



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217553243 U

(45) 授权公告日 2022.10.11

(21) 申请号 202221021539.1

(22) 申请日 2022.04.29

(73) 专利权人 中国石油大学(华东)

地址 266580 山东省青岛市黄岛区长江西路66号

(72) 发明人 高恒 朱国瑞 孟斌 肖世涛
刘雨昕

(51) Int.Cl.

B30B 15/28 (2006.01)

B30B 15/32 (2006.01)

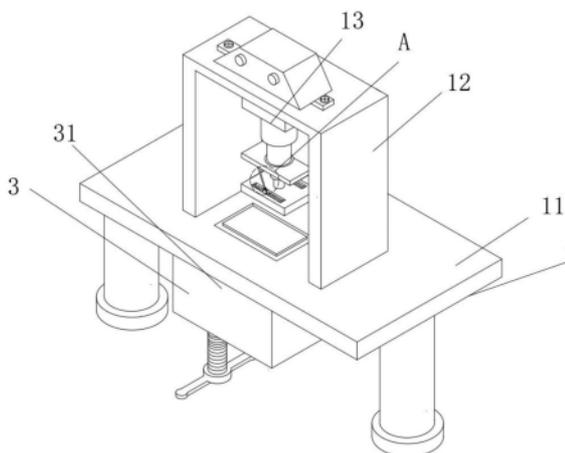
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种机械加工用具有顶出结构的成型模具

(57) 摘要

本实用新型涉及成型模具技术领域,具体为一种机械加工用具有顶出结构的成型模具,架体,所述架体包括固定板,所述固定板的表面连接有连接板,所述连接板的内侧设置有伸缩气缸;活动机构,所述活动机构包括缓冲板。本实用新型通过缓冲板、第一滑杆、第一滑块、连接杆、第二滑块、第二滑杆、下压板、缓冲弹簧和伸缩柱的配合,便于装置在进行下压工作时,可以对装置的下压进行缓冲,从而保障下压板柔性下压在加工物体的表面,从而避免猛烈的撞击对伸缩气缸输出端的影响,避免伸缩气缸输出端的损坏。



1. 一种机械加工用具有顶出结构的成型模具,其特征在于,包括:

架体(1),所述架体(1)包括固定板(11),所述固定板(11)的表面连接有连接板(12),所述连接板(12)的内侧设置有伸缩气缸(13);

活动机构(2),所述活动机构(2)包括缓冲板(21),所述缓冲板(21)连接在伸缩气缸(13)的输出端表面,所述缓冲板(21)的内侧连接有第一滑杆(22),所述第一滑杆(22)贯穿连接有第一滑块(23),所述第一滑块(23)的表面活动连接有连接杆(24),所述连接杆(24)的表面活动连接有第二滑块(25),所述第二滑块(25)的内侧贯穿连接有第二滑杆(26),所述第二滑杆(26)的表面固定连接有下压板(27),所述第二滑块(25)的表面连接有缓冲弹簧(28),所述缓冲板(21)的底端表面连接有伸缩柱(29)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械加工用具有顶出结构的成型模具,其特征在于:所述第一滑杆(22)均匀分布在缓冲板(21)的内侧,所述第二滑杆(26)均匀分布在下压板(27)的表面。

3. 根据权利要求1所述的一种机械加工用具有顶出结构的成型模具,其特征在于:所述缓冲弹簧(28)的一端焊接在第二滑块(25)的表面,所述缓冲弹簧(28)的另一端焊接在下压板(27)的表面。

4. 根据权利要求1所述的一种机械加工用具有顶出结构的成型模具,其特征在于:所述伸缩柱(29)的一端焊接在缓冲板(21)的表面,所述伸缩柱(29)的另一端焊接在下压板(27)的表面。

