



(21) 申请号 202220914789.1

(22) 申请日 2022.04.20

(73) 专利权人 合肥荣旺达模具科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市肥东县肥东经济开发区临泉东路与镇西路交叉口向南50米

(72) 发明人 罗文志 张廷旺 孙飞 尹允洲

(51) Int.Cl.

B23P 23/04 (2006.01)

B23B 41/00 (2006.01)

B23B 47/20 (2006.01)

B24B 9/04 (2006.01)

B23Q 11/10 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

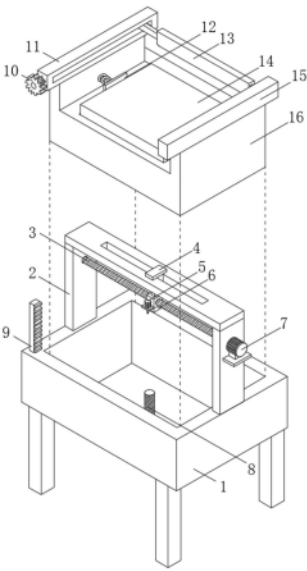
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种模具打孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种模具打孔装置,属于模具生产技术领域,包括放置台,所述放置台的上表面固定安装有支架与齿条,所述放置台的下表面通过电机罩固定安装有升降电机,所述升降电机的输出端活动安装有螺纹柱,所述螺纹柱的外壁通过螺纹活动安装有打孔台;本实用新型中,通过设置有推磨板,在打孔台上升的过程中会通过放置台上的齿条使齿轮进行转动,使得推磨板移动到另一侧,打孔结束后通过升降电机使打孔台进行下移,下移的过程中齿条带动齿轮进行转动,对孔周围的毛刺进行磨平,同时也可以将模具上钻出来的碎屑进行清理,通过一个装置解决打孔和磨平两个操作,提高了模具的生产速率,同时通过对模具表面进行清洁,避免了再次打孔时产生误差。



1. 一种模具打孔装置,包括放置台(1),其特征在于:所述放置台(1)的上表面固定安装有支架(2)与齿条(9),所述放置台(1)的下表面通过电机罩固定安装有升降电机(21),所述升降电机(21)的输出端活动安装有螺纹柱(8),所述螺纹柱(8)的外壁通过螺纹活动安装有打孔台(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种模具打孔装置,其特征在于,所述支架(2)的外壁上通过放置板固定安装有转动电机(7),所述转动电机(7)的输出端活动安装有螺纹杆(3),所述螺纹杆(3)的另一端与支架(2)的内壁活动连接,所述螺纹杆(3)的外表面通过螺纹活动安装有移动块(17),所述移动块(17)的上表面固定安装有连接块,连接块的另一端延伸至支架(2)的上表面外,连接块的另一端固定安装有滑动板(4)。

3. 根据权利要求2所述的一种模具打孔装置,其特征在于,所述移动块(17)的下表面固定安装有储油箱(6),所述储油箱(6)的内壁上固定安装有储油囊,储油囊的下表面固定安装有喷油头(19),所述喷油头(19)的另一端延伸至储油箱(6)的下表面外,所述储油箱(6)的侧壁上设置有开口,储油囊的一侧延伸至储油箱(6)的侧壁外,所述移动块(17)的侧壁上通过放置板固定安装有驱动电机(5),所述驱动电机(5)的输出端活动安装有螺纹套,螺纹套的外壁上固定安装有挤压块(18),螺纹套的内壁上通过螺纹活动安装有钻头。

4. 根据权利要求3所述的一种模具打孔装置,其特征在于,所述打孔台(16)的上表面固定安装有第一固定柱(11)与第二固定柱(15),所述第一固定柱(11)的内壁上活动安装有转动杆(27),所述转动杆(27)的一端延伸至第一固定柱(11)的侧壁外,所述转动杆(27)的外壁上固定安装有齿轮(10),所述转动杆(27)的外壁上通过螺纹活动安装有移动套,移动套的外壁上固定安装有固定板(23),所述固定板(23)的下表面固定安装有连接弹簧(24),所述连接弹簧(24)的另一端固定安装有推磨板(13),所述推磨板(13)的另一侧壁通过活动套与固定杆(28)活动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种模具打孔装置,其特征在于,所述打孔台(16)的内壁上固定安装有伸缩弹簧(22),所述伸缩弹簧(22)的另一端固定安装有升降台(14),所述升降台(14)延伸至打孔台(16)的上表面外,所述升降台(14)的侧壁上通过连接板固定安装有升降杆(25),所述升降杆(25)的侧壁上设置有滑槽。

