(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221133674 U
(45)授权公告日 2024.06.14

(21)申请号 202322465078.8

(22)申请日 2023.09.12

(73)专利权人 湖北鸿路钢结构有限公司
地址 438800 湖北省黄冈市团风经济开发区

(72)发明人 黄家涛

(74)专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所(特殊普通合伙) 11823
专利代理师 邢宝

(51)Int.Cl.
B21D 7/06(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)

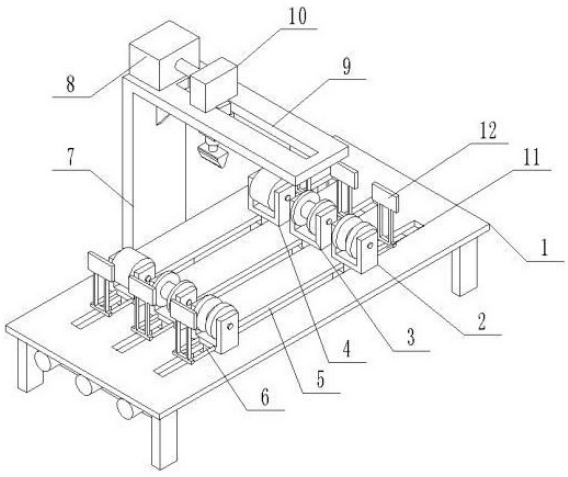
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种型材型弯机

(57)摘要

本实用新型公开了型弯机相关技术领域的一种型材型弯机,包括主机架和支撑架,所述主机架上沿长度方向平行开设有三条模组调节滑槽,三条模组调节滑槽内分别通过滑动卡块卡接安装有折弯支撑模组一、折弯支撑模组二和折弯支撑模组三,每组折弯支撑模组具有两个支撑模块组成。本实用新型的型材型弯机为立式结构设计,配设有三组不同形状规格的折弯支撑模组,无需进行模组的反复拆装、更换,变更型号时,只需更换对应的折弯压块即可,折弯压块与连接杆之间通过连接键进行限位,并通过锁紧螺套进行固定安装,拆装方便,可以有效的缩短折弯加工的辅助时间,每组折弯支撑模组的外侧均设置有限位板,对型材的两端头进行限位。



CN 221133674 U

1.一种型材型弯机,包括主机架(1)和支撑架(7),其特征在于,所述主机架(1)上沿长度方向平行开设有三条模组调节滑槽(5),三条模组调节滑槽(5)内分别通过滑动卡块(6)卡接安装有折弯支撑模组一(2)、折弯支撑模组二(3)和折弯支撑模组三(4),每组折弯支撑模组具有两个支撑模块组成,所述折弯支撑模组一(2)、所述折弯支撑模组二(3)和所述折弯支撑模组三(4)上分别安装有角钢支撑辊(20)、槽钢支撑辊(21)和钢板支撑辊(22),所述折弯支撑模组一(2)、所述折弯支撑模组二(3)和所述折弯支撑模组三(4)的外侧均通过连接螺杆(11)安装有限位板(12),所述角钢支撑辊(20)、所述槽钢支撑辊(21)和所述钢板支撑辊(22)分别配套设置有板材折弯压块(15)、槽钢折弯压块(23)和角钢折弯压块(24)。

2.根据权利要求1所述的一种型材型弯机,其特征在于,所述支撑架(7)的顶部端头位置固定安装有调节液压缸(8),所述调节液压缸(8)的伸缩杆端头位置与折弯工位移动块(10)相连接,所述支撑架(7)的顶板上开设有折弯工位调节滑槽(9),所述折弯工位移动块(10)的下方的卡块卡接安装在所述折弯工位调节滑槽(9)内。

3.根据权利要求2所述的一种型材型弯机,其特征在于,所述折弯工位移动块(10)的底面上固定设置有安装板(13),所述安装板(13)的底面上固定安装有折弯液压缸(14),所述折弯液压缸(14)的伸缩杆下端设置有连接杆(27)。