5. 根据权利要求1所述的一种机械加工用具有顶出结构的成型模具,其特征在于:所述固定板(11)的表面连接有调节机构(3),所述调节机构(3)包括模槽箱(31),所述模槽箱(31)连接在固定板(11)的表面,所述模槽箱(31)的内侧连接有螺槽柱(32),所述螺槽柱(32)的内侧活动连接有螺杆(33),所述螺杆(33)的表面通过转轴连接有顶板(34),所述顶板(34)的表面连接有伸缩杆(35)。

6. 根据权利要求5所述的一种机械加工用具有顶出结构的成型模具,其特征在于:所述螺杆(33)插设在模槽箱(31)的内侧,所述伸缩杆(35)均匀分布在模槽箱(31)的内侧表面。

一种机械加工用具有顶出结构的成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及成型模具技术领域,具体为一种机械加工用具有顶出结构的成型模具。

背景技术

[0002] 机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程,按加工方式上的差别可分为切削加工和压力加工。

[0003] 而以往的装置在进行下压施压工作时,剧烈的下压过程中,容易导致装置内置的伸缩气缸的输出端容易受到突然的猛烈的撞击,装置长时间使用后,容易导致伸缩气缸输出端的损坏,装置的使用寿命得不到保障装置的实用性较差,因此亟需设计一种机械加工用具有顶出结构的成型模具来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种机械加工用具有顶出结构的成型模具,以解决上述背景技术中提出的以往装置在使用时,装置内置的伸缩气缸在长时间使用后,容易导致伸缩气缸输出端发生损耗,装置的使用寿命无法得到保障的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种机械加工用具有顶出结构的成型模具,包括:

[0007] 架体,所述架体包括固定板,所述固定板的表面连接有连接板,所述连接板的内侧设置有伸缩气缸;

[0008] 活动机构,所述活动机构包括缓冲板,所述缓冲板连接在伸缩气缸的输出端表面,所述缓冲板的内侧连接有第一滑杆,所述第一滑杆贯穿连接有第一滑块,所述第一滑块的表面活动连接有连接杆,所述连接杆的表面活动连接有第二滑块,所述第二滑块的内侧贯穿连接有第二滑杆,所述第二滑杆的表面固定连接有下压板,所述第二滑块的表面连接有缓冲弹簧,所述缓冲板的底端表面连接有伸缩柱。

[0009] 优选的,所述第一滑杆均匀分布在缓冲板的内侧,所述第二滑杆均匀分布在下压板的表面。

[0010] 优选的,所述缓冲弹簧的一端焊接在第二滑块的表面,所述缓冲弹簧的另一端焊接在下压板的表面。

[0011] 优选的,所述伸缩柱的一端焊接在缓冲板的表面,所述伸缩柱的另一端焊接在下压板的表面。

[0012] 优选的,所述固定板的表面连接有调节机构,所述调节机构包括模槽箱,所述模槽箱连接在固定板的表面,所述模槽箱的内侧连接有螺槽柱,所述螺槽柱的内侧活动连接有螺杆,所述螺杆的表面通过转轴连接有顶板,所述顶板的表面连接有伸缩杆。

[0013] 优选的,所述螺杆插设在模槽箱的内侧,所述伸缩杆均匀分布在模槽箱的内侧表面。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、通过缓冲板、第一滑杆、第一滑块、连接杆、第二滑块、第二滑杆、下压板、缓冲弹簧和伸缩柱的配合,便于装置在进行下压工作时,可以对装置的下压进行缓冲,从而保障下压板柔性下压在加工物体的表面,从而避免猛烈的撞击对伸缩气缸输出端的影响,避免伸缩气缸输出端的损坏。

[0016] 2、通过模槽箱、螺槽柱、螺杆、顶板和伸缩杆的配合,便于工作人员通过活动螺杆,从而对顶板的位置高度进行调节,从而保障将模槽箱内侧的加工物顶出模槽箱的内侧,有效增加装置的便捷性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的正视局部剖视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的活动机构正视剖面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型图1中A处的放大结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的调节机构正视剖面结构示意图。

