的设置便于移动座10的移动,降低了摩擦力;

[0033] 进一步的,还包括快速脱模组件,快速脱模组件包括:活动设置于成型腔8内腔的顶料板14,顶料板14的顶部与模具7的顶部平齐,顶料板14的底部设置有立柱25,模具7的顶部开设有第一通孔19,移动座10的顶部开设有第二通孔20,第二通孔20的下方设置有腔体21,腔体21的内侧活动设置有导向板22,导向板22的底部均匀设置有压缩弹簧23,立柱25的下端穿过第一通孔19和第二通孔20与导向板22的顶部固定连接,便于压缩弹簧23的形变可带动顶料板14的上下位移,进而实现脱模

[0034] 使用时,原料置于两个模具7上,然后使得其中一个模具7与冲压头6对应,气缸3通过升降板5带动冲压头6向下位移,冲压头6配合成型腔8可进行冲压成型,脱离的部分进入成型腔8形成产品,然后气缸3带动冲压头6上升复位,压缩弹簧23复位,通过导向板22和立柱25带动顶料板14向上位移,顶料板14将产品推出,之后减速电机15带动第一同步轮16转动,第一同步轮16通过同步带18带动第二同步轮17转动,第二同步轮17带动丝杆12转动,进而丝杆12带动牵引板13位移,牵引板13通过移动座10带动模具7位移,加工后的模具7位移至底座1顶部的端部,未加工的模具7位移至冲压头6的下方,继续进行冲压,期间可对位移至端部的模具7进行下料以及上料,做好加工准备,提高了效率,滚珠24的设置便于移动座10的移动,降低了摩擦力。

[0035] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本申请。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本申请的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本申请将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

