



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213613552 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 06

(21) 申请号 202022274103.0

(22) 申请日 2020.10.13

(73) 专利权人 大连九鼎机械制造有限公司

地址 116000 辽宁省大连市旅顺口区寺沟
路27号

(72) 发明人 梁斐

(74) 专利代理机构 北京中政联科专利代理事务
所(普通合伙) 11489

代理人 黄丽玮

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 45/00 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

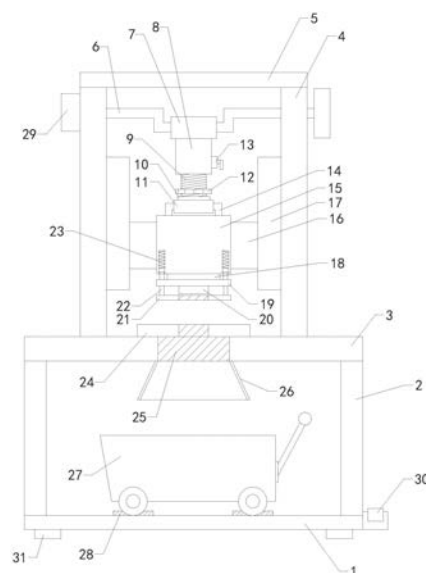
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高效双柱可倾压力机

(57) 摘要

本实用新型涉及机械加工的技术领域,特别是涉及一种高效双柱可倾压力机,其通过旋转套环带动螺柱进行旋转,从而调节螺柱的长度,使升降块的位置进行上下调节,提高升降块位置调节的便利性,较少压力机的使用局限性,提高实用性,通过设置滑轨,使升降块上下移动时滑块通过滑轨上下滑动,从而提高升降块升降的稳定性,提高压力机的加工精度;还包括底板、第一支柱、工作台、横板、曲轴、第一轴套、螺套、螺柱、轴承、第二轴套、套环、固定阀门、连接件、升降块、滑块和滑轨,底板顶端与第一支柱底端连接,第一支柱顶端与工作台底端连接,工作台顶端设置有第二支柱,第二支柱顶端与横板底端连接,曲轴的左右两端分别可旋转与第二支柱内侧壁连接。



1. 一种高效双柱可倾压力机, 其特征在于, 还包括底板 (1)、第一支柱 (2)、工作台 (3)、横板 (5)、曲轴 (6)、第一轴套 (7)、螺套 (8)、螺柱 (9)、轴承 (10)、第二轴套 (11)、套环 (12)、固定阀门 (13)、连接件 (14)、升降块 (15)、滑块 (16) 和滑轨 (17), 底板 (1) 顶端与第一支柱 (2) 底端连接, 第一支柱 (2) 顶端与工作台 (3) 底端连接, 工作台 (3) 顶端设置有第二支柱 (4), 第二支柱 (4) 顶端与横板 (5) 底端连接, 曲轴 (6) 的左右两端分别可旋转与第二支柱 (4) 内侧壁连接, 并且曲轴 (6) 通过驱动装置进行旋转, 第一轴套 (7) 可旋转套装在曲轴 (6), 第一轴套 (7) 底端与螺套 (8) 顶端连接, 螺套 (8) 底端设置有开口, 螺柱 (9) 顶端与螺套 (8) 底端连接, 并且螺柱 (9) 顶端可旋转伸入螺套 (8) 底端开口内部, 螺柱 (9) 底端可旋转与轴承 (10) 顶端连接, 轴承 (10) 底端与第二轴套 (11) 顶端连接, 套环 (12) 固定套装在螺柱 (9) 上, 固定阀门 (13) 安装在螺套 (8) 外侧壁上并对螺柱 (9) 起固定作用, 连接件 (14) 顶端可旋转设置在第二轴套 (11) 内, 连接件 (14) 底端与升降块 (15) 顶端连接, 并且升降块 (15) 底端设置有冲压装置, 滑块 (16) 分别设置在升降块 (15) 的左右两端, 滑轨 (17) 分别设置在连接件 (14) 的内侧壁上, 并且滑块 (16) 可上下滑动与滑轨 (17) 内侧壁连接。