6. 根据权利要求5所述的一种模具打孔装置,其特征在于,所述打孔台(16)的内壁上通过卡嵌杆活动安装有移动杆(26),所述移动杆(26)的另一端延伸至打孔台(16)的侧壁外,所述移动杆(26)的另一端固定安装有夹持板(12),所述夹持板(12)的侧壁上固定安装有挤压弹簧(20),所述挤压弹簧(20)的另一端与打孔台(16)的侧壁固定连接,所述移动杆(26)贯穿于挤压弹簧(20)。

一种模具打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于模具生产技术领域,尤其涉及一种模具打孔装置。

背景技术

[0002] 模具主要就是用来制作成物品的工具,这种工具由各种零件构成,因此不同的模具就由不同的零件构成,在工业生产上用以注塑、吹塑、压铸或者锻压成型等方法得到所需产品的各种模具。

[0003] 在生产模具时,需要按照所需产品上的孔在模具的相应位置进行打孔,目前的模具打孔装置只能单方面地进行打孔,无法在打孔的同时进行另一项处理,从而在一定程度上影响到生产的速率,为此提供了一种模具打孔装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为了解决上述的问题,而提出的一种模具打孔装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种模具打孔装置,包括放置台,所述放置台的上表面固定安装有支架与齿条,所述放置台的下表面通过电机罩固定安装有升降电机,所述升降电机的输出端活动安装有螺纹柱,所述螺纹柱的外壁通过螺纹活动安装有打孔台。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述支架的外壁上通过放置板固定安装有转动电机,所述转动电机的输出端活动安装有螺纹杆,所述螺纹杆的另一端与支架的内壁活动连接,所述螺纹杆的外表面通过螺纹活动安装有移动块,所述移动块的上表面固定安装有连接块,连接块的另一端延伸至支架的上表面外,连接块的另一端固定安装有滑动板。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述移动块的下表面固定安装有储油箱,所述储油箱的内壁上固定安装有储油囊,储油囊的下表面固定安装有喷油头,所述喷油头的另一端延伸至储油箱的下表面外,所述储油箱的侧壁上设置有开口,储油囊的一侧延伸至储油箱的侧壁外,所述移动块的侧壁上通过放置板固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端活动安装有螺纹套,螺纹套的外壁上固定安装有挤压块,螺纹套的内壁上通过螺纹活动安装有钻头。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述打孔台的上表面固定安装有第一固定柱与第二固定柱,所述第一固定柱的内壁上活动安装有转动杆,所述转动杆的一端延伸至第一固定柱的侧壁外,所述转动杆的外壁上固定安装有齿轮,所述转动杆的外壁上通过螺纹活动安装有移动套,移动套的外壁上固定安装有固定板,所述固定板的下表面固定安装有连接弹簧,所述连接弹簧的另一端固定安装有推磨板,所述推磨板的另一侧壁通过活动套与固定杆活动连接。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述打孔台的内壁上固定安装有伸缩弹簧,所述伸缩弹簧的另一端固定安装有升

降台,所述升降台延伸至打孔台的上表面外,所述升降台的侧壁上通过连接板固定安装有升降杆,所述升降杆的侧壁上设置有滑槽。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述打孔台的内壁上通过卡嵌杆活动安装有移动杆,所述移动杆的另一端延伸至打孔台的侧壁外,所述移动杆的另一端固定安装有夹持板,所述夹持板的侧壁上固定安装有挤压弹簧,所述挤压弹簧的另一端与打孔台的侧壁固定连接,所述移动杆贯穿于挤压弹簧。

[0016] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、本实用新型中,通过设置有推磨板,在打孔台上升的过程中会通过放置台上的齿条使齿轮进行转动,从而转动杆进行旋转,使得推磨板移动到另一侧,打孔结束后通过升降电机使打孔台进行下移,下移的过程中齿条带动齿轮进行转动,使推磨板向一侧滑动,对孔周围的毛刺进行磨平,同时也可以将模具上钻出来的碎屑进行清理,通过一个装置解决打孔和磨平两个操作,提高了模具的生产速率,同时通过对模具表面进行清洁,避免了再次打孔时产生误差。