[0021] 图中:1、架体;11、固定板;12、连接板;13、伸缩气缸;2、活动机构;21、缓冲板;22、第一滑杆;23、第一滑块;24、连接杆;25、第二滑块;26、第二滑杆;27、下压板;28、缓冲弹簧;29、伸缩柱;3、调节机构;31、模槽箱;32、螺槽柱;33、螺杆;34、顶板;35、伸缩杆。

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1-4,本实用新型提供一种实施例:

[0024] 一种机械加工用具有顶出结构的成型模具,包括:

[0025] 架体1,架体1包括固定板11,固定板11的表面连接有连接板12,连接板12的内侧设置有伸缩气缸13;

[0026] 活动机构2,活动机构2包括缓冲板21,缓冲板21连接在伸缩气缸13的输出端表面,缓冲板21的内侧连接有第一滑杆22,第一滑杆22贯穿连接有第一滑块23,第一滑块23的表面活动连接有连接杆24,连接杆24的表面活动连接有第二滑块25,第二滑块25的内侧贯穿连接有第二滑杆26,第二滑杆26的表面固定连接有下压板27,第二滑块25的表面连接有缓冲弹簧28,缓冲板21的底端表面连接有伸缩柱29,通过第一滑杆22贯穿第一滑块23的内侧,从而保障第一滑块23位置活动的稳定性。

[0027] 进一步的,第一滑杆22均匀分布在缓冲板21的内侧,第二滑杆26均匀分布在下压板27的表面,通过第二滑杆26贯穿第二滑块25的内侧,从而保障第二滑块25的位置活动的稳定性。

[0028] 进一步的,缓冲弹簧28的一端焊接在第二滑块25的表面,缓冲弹簧28的另一端焊接在下压板27的表面,通过缓冲弹簧28的弹性,从而保障对第二滑块25位置活动的缓冲。

[0029] 进一步的,伸缩柱29的一端焊接在缓冲板21的表面,伸缩柱29的另一端焊接在下

压板27的表面,通过伸缩柱29的伸缩性,从而保障下压板27的位置活动的稳定性。

[0030] 进一步的,固定板11的表面连接有调节机构3,调节机构3包括模槽箱31,模槽箱31连接在固定板11的表面,模槽箱31的内侧连接有螺槽柱32,螺槽柱32的内侧活动连接有螺杆33,螺杆33的表面通过转轴连接有顶板34,顶板34的表面连接有伸缩杆35,通过螺杆33是通过转轴连接顶板34,从而保障顶板34不会发生旋转活动。

[0031] 进一步的,螺杆33插设在模槽箱31的内侧,伸缩杆35均匀分布在模槽箱31的内侧表面,通过伸缩杆35的伸缩性,从而保障螺杆33旋转时,伸缩杆35连接的顶板34不会发生旋转活动。

[0032] 工作原理:通过伸缩气缸13的启动,从而使伸缩气缸13带动下压板27的位置下压,从而对模槽箱31内侧的物料进行下压,当下压时,第二滑块25在第二滑杆26的表面上滑动,从而使缓冲弹簧28被拉伸,第一滑块23也在第一滑杆22的表面上滑动,从而对下压板27下压瞬间产生的剧烈冲击进行缓冲,从而避免伸缩气缸13 输出端的发生损坏。

[0033] 通过工作人员旋转螺杆33,从而使螺杆33在螺槽柱32的内侧发生旋转活动,从而对顶板34的位置高度进行改变,从而将模槽箱 31内侧的加工物顶出装置的内侧,从而便于工作人员将加工物取出,有效增加装置的便捷性。