2. 如权利要求1所述的一种高效双柱可倾压力机, 其特征在于, 冲压装置包括连接柱 (18)、第一推板 (19)、冲压头 (20) 和第二推板 (21), 连接柱 (18) 顶端与升降块 (15) 底端连接, 并且升降块 (15) 底端设置有多组腔室, 腔室底端设置有开口, 连接柱 (18) 底端与第一推板 (19) 顶端连接, 并且第一推板 (19) 上设置有多组工作孔, 冲压头 (20) 安装在第一推板 (19) 底端, 第二推板 (21) 顶端设置有多组导向柱 (22), 并且第二推板 (21) 上设置有与冲压头 (20) 相匹配的通孔, 多组导向柱 (22) 顶端分别贯穿第一推板 (19) 工作孔并伸入升降块 (15) 腔室内, 腔室内分别设置有多组弹簧 (23), 并且多组弹簧 (23) 底端与多组导向柱 (22) 的顶端连接。

3. 如权利要求2所述的一种高效双柱可倾压力机, 其特征在于, 还包括冲压板 (24)、落料孔 (25)、落料斗 (26) 和收集车 (27), 冲压板 (24) 底端与工作台 (3) 顶端连接, 冲压板 (24) 上设置有与冲压头 (20) 匹配的通孔, 并且通孔位于冲压头 (20) 的正下方, 落料孔 (25) 设置在工作台 (3) 上并与冲压板 (24) 通孔相通, 落料斗 (26) 顶端与工作台 (3) 底端连接并设置在落料孔 (25) 的下方, 收集车 (27) 底端设置有多组定轮板 (28), 多组定轮板 (28) 的底端与底板 (1) 顶端连接。

4. 如权利要求3所述的一种高效双柱可倾压力机, 其特征在于, 还包括制动装置 (29), 制动装置 (29) 设置在第二支柱 (4) 的外侧壁上并与曲轴 (6) 左端连接。

5. 如权利要求4所述的一种高效双柱可倾压力机, 其特征在于, 还包括控制踏板 (30), 控制踏板 (30) 左端与第一支柱 (2) 右端连接。

6. 如权利要求5所述的一种高效双柱可倾压力机, 其特征在于, 还包括支脚 (31), 支脚 (31) 顶端与底板 (1) 底端连接。

一种高效双柱可倾压力机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工的技术领域,特别是涉及一种高效双柱可倾压力机。

背景技术

[0002] 高效双柱可倾压力机是一种用于高效双柱可倾压力机的辅助装置,其在机械加工的领域中得到了广泛的使用;现有的一种高效双柱可倾压力机使用中发现,双柱可倾压力机机身为可倾式铸造结构,倾斜时便于冲压件或废料从模具上滑下,采用刚性转键离合器,具有单次和连续操作规范,使用带式制动器,滑块装有压塌式保险器,超载时保险器被压塌,从而保证整机不受损坏,目前使用的双柱可倾压力机在使用过程中对冲压头高低调节的便利性较差,装置的使用局限性较大,导致装置使用便利性较差,实用性较差。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种通过旋转套环带动螺柱进行旋转,从而调节螺柱的长度,使升降块的位置进行上下调节,提高升降块位置调节的便利性,较少压力机的使用局限性,提高实用性,通过设置滑轨,使升降块上下移动时滑块通过滑轨上下滑动,从而提高升降块升降的稳定性,提高压力机的加工精度,提高实用性的一种高效双柱可倾压力机。

[0004] 本实用新型的一种高效双柱可倾压力机,还包括底板、第一支柱、工作台、横板、曲轴、第一轴套、螺套、螺柱、轴承、第二轴套、套环、固定阀门、连接件、升降块、滑块和滑轨,底板顶端与第一支柱底端连接,第一支柱顶端与工作台底端连接,工作台顶端设置有第二支柱,第二支柱顶端与横板底端连接,曲轴的左右两端分别可旋转与第二支柱内侧壁连接,并且曲轴通过驱动装置进行旋转,第一轴套可旋转套装在曲轴,第一轴套底端与螺套顶端连接,螺套底端设置有开口,螺柱顶端与螺套底端连接,并且螺柱顶端可旋转伸入螺套底端开口内部,螺柱底端可旋转与轴承顶端连接,轴承底端与第二轴套顶端连接,套环固定套装在螺柱上,固定阀门安装在螺套外侧壁上并对螺柱起固定作用,连接件顶端可旋转设置在第二轴套内,连接件底端与升降块顶端连接,并且升降块底端设置有冲压装置,滑块分别设置在升降块的左右两端,滑轨分别设置在连接件的内侧壁上,并且滑块可上下滑动与滑轨内侧壁连接。