4.根据权利要求3所述的一种型材型弯机,其特征在于,所述板材折弯压块(15)、所述槽钢折弯压块(23)和所述角钢折弯压块(24)的顶面上均固定设置有连接套柱(25),所述连接套柱(25)的中心孔内开设有键槽(26),所述连接杆(27)的外壁上设置有连接键(28)。

5.根据权利要求4所述的一种型材型弯机,其特征在于,所述连接套柱(25)的外侧加工有外螺纹,所述连接套柱(25)的外螺纹上安装有锁紧螺套(29)。

6.根据权利要求5所述的一种型材型弯机,其特征在于,所述主机架(1)的底面上靠近两端头的位置固定设置有轴承座板(18),所述轴承座板(18)之间安装有传动丝杠(16),所述传动丝杠(16)设置有三个,所述传动丝杠(16)位于所述模组调节滑槽(5)的正下方,所述传动丝杠(16)与所述轴承座板(18)之间通过轴承连接。

7.根据权利要求6所述的一种型材型弯机,其特征在于,所述传动丝杠(16)与各个折弯支撑模组之间通过移动螺母座(17)连接,每组折弯支撑模组的两个模块的所述移动螺母座(17)的螺纹旋向相反,所述轴承座板(18)的外侧固定安装有调节电机(19)。

一种型材型弯机

技术领域

[0001] 本实用新型属于型弯机相关技术领域,具体地说,涉及一种型材型弯机。

背景技术

[0002] 在金属型材的折弯加工中,通常使用型弯机进行型材折弯加工,由于型材的形状规格不同,针对不同的型材通常会用到多套折弯模具,现有的型弯机多为卧式结构设计,工作台上设置有一种型号的折弯模具,生产变更时,进行一组折弯模具的更换,一组折弯模具设置配设有三个规格对应的折弯辊,换型过程操作繁琐,耗费时间长,且型材折弯时无法对型材的端头位置进行定位,导致型材折弯位置存在较大的误差,影响型材折弯质量,进而大大提高企业的经营成本。

[0003] 有鉴于此特提出本实用新型。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术的不足,提供一种型材型弯机,为解决上述技术问题,本实用新型采用技术方案的基本构思是:

[0005] 一种型材型弯机,包括主机架和支撑架,所述主机架上沿长度方向平行开设有三条模组调节滑槽,三条模组调节滑槽内分别通过滑动卡块卡接安装有折弯支撑模组一、折弯支撑模组二和折弯支撑模组三,每组折弯支撑模组具有两个支撑模块组成,所述折弯支撑模组一、所述折弯支撑模组二和所述折弯支撑模组三上分别安装有角钢支撑辊、槽钢支撑辊和钢板支撑辊,所述折弯支撑模组一、所述折弯支撑模组二和所述折弯支撑模组三的外侧均通过连接螺杆安装有限位板,所述角钢支撑辊、所述槽钢支撑辊和所述钢板支撑辊分别配套设置有板材折弯压块、槽钢折弯压块和角钢折弯压块,三组不同形状规格的折弯支撑模组,无需进行模组的反复拆装、更换,变更型号时,只需更换对应的折弯压块即可。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述支撑架的顶部端头位置固定安装有调节液压缸,所述调节液压缸的伸缩杆端头位置与折弯工位移动块相连接,所述支撑架的顶板上开设有折弯工位调节滑槽,所述折弯工位移动块的下方的卡块卡接安装在所述折弯工位调节滑槽内,所述折弯工位移动块沿所述折弯工位调节滑槽移动位置,确保移动调节过程的稳定性。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述折弯工位移动块的底面上固定设置有安装板,所述安装板的底面上固定安装有折弯液压缸,所述折弯液压缸的伸缩杆下端设置有连接杆,所述连接杆的下端用于安装折弯压块。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述板材折弯压块、所述槽钢折弯压块和所述角钢折弯压块的顶面上均固定设置有连接套柱,所述连接套柱的中心孔内开设有键槽,所述连接杆的外壁上设置有连接键,通过所述连接键和所述键槽的配合,对所述连接套柱与所述连接杆的装配进行限位。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述连接套柱的外侧加工有外螺纹,所述连接