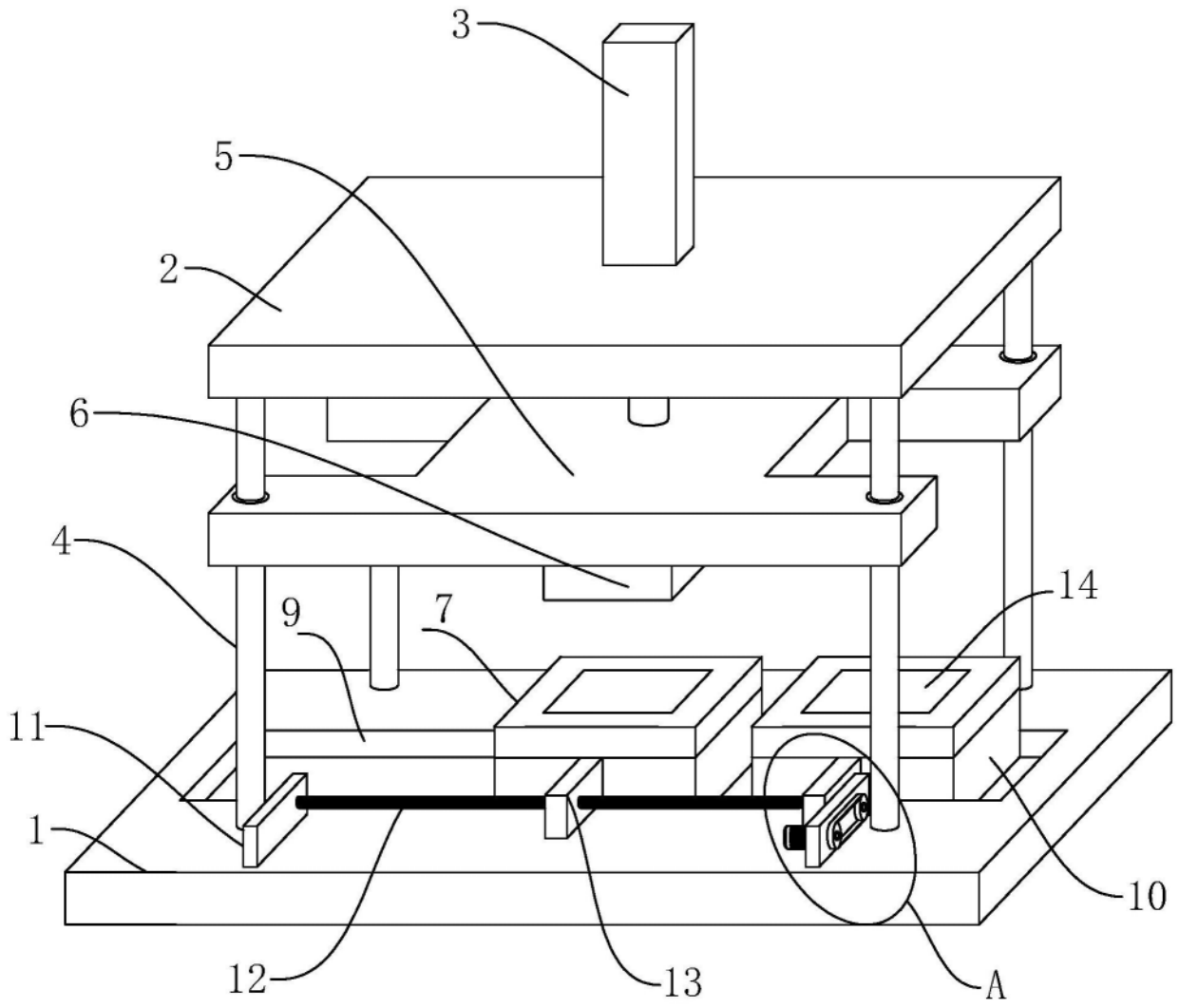


图1

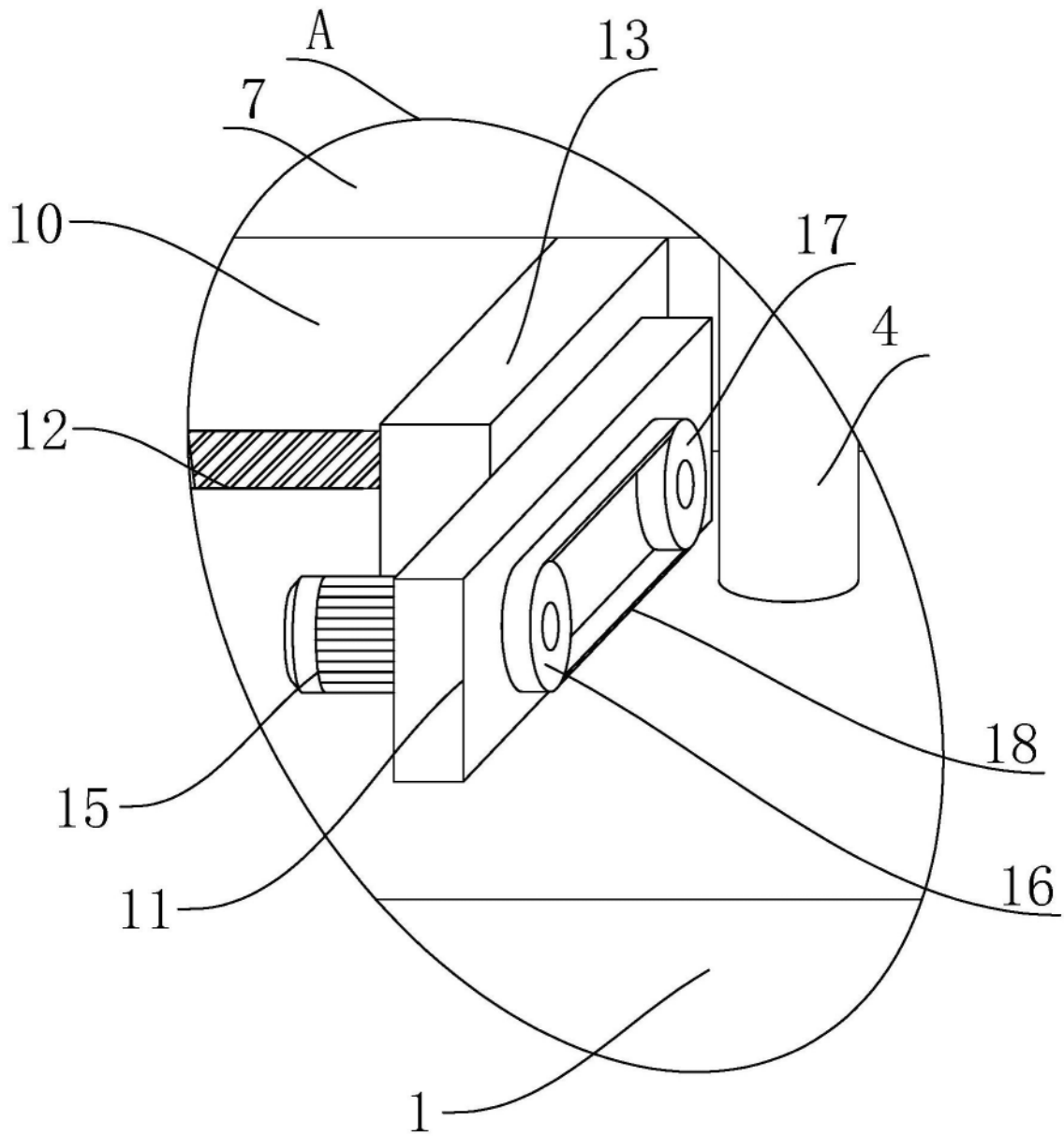