[0018] 2、本实用新型中,通过设置有储油箱,通过转动电机的旋转使螺纹杆进行转动,从而使移动块带动钻头进行移动,当钻头对准打孔位时,启动驱动电机,此时驱动电机带动螺纹套进行旋转,从而带动钻头进行打孔,在螺纹套进行旋转的同时会带动挤压块进行旋转,从而对储油箱内的储油囊进行挤,使储油囊内的冷却液通过喷油头喷洒到钻头上,降低钻头与孔之间的温度,避免钻头因高温产生损坏,一定程度上减少了资源的浪费。

附图说明

[0019] 图1为一种模具打孔装置的分解立体结构示意图。

[0020] 图2为一种模具打孔装置的内部结构示意图。

[0021] 图3为一种模具打孔装置中打孔台的俯视图。

[0022] 图4为一种模具打孔装置中升降杆与移动杆的立体分解结构示意图。

[0023] 图例说明:

[0024] 1、放置台;2、支架;3、螺纹杆;4、滑动板;5、驱动电机;6、储油箱;7、转动电机;8、螺纹柱;9、齿条;10、齿轮;11、第一固定柱;12、夹持板;13、推磨板;14、升降台;15、第二固定柱;16、打孔台;17、移动块;18、挤压块;19、喷油头;20、挤压弹簧;21、升降电机;22、伸缩弹簧;23、固定板;24、连接弹簧;25、升降杆;26、移动杆;27、转动杆;28、固定杆。

具体实施方式

[0025] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种模具打孔装置,包括放置台1,所述放置台1的上表面固定安装有支架2与齿条9,所述放置台1的下表面通过电机罩固定安装有升降电机21,所述升降电机21的输出端活动安装有螺纹柱8,所述螺纹柱8的外壁通过

螺纹活动安装有打孔台16。

[0027] 所述打孔台16的内壁上固定安装有伸缩弹簧22,所述伸缩弹簧22的另一端固定安装有升降台14,所述升降台14延伸至打孔台16的上表面外,所述升降台14的侧壁上通过连接板固定安装有升降杆25,所述升降杆25的侧壁上设置有滑槽,所述打孔台16的内壁上通过卡嵌杆活动安装有移动杆26,所述移动杆26的另一端延伸至打孔台16的侧壁外,所述移动杆26的另一端固定安装有夹持板12,所述夹持板12的侧壁上固定安装有挤压弹簧20,所述挤压弹簧20的另一端与打孔台16的侧壁固定连接,所述移动杆26贯穿于挤压弹簧20。

[0028] 其具体实施方式为:将需要打孔的模具放到升降台14的上表面,通过模具自身的重量将升降台14向下压动,在升降台14下移的过程中会带动升降杆25进行移动,此时夹持板12会失去升降台14的阻挡,同时移动杆26也会失去升降杆25的阻挡,因此挤压弹簧20会带动夹持板12对模具进行夹持,从而对其进行固定。

[0029] 所述支架2的外壁上通过放置板固定安装有转动电机7,所述转动电机7的输出端活动安装有螺纹杆3,所述螺纹杆3的另一端与支架2的内壁活动连接,所述螺纹杆3的外表面通过螺纹活动安装有移动块17,所述移动块17的上表面固定安装有连接块,连接块的另一端延伸至支架2的上表面外,连接块的另一端固定安装有滑动板4,所述移动块17的下表面固定安装有储油箱6,所述储油箱6的内壁上固定安装有储油囊,储油囊的下表面固定安装有喷油头19,所述喷油头19的另一端延伸至储油箱6的下表面外,所述储油箱6的侧壁上设置有开口,储油囊的一侧延伸至储油箱6的侧壁外,所述移动块17的侧壁上通过放置板固定安装有驱动电机5,所述驱动电机5的输出端活动安装有螺纹套,螺纹套的外壁上固定安装有挤压块18,螺纹套的内壁上通过螺纹活动安装有钻头。

[0030] 其具体实施方式为:通过转动电机7的旋转使螺纹杆3进行转动,从而使移动块17带动钻头进行移动,当钻头对准打孔位时,启动驱动电机5,此时驱动电机5会带动螺纹套进行旋转,从而带动钻头进行打孔,在螺纹套进行旋转的同时会带动挤压块18进行旋转,从而对储油箱6内的储油囊进行挤,使储油囊内的冷却液通过喷油头喷洒到钻头上。