套柱的外螺纹上安装有锁紧螺套,利用锁紧螺套进行折弯压块的固定安装,拆装方便。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述主机架的底面上靠近两端头的位置固定设置有轴承座板,所述轴承座板之间安装有传动丝杠,所述传动丝杠设置有三个,所述传动丝杠位于所述模组调节滑槽的正下方,所述传动丝杠与所述轴承座板之间通过轴承连接,所述轴承座板用于对所述传动丝杠进行支撑。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述传动丝杠与各个折弯支撑模组之间通过移动螺母座连接,每组折弯支撑模组的两个模块的所述移动螺母座的螺纹旋向相反,所述轴承座板的外侧固定安装有调节电机,所述调节电机用于给所述传动丝杠的转动提供动力支持。

[0012] 采用上述技术方案后,本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果。

[0013] 本实用新型的型材型弯机为立式结构设计,配设有三组不同形状规格的折弯支撑模组,无需进行模组的反复拆装、更换,变更型号时,只需更换对应的折弯压块即可,折弯压块与连接杆之间通过连接键进行限位,并通过锁紧螺套进行固定安装,拆装方便,可以有效的缩短折弯加工的辅助时间。

[0014] 本实用新型的每组折弯支撑模组的外侧均设置有限位板,对型材的两端头进行限位,每组的两个支撑模块均进行同步反向移动,确保折弯位置位于两支撑模块的中心,保证折弯位置的尺寸精度。

[0015] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

[0016] 附图作为本申请的一部分,用来提供对本实用新型的进一步的理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,但不构成对本实用新型的不当限定。显然,下面描述中的附图仅仅是一些实施例,对于本领域普通技术人员来说,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附图。在附

[0017] 图中:

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的主视图;

[0020] 图3为本实用新型的侧视图;

[0021] 图4为本实用新型的折弯支撑模组与支撑辊对应示意图;

[0022] 图5为本实用新型的折弯压块安装示意图。

[0023] 图中:1、主机架;2、折弯支撑模组一;3、折弯支撑模组二;4、折弯支撑模组三;5、模组调节滑槽;6、滑动卡块;7、支撑架;8、调节液压缸;9、折弯工位调节滑槽;10、折弯工位移动块;11、连接螺杆;12、限位板;13、安装板;14、折弯液压缸;15、板材折弯压块;16、传动丝杠;17、移动螺母座;18、轴承座板;19、调节电机;20、角钢支撑辊;21、槽钢支撑辊;22、钢板支撑辊;23、槽钢折弯压块;24、角钢折弯压块;25、连接套柱;26、键槽;27、连接杆;28、连接键;29、锁紧螺套。

[0024] 需要说明的是,这些附图和文字描述并不旨在以任何方式限制本实用新型的构思范围,而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本实用新型的概念。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0026] 如图1至图5所示,一种型材型弯机,包括主机架1和支撑架7,主机架1上沿长度方向平行开设有三条模组调节滑槽5,三条模组调节滑槽5内分别通过滑动卡块6卡接安装有折弯支撑模组一2、折弯支撑模组二3和折弯支撑模组三4,每组折弯支撑模组具有两个支撑模块组成,折弯支撑模组一2、折弯支撑模组二3和折弯支撑模组三4上分别安装有角钢支撑辊20、槽钢支撑辊21和钢板支撑辊22,折弯支撑模组一2、折弯支撑模组二3和折弯支撑模组三4的外侧均通过连接螺杆11安装有限位板12,角钢支撑辊20、槽钢支撑辊21和钢板支撑辊22分别配套设置有板材折弯压块15、槽钢折弯压块23和角钢折弯压块24,三组不同形状规格的折弯支撑模组,无需进行模组的反复拆装、更换,变更型号时,只需更换对应的折弯压块即可。