[0034] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

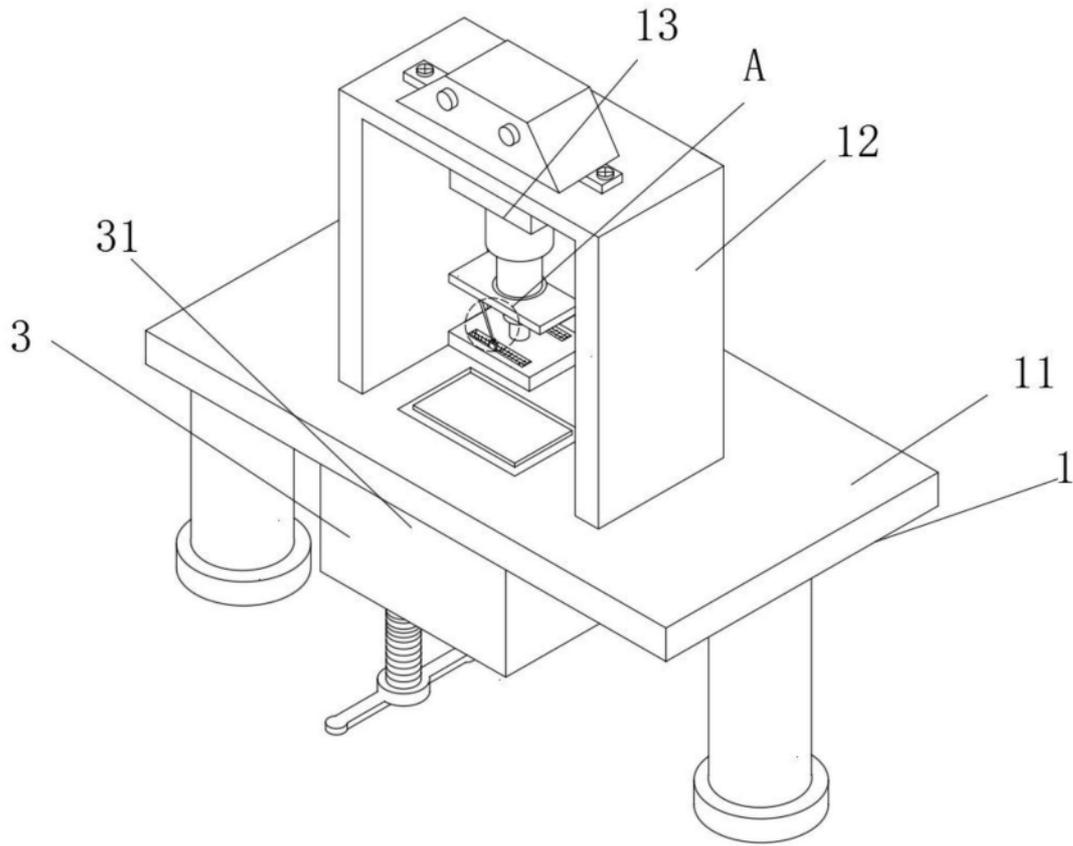