图2

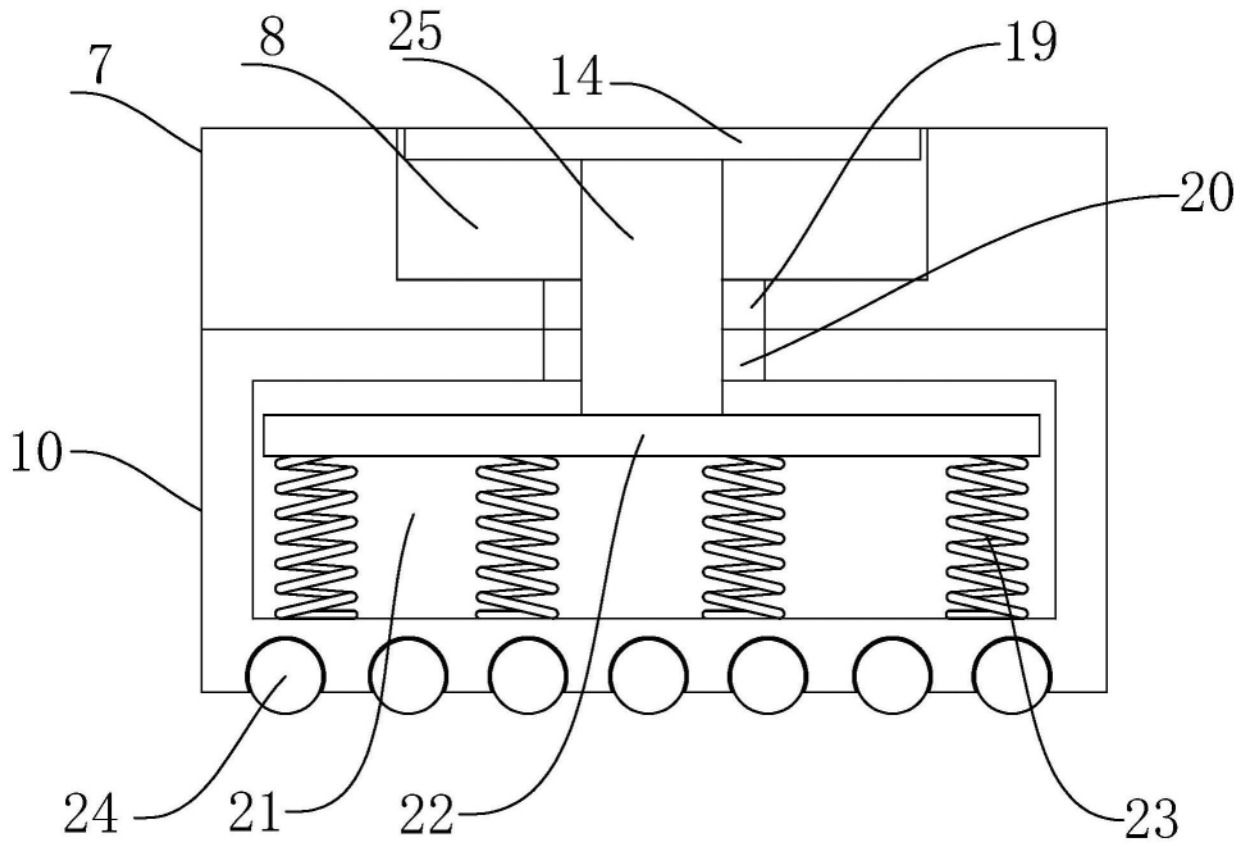


图3