[0027] 其中,支撑架7的顶部端头位置固定安装有调节液压缸8,调节液压缸8的伸缩杆端头位置与折弯工位移动块10相连接,支撑架7的顶板上开设有折弯工位调节滑槽9,折弯工位移动块10的下方的卡块卡接安装在折弯工位调节滑槽9内,折弯工位移动块10沿折弯工位调节滑槽9移动位置,确保移动调节过程的稳定性。

[0028] 折弯工位移动块10的底面上固定设置有安装板13,安装板13的底面上固定安装有折弯液压缸14,折弯液压缸14的伸缩杆下端设置有连接杆27,连接杆27的下端用于安装折弯压块。

[0029] 板材折弯压块15、槽钢折弯压块23和角钢折弯压块24的顶面上均固定设置有连接套柱25,连接套柱25的中心孔内开设有键槽26,连接杆27的外壁上设置有连接键28,通过连接键28和键槽26的配合,对连接套柱25与连接杆27的装配进行限位。

[0030] 连接套柱25的外侧加工有外螺纹,连接套柱25的外螺纹上安装有锁紧螺套29,利用锁紧螺套29进行折弯压块的固定安装,拆装方便。

[0031] 主机架1的底面上靠近两端头的位置固定设置有轴承座板18,轴承座板18之间安装有传动丝杠16,传动丝杠16设置有三个,传动丝杠16位于模组调节滑槽5的正下方,传动丝杠16与轴承座板18之间通过轴承连接,轴承座板18用于对传动丝杠16进行支撑。

[0032] 传动丝杠16与各个折弯支撑模组之间通过移动螺母座17连接,每组折弯支撑模组的两个模块的移动螺母座17的螺纹旋向相反,轴承座板18的外侧固定安装有调节电机19,调节电机19用于给传动丝杠16的转动提供动力支持。

[0033] 本实用新型的工作原理是:进行型材折弯加工时,如果进行钢板折弯加工,则在折弯液压缸14的伸缩杆下端安装板材折弯压块,将板材折弯压块15通过调节液压缸8移动至折弯支撑模组三4对应的正上方位置,将板材放置在折弯支撑模组三4的钢板支撑辊22上,折弯支撑模组三4两端设置有限位板12可以对钢板进行限位,保证折弯位置的加工精度,当折弯槽钢或角钢型材时,将板材折弯压块15拆下,更换成对应规格的折弯压块,通过调节液压缸8将折弯压块移动至对应折弯支撑模组的正上方,即可进行折弯加工,本使用新型结构设计合理,安装使用方便,型材型弯机为立式结构设计,配设有三组不同形状规格的折弯支撑模组,无需进行模组的反复拆装、更换,变更型号时,只需更换对应的折弯压块即可,折弯

压块与连接杆27之间通过连接键28进行限位,并通过锁紧螺套29进行固定安装,拆装方便,可以有效的缩短折弯加工的辅助时间,每组折弯支撑模组的外侧均设置有限位板12,对型材的两端头进行限位,每组的两个支撑模块均进行同步反向移动,确保折弯位置位于两支撑模块的中心,保证折弯位置的尺寸精度。

[0034] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专利的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述提示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型方案的范围内。