图1

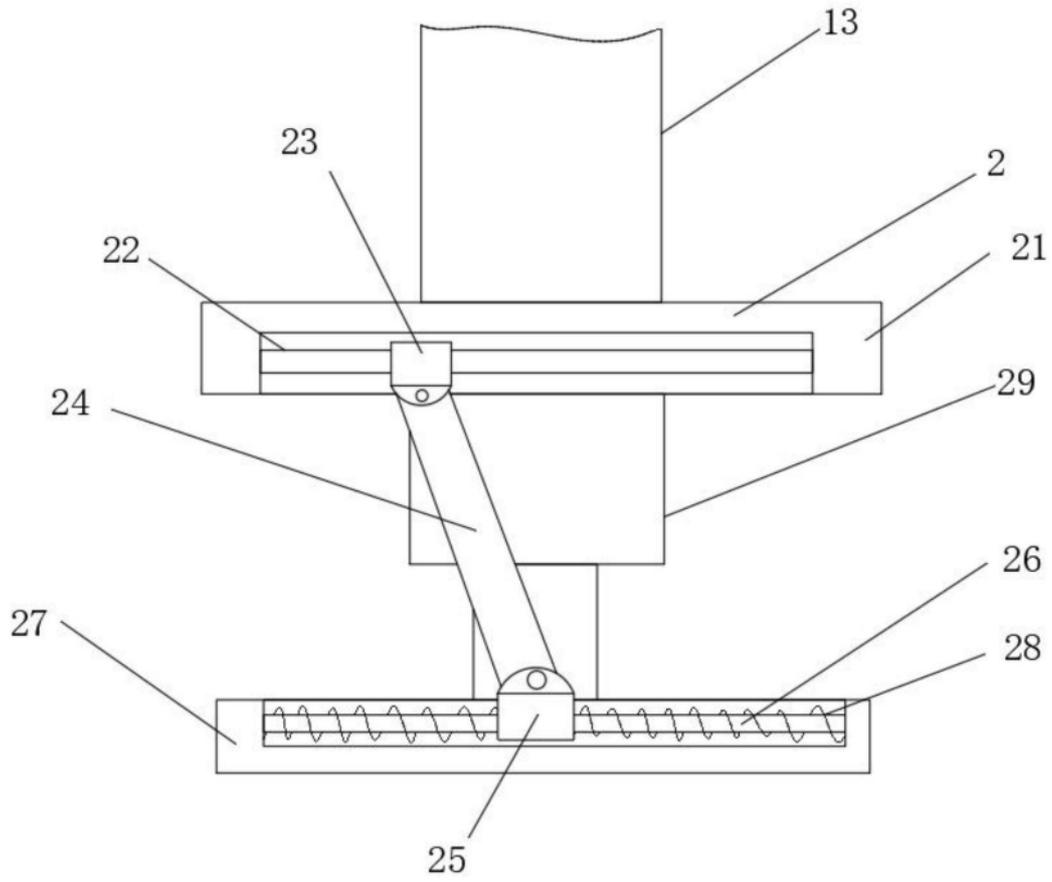


图2