[0005] 本实用新型的一种高效双柱可倾压力机,冲压装置包括连接柱、第一推板、冲压头和第二推板,连接柱顶端与升降块底端连接,并且升降块底端设置有多组腔室,腔室底端设置有开口,连接柱底端与第一推板顶端连接,并且第一推板上设置有多组工作孔,冲压头安装在第一推板底端,第二推板顶端设置有多组导向柱,并且第二推板上设置有与冲压头相匹配的通孔,多组导向柱顶端分别贯穿第一推板工作孔并伸入升降块腔室内,腔室内分别设置有多组弹簧,并且多组弹簧底端与多组导向柱的顶端连接。

[0006] 本实用新型的一种高效双柱可倾压力机,还包括冲压板、落料孔、落料斗和收集车,冲压板底端与工作台顶端连接,冲压板上设置有与冲压头匹配的通孔,并且通孔位于冲

压头的正下方,落料孔设置在工作台上并与冲压板通孔相通,落料斗顶端与工作台底端连接并设置在落料孔的下方,收集车底端设置有多组定轮板,多组定轮板的底端与底板顶端连接。

[0007] 本实用新型的一种高效双柱可倾压力机,还包括制动装置,制动装置设置在第二支柱的外侧壁上并与曲轴左端连接。

[0008] 本实用新型的一种高效双柱可倾压力机,还包括控制踏板,控制踏板左端与第一支柱右端连接。

[0009] 本实用新型的一种高效双柱可倾压力机,还包括支脚,支脚顶端与底板底端连接。

[0010] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:首先通过启动驱动装置使曲轴进行旋转,使曲轴带动第一轴套上下移动,从而使升降块进行上下升降运动,当需要对升降块的高度位置进行调节时,通过旋转套环带动螺柱进行旋转,使螺柱在螺套开口内上下移动,从而调节螺柱的长度,使升降块的位置进行上下调节,提高升降块位置调节的便利性,较少压力机的使用局限性,提高实用性,通过设置滑轨,使升降块上下移动时滑块通过滑轨上下滑动,从而提高升降块升降的稳定性,提高压力机的加工精度,提高实用性。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2是螺柱与轴承等连接的放大结构示意图;

[0013] 图3是第二推板与导向柱等连接的放大结构示意图;

[0014] 图4是冲压板与落料孔等连接的放大结构示意图;

[0015] 附图中标记:1、底板;2、第一支柱;3、工作台;4、第二支柱;5、横板;6、曲轴;7、第一轴套;8、螺套;9、螺柱;10、轴承;11、第二轴套;12、套环;13、固定阀门;14、连接件;15、升降块;16、滑块;17、滑轨;18、连接柱;19、第一推板;20、冲压头;21、第二推板;22、导向柱;23、弹簧;24、冲压板;25、落料孔;26、落料斗;27、收集车;28、定轮板;29、制动装置;30、控制踏板;31、支脚。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。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。

[0017] 如图1至图4所示,本实用新型的一种高效双柱可倾压力机,还包括底板1、第一支柱2、工作台3、横板5、曲轴6、第一轴套7、螺套8、螺柱9、轴承10、第二轴套11、套环12、固定阀门13、连接件14、升降块15、滑块16和滑轨17,底板1顶端与第一支柱2底端连接,第一支柱2顶端与工作台3底端连接,工作台3顶端设置有第二支柱4,第二支柱4顶端与横板5底端连接,曲轴6的左右两端分别可旋转与第二支柱4 内侧壁连接,并且曲轴6通过驱动装置进行旋转,第一轴套7可旋转套装在曲轴6,第一轴套7底端与螺套8顶端连接,螺套8底端设置有开口,螺柱9顶端与螺套8底端连接,并且螺柱9顶端可旋转伸入螺套8底端开口内部,螺柱9底端可旋转与轴承10顶端连接,轴承10底端与第二轴套11顶端连接,套环12固定套装在螺柱9上,固定阀门13安装在螺套8 外侧壁上并对螺柱9起固定作用,连接件14顶端可旋转设置在第二轴套11内,连接件14底端与升降块15顶端连接,并且升降块15底端设置有冲压装