[0031] 所述打孔台16的上表面固定安装有第一固定柱11与第二固定柱15,所述第一固定柱11的内壁上活动安装有转动杆27,所述转动杆27的一端延伸至第一固定柱11的侧壁外,所述转动杆27的外壁上固定安装有齿轮10,所述转动杆27的外壁上通过螺纹活动安装有移动套,移动套的外壁上固定安装有固定板23,所述固定板23的下表面固定安装有连接弹簧24,所述连接弹簧24的另一端固定安装有推磨板13,所述推磨板13的另一侧壁通过活动套与固定杆28活动连接。

[0032] 其具体实施方式为:在打孔台16上升的过程中会通过放置台1上的齿条9使齿轮10进行转动,从而转动杆27进行旋转,使得推磨板13移动到另一侧,打孔结束后通过升降电机21使打孔台16进行下移,下移的过程中齿条9带动齿轮10进行转动,使推磨板13向一侧滑动,对孔周围的毛刺进行磨平,同时也可以将模具上钻出来的碎屑进行清理。

[0033] 工作原理:将需要打孔的模具放到升降台14的上表面,通过模具自身的重量将升降台14向下压动,在升降台14下移的过程中会带动升降杆25进行移动,此时夹持板12会失去升降台14的阻挡,同时移动杆26也会失去升降杆25的阻挡,因此挤压弹簧20会带动夹持板12对模具进行夹持,从而对其进行固定,然后打开升降电机21,通过升降电机21的转动使螺纹柱8也进行旋转,此时打孔台16会带动升降台14进行上升,在打孔台16上升的过程中会

通过放置台1上的齿条9使齿轮10进行转动,从而转动杆27进行旋转,使得推磨板13移动到另一端,然后通过转动电机7的旋转使螺纹杆3进行转动,从而使移动块17带动钻头进行移动,当钻头对准打孔位时,启动驱动电机5,此时驱动电机5会带动螺纹套进行旋转,从而带动钻头进行打孔,在螺纹套进行旋转的同时会带动挤压块18进行旋转,从而对储油箱6内的储油囊进行挤,使储油囊内的冷却液通过喷油头喷洒到钻头上,在钻头进行工作时,需要缓慢的调节升降电机21的转速,使打孔台16缓慢上升,从而完成打孔,打孔结束后通过升降电机21使打孔台16进行下移,下移的过程中齿条9带动齿轮10进行转动,使推磨板13向一侧滑动,对孔周围的毛刺进行磨平,同时也可以将模具上钻出来的碎屑进行清理。