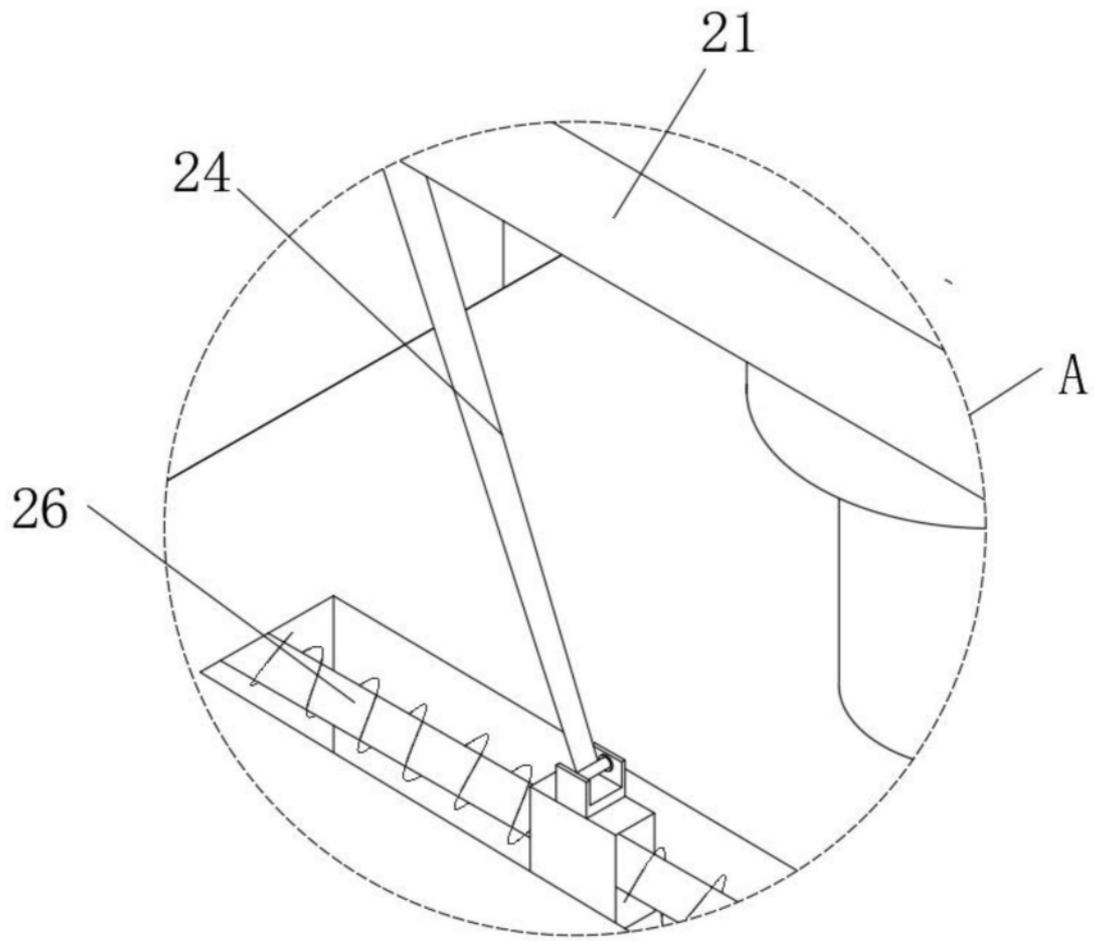


图3

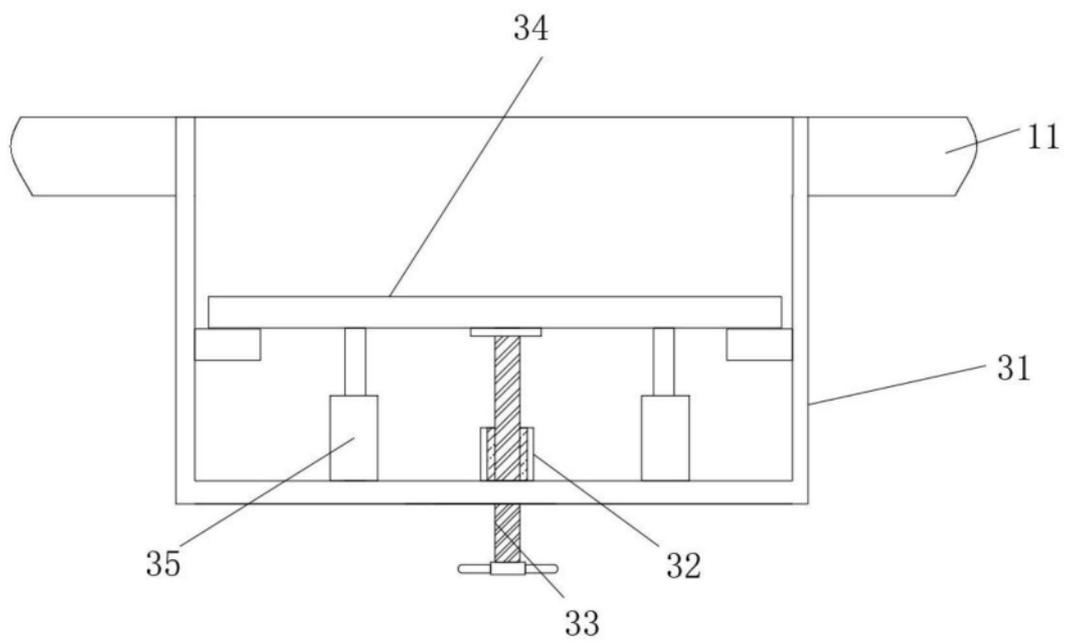


图4