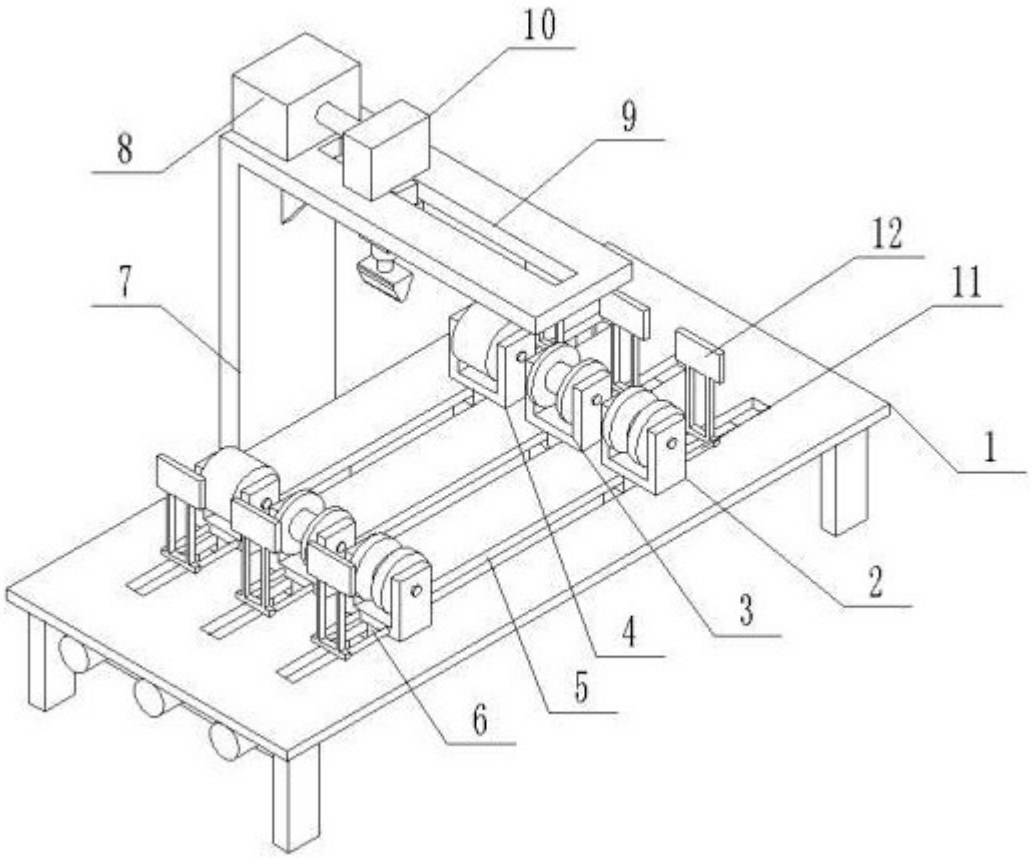


图 1

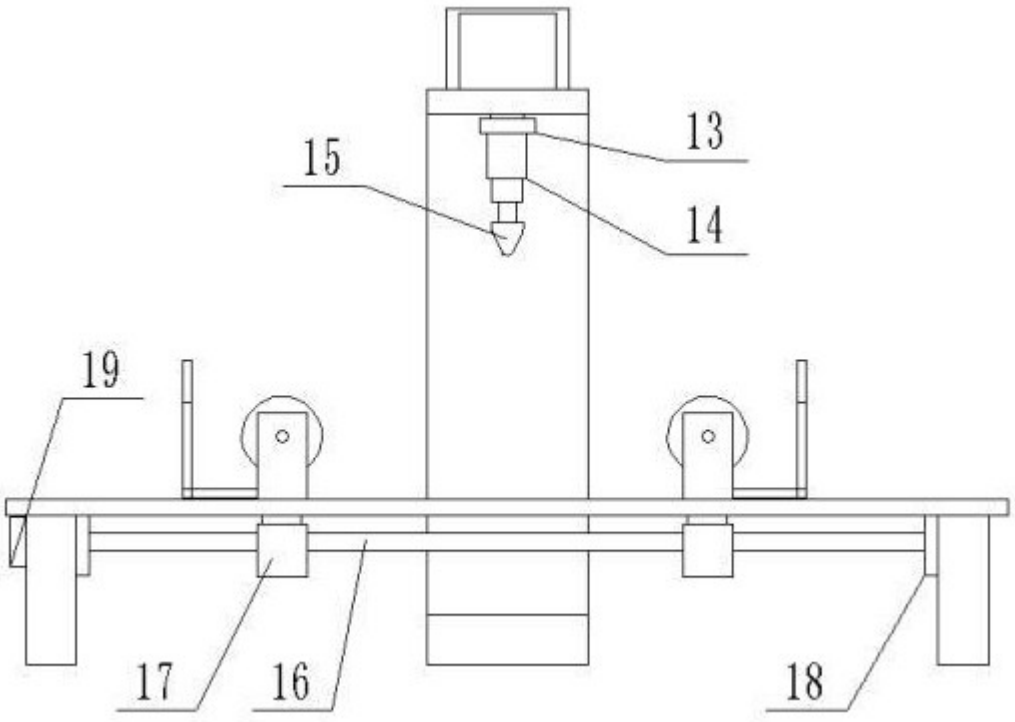