[0034] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

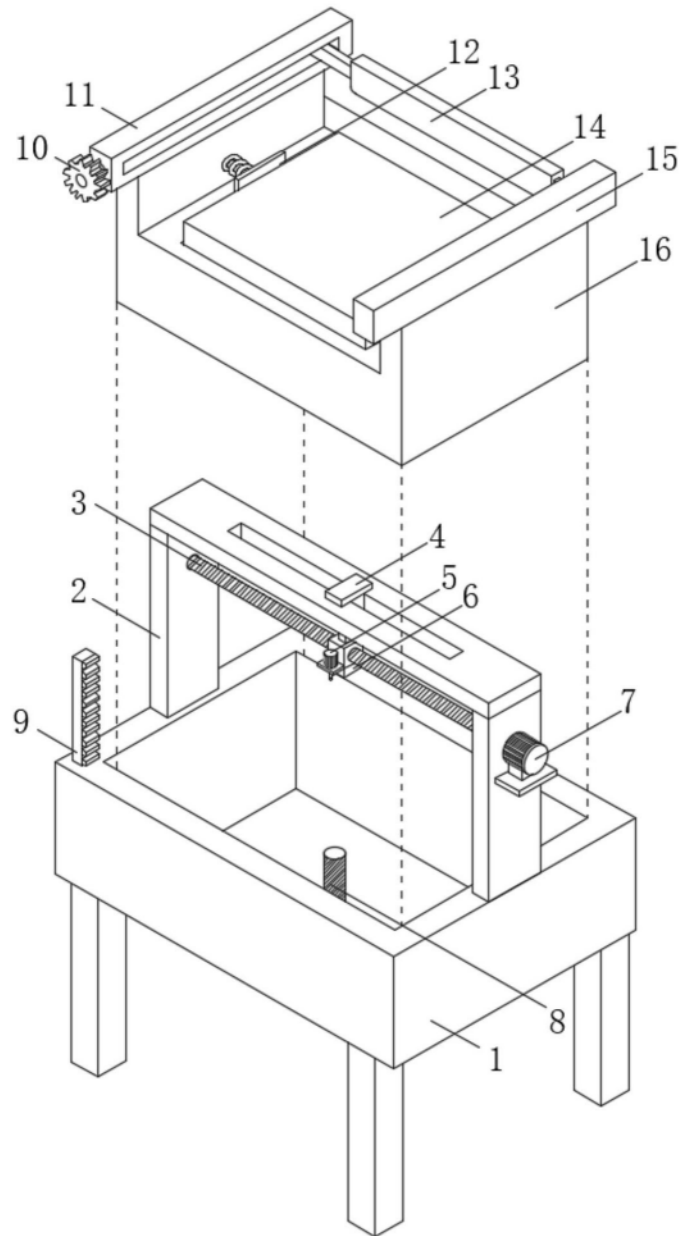


图1