置,滑块16分别设置在升降块15的左右两端,滑轨17分别设置在连接件14的内侧壁上,并且滑块16可上下滑动与滑轨17内侧壁连接;首先通过启动驱动装置使曲轴6进行旋转,使曲轴6带动第一轴套7上下移动,从而使升降块15进行上下升降运动,当需要对升降块15的高度位置进行调节时,通过旋转套环12带动螺柱9进行旋转,使螺柱9在螺套8开口内上下移动,从而调节螺柱9的长度,使升降块15的位置进行上下调节,提高升降块15位置调节的便利性,较少压力机的使用局限性,提高实用性,通过设置滑轨17,使升降块15上下移动时滑块16通过滑轨17上下滑动,从而提高升降块15升降的稳定性,提高压力机的加工精度,提高实用性。

[0018] 本实用新型的一种高效双柱可倾压力机,冲压装置包括连接柱18、第一推板19、冲压头20和第二推板21,连接柱18顶端与升降块15底端连接,并且升降块15底端设置有多组腔室,腔室底端设置有开口,连接柱18底端与第一推板19顶端连接,并且第一推板19上设置有多组工作孔,冲压头20安装在第一推板19底端,第二推板21顶端设置有多组导向柱22,并且第二推板21上设置有与冲压头20相匹配的通孔,多组导向柱22顶端分别贯穿第一推板19工作孔并伸入升降块15腔室内,腔室内分别设置有多组弹簧23,并且多组弹簧23底端与多组导向柱22的顶端连接;当升降块15向下移动对工件进行冲压时,首先第二推板21底端与工件接触并将工件压紧,通过设置多组导向柱22使第二推板21收缩并使冲压头20对工件进行冲压,冲压完成后升降块15向上移动,通过设置多组弹簧23向下推动多组导向柱22,从而使第二推板21复位,通过设置第二推板21,提高冲压头20冲压时工件的稳定性,减少工件的滑动,通过设置多组导向柱22,提高第二推板21的稳定性,提高工件的加工精度,提高实用性。

[0019] 本实用新型的一种高效双柱可倾压力机,还包括冲压板24、落料孔25、落料斗26和收集车27,冲压板24底端与工作台3顶端连接,冲压板24上设置有与冲压头20匹配的通孔,并且通孔位于冲压头20的正下方,落料孔25设置在工作台3上并与冲压板24通孔相通,落料斗26顶端与工作台3底端连接并设置在落料孔25的下方,收集车27底端设置有多组定轮板28,多组定轮板28的底端与底板1顶端连接;冲压头20对工件冲压完成后,工件废料通过落料孔25落至收集车27内,通过设置落料斗26,减少废料飞溅的情况,提高废料收集的便利性,通过设置收集车27,提高废料收集完成后的输送能力,通过设置定轮板28,使收集车27进行固定,减少收集车27左右滑动,提高收集车27位置的固定性,提高实用性。

[0020] 本实用新型的一种高效双柱可倾压力机,还包括制动装置29,制动装置29设置在第二支柱4的外侧壁上并与曲轴6左端连接;通过设置制动装置29,便于对曲轴6的旋转进行紧急制动,提高压力机使用的安全性,提高实用性。

[0021] 本实用新型的一种高效双柱可倾压力机,还包括控制踏板30,控制踏板30左端与第一支柱2右端连接;通过将控制踏板30固定在第一支柱2上,防止控制踏板30的位置进行移动,减少对控制踏板30误碰的情况,提高装置使用的安全性。

[0022] 本实用新型的一种高效双柱可倾压力机,还包括支脚31,支脚31顶端与底板1底端连接;通过设置支脚31,提高压力机的减震性,减少工件冲压时压力机对地面的震动,提高装置的实用性。

[0023] 本实用新型的一种高效双柱可倾压力机,其在工作时,首先通过启动驱动装置使曲轴6进行旋转,使曲轴6带动第一轴套7上下移动,从而使升降块15进行上下升降运动,当