图 2

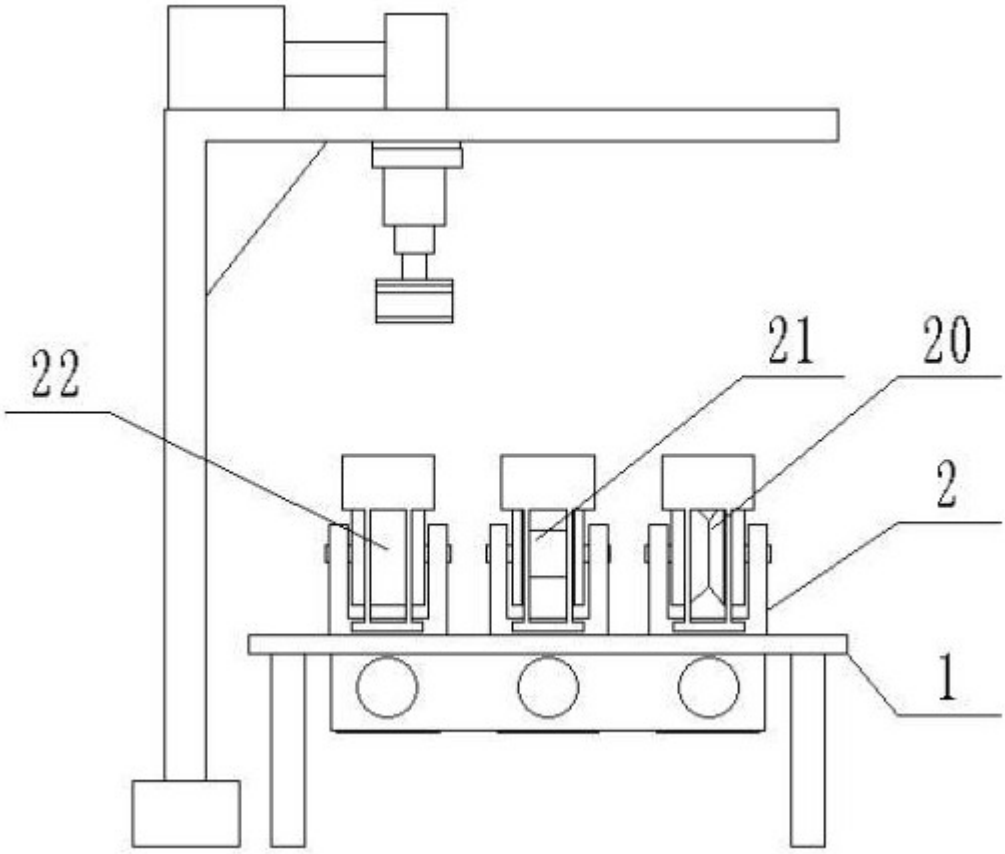


图 3