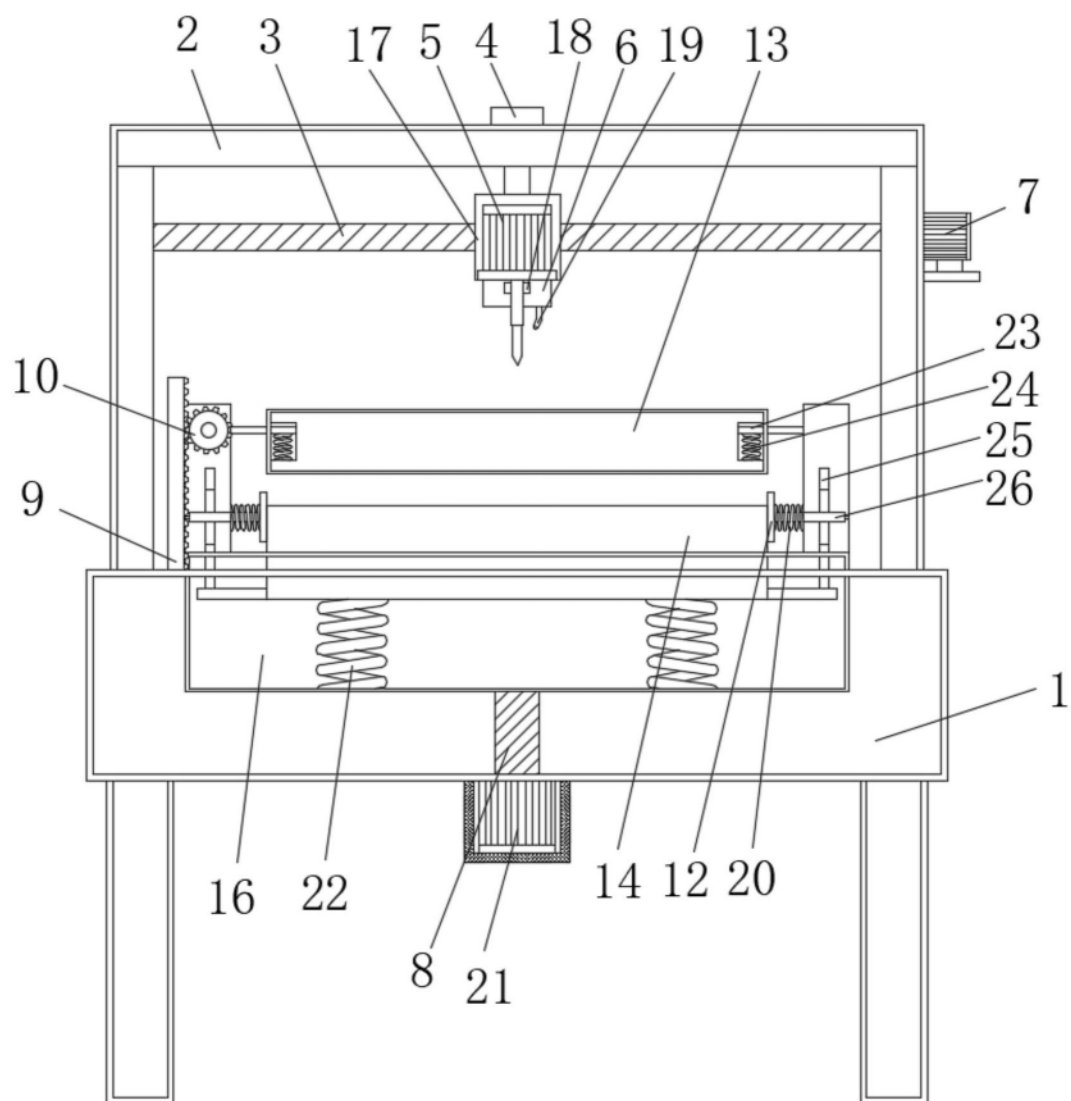


图2

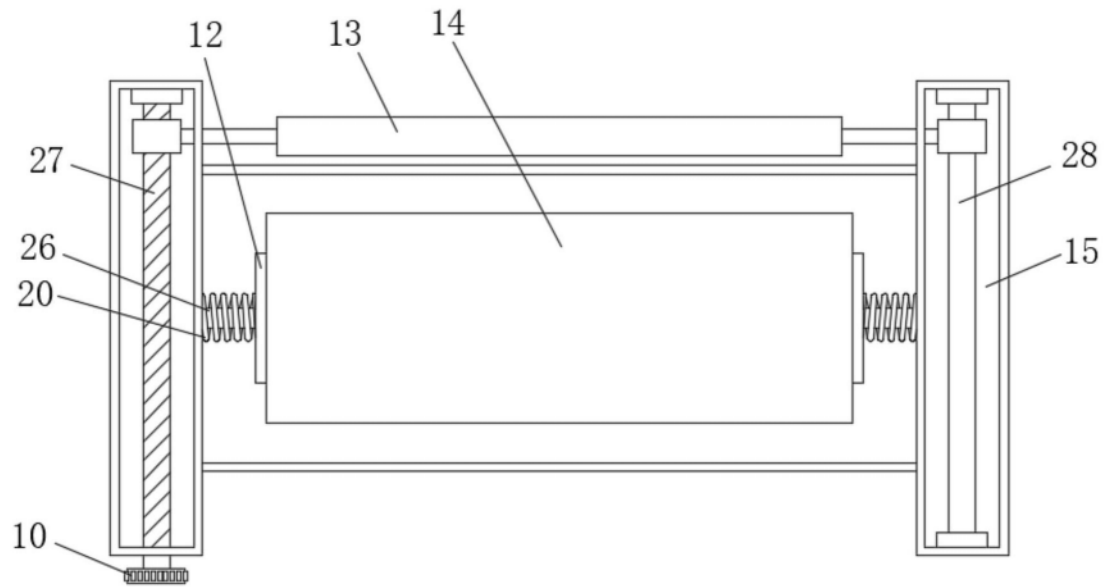


图3

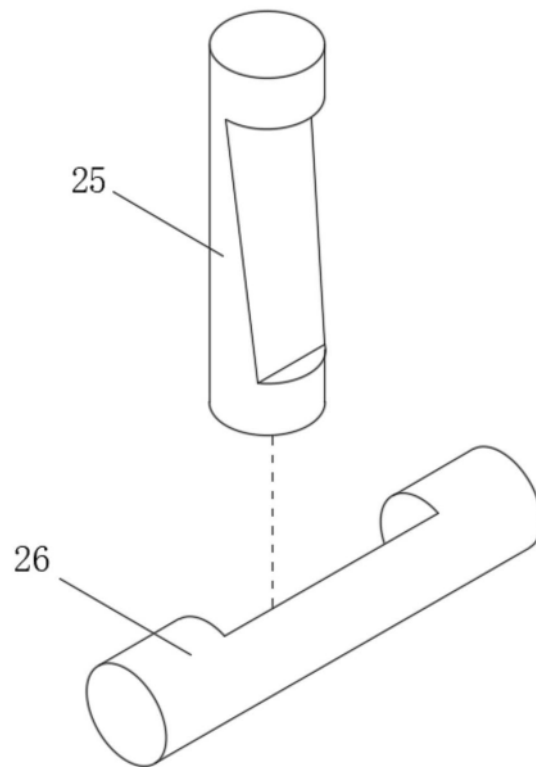


图4