需要对升降块15的高度位置进行调节时,通过旋转套环12带动螺柱9进行旋转,使螺柱9在螺套8开口内上下移动,从而调节螺柱9的长度,使升降块15的位置进行上下调节,之后升降块15向下移动对工件进行冲压时,首先第二推板21 底端与工件接触并将工件压紧,通过设置多组导向柱22使第二推板21 收缩并使冲压头20对工件进行冲压,冲压完成后升降块15向上移动,通过设置多组弹簧23向下推动多组导向柱22,从而使第二推板21复位,然后冲压头20对工件冲压完成后,工件废料通过落料孔25落至收集车27内,通过设置落料斗26,减少废料飞溅的情况,通过设置收集车27,提高废料收集完成后的输送能力,通过设置制动装置29,便于对曲轴6的旋转进行紧急制动。

[0024] 本实用新型的一种高效双柱可倾压力机,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施;本实用新型的一种高效双柱可倾压力机的收集车27、制动装置 29和控制踏板30为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可。

[0025] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

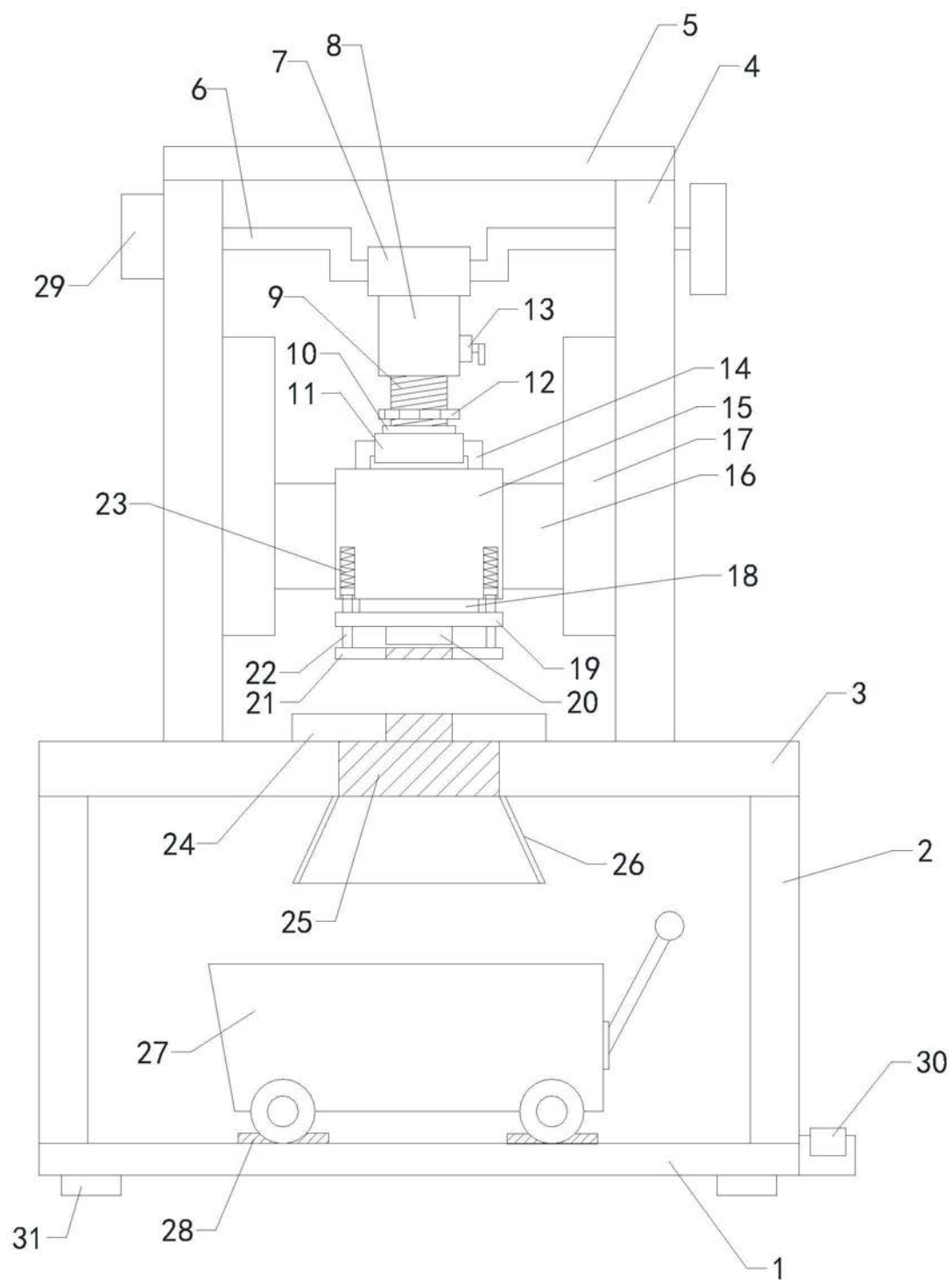


图1

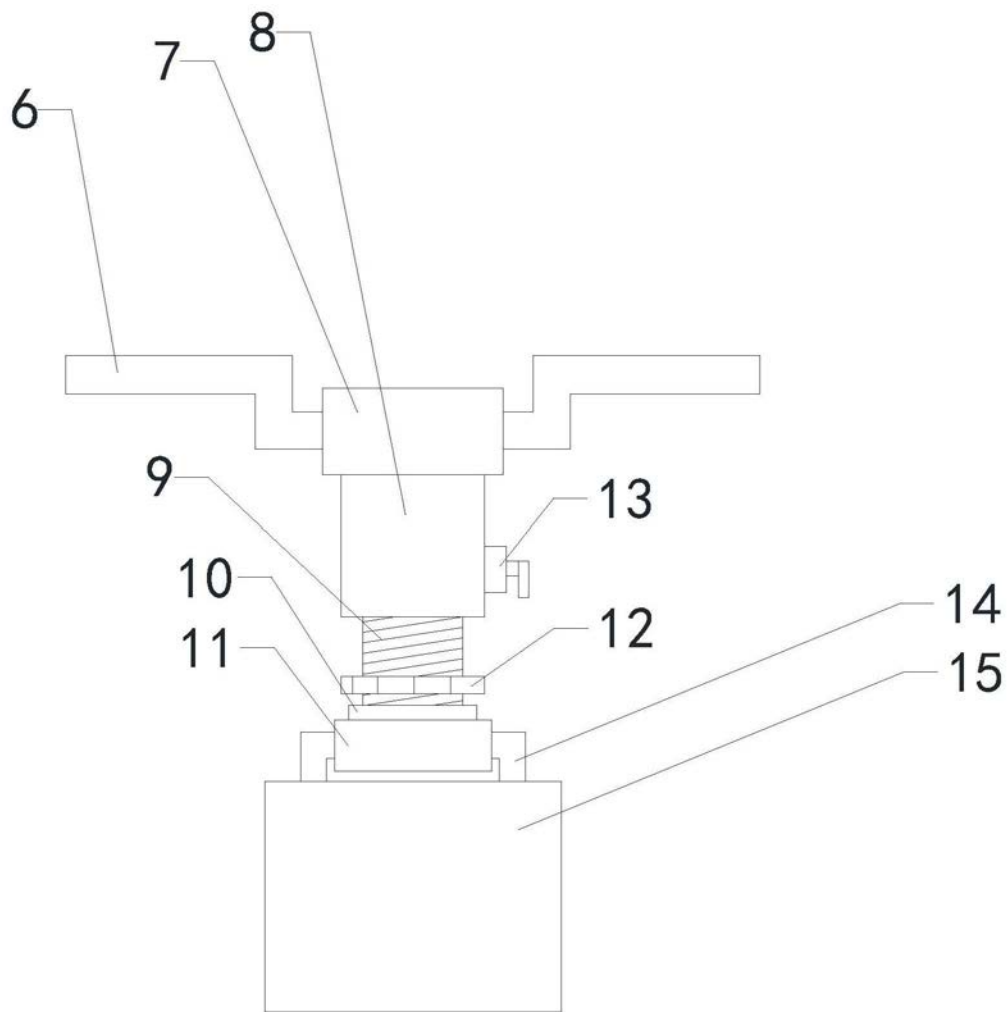


图2

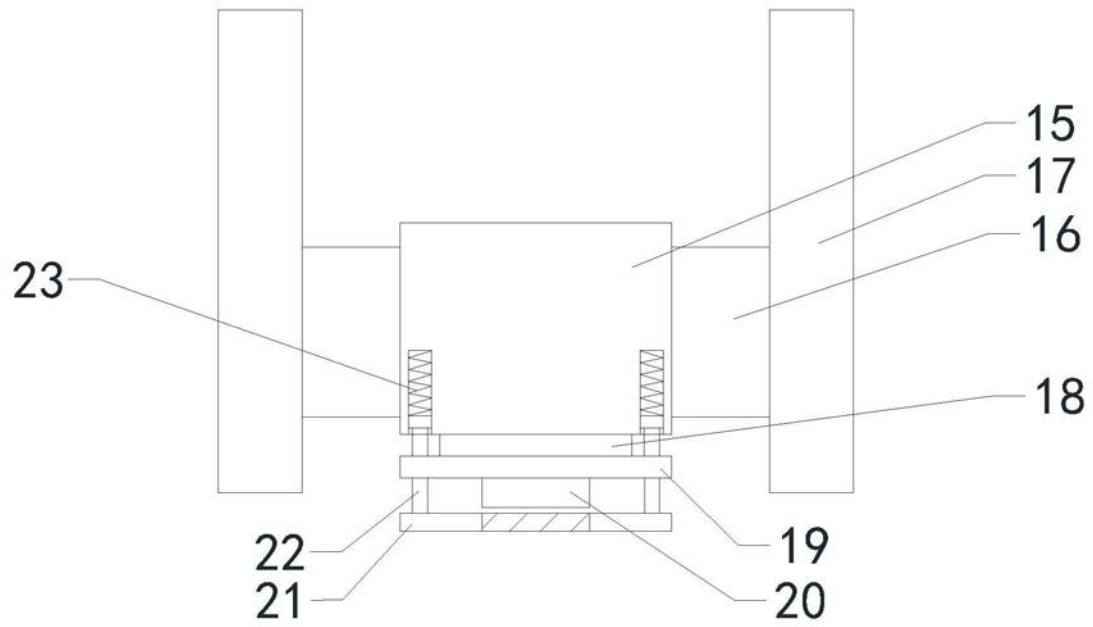


图3

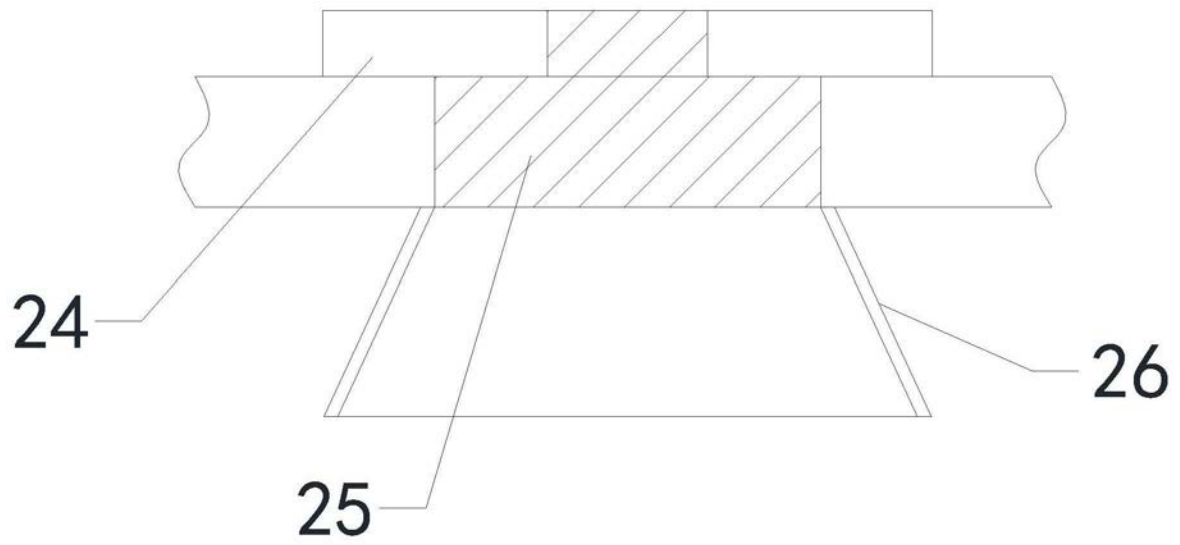


图4