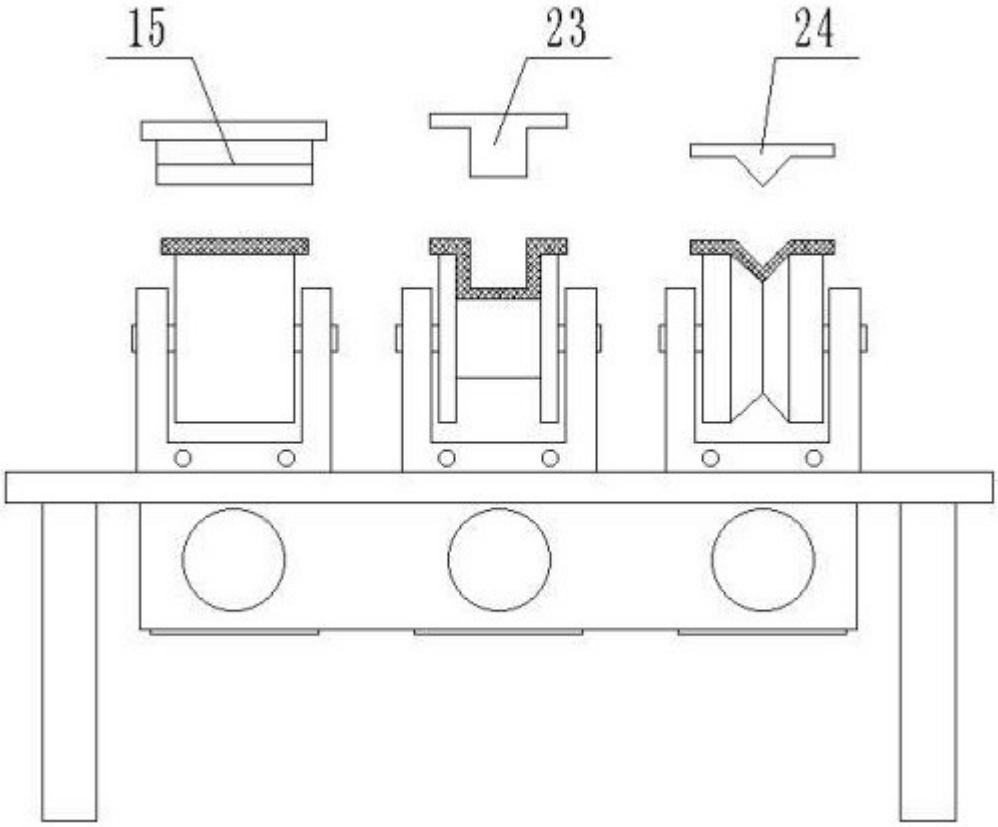


图 4

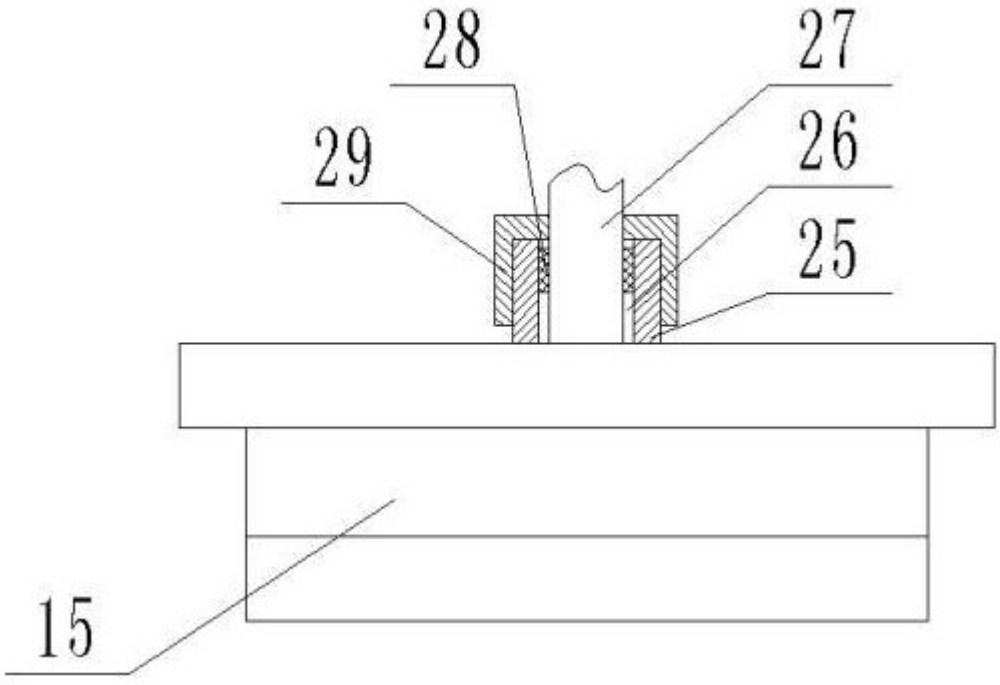


图 5