(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222662351 U
(45)授权公告日 2025.03.25

(21)申请号 202420897502.8

(22)申请日 2024.04.28

(73)专利权人 青岛森麒麟轮胎股份有限公司
地址 266000 山东省青岛市即墨市大信镇天山三路5号

(72)发明人 秦龙 林文龙 秦靖博 佟伟 盛春敬 李延磊 范全江

(51)Int.Cl.
B29C 33/30(2006.01)
B29L 30/00(2006.01)

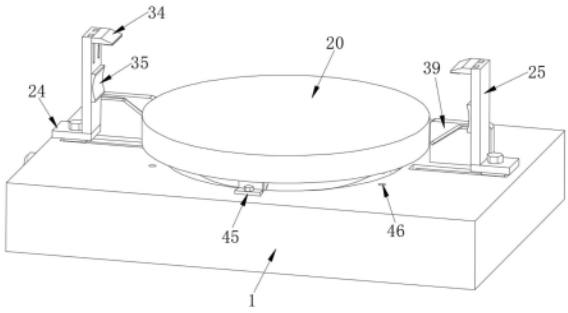
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种航空轮胎加工用成型模具压紧装置

(57)摘要

本实用新型属于轮胎模具加工领域,具体的说是一种航空轮胎加工用成型模具压紧装置,包括加工台和放置台;所述加工台上设置有压紧机构,所述压紧机构包括空腔,所述空腔开设在加工台的内部,所述空腔的内壁上转动连接有丝杆,所述丝杆的左侧和伺服电机固定连接,所述丝杆的两侧螺纹连接有移动块,所述移动块的顶端和连接块固定连接,所述连接块和夹紧板固定连接,所述夹紧板的内部开设有插槽、活动槽和两组滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有滑块,所述滑块和压紧板固定连接,所述滑块的底端固定连接有支撑弹簧和连接杆;通过压紧机构的结构设计,实现了便于对放置台上放置的航空轮胎成型模具进行压紧的功能。



CN 222662351 U

1.一种航空轮胎加工用成型模具压紧装置,包括加工台(1)和放置台(20);其特征在于:所述加工台(1)上设置有压紧机构,所述压紧机构包括空腔(21),所述空腔(21)开设在加工台(1)的内部,所述空腔(21)的内壁上转动连接有丝杆(22),所述丝杆(22)的左侧和伺服电机(47)固定连接,所述丝杆(22)的两侧螺纹连接有移动块(23),所述移动块(23)的顶端和连接块(24)固定连接,所述连接块(24)和夹紧板(25)固定连接,所述夹紧板(25)的内部开设有插槽(26)、活动槽(28)和两组滑槽(32),所述滑槽(32)的内部滑动连接有滑块(33),所述滑块(33)和压紧板(34)固定连接,所述滑块(33)的底端固定连接有支撑弹簧(31)和连接杆(30),所述连接杆(30)和连接板(29)固定连接,所述连接板(29)的底端固定连接有拉伸弹簧(27),所述连接板(29)的后端固定连接有固定杆(37),所述固定杆(37)滑动连接在长槽(38)的内部,所述长槽(38)开设在固定块(39)上,所述固定块(39)固定连接在加工台(1)上。

2.根据权利要求1所述的一种航空轮胎加工用成型模具压紧装置,其特征在于:所述连接块(24)的底端上固定连接有两组卡块(40),所述卡块(40)滑动连接在卡槽(41)的内壁上,所述卡槽(41)开设在空腔(21)的内壁上。

3.根据权利要求2所述的一种航空轮胎加工用成型模具压紧装置,其特征在于:所述夹紧板(25)上固定连接有垫块(35),所述垫块(35)上开设有弧形槽。

4.根据权利要求3所述的一种航空轮胎加工用成型模具压紧装置,其特征在于:所述放置台(20)的底端固定连接有四组移动轮(43),所述移动轮(43)滑动连接在圆槽(42)上,所述圆槽(42)开设在加工台(1)的顶端。

5.根据权利要求4所述的一种航空轮胎加工用成型模具压紧装置,其特征在于:所述丝杆(22)的中部套设在支撑块(44)的内部,所述支撑块(44)固定连接在空腔(21)的内壁上。

6.根据权利要求5所述的一种航空轮胎加工用成型模具压紧装置,其特征在于:所述放置台(20)的底端上固定连接有两组定位块(45),所述加工台(1)的顶端开设有多组销孔(46),所述定位块(45)上插设有插销。

一种航空轮胎加工用成型模具压紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轮胎模具加工领域,具体是一种航空轮胎加工用成型模具压紧装置。

背景技术

[0002] 航空轮胎的加工成型离不开相应的加工模具,这些模具在使用时,为了确保模具在处理的过程中位置不会发生移动,一般都会通过压紧装置来对模具进行固定。

[0003] 根据授权公告号CN2020232445974的中国专利文件所提出的一种分片式轮胎模具的压紧装置,包括加工台,所述加工台顶部固定连接有呈门型设置的支撑架,所述支撑架顶部固定连接有固定板;所述支撑架内侧设有转动杆,所述转动杆两端转动套接有安装板,所述安装板固定连接在加工台上表面,所述加工台上表面连接有用于驱动转动杆转动的驱动机构;所述安装板外侧壁滑动连接有可上下移动的移动板。本实用新型,通过加工台、支撑架、转动杆、驱动机构、移动板和双向螺杆之间的相互配合,利用双向螺杆的转动,可带动活动板移动,调整两个活动板间距离,适用于不同直径轮胎的夹持工作,设计灵活,实用性强。

[0004] 但上述技术中的一种分片式轮胎模具的压紧装置,需要先转动双向螺杆,然后再启动驱动电机,才能完成对轮胎模具的压紧操作,操作过程较为繁琐;因此,亟需针对上述问题提出一种航空轮胎加工用成型模具压紧装置。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决背景技术中所提出的问题,本实用新型提出一种航空轮胎加工用成型模具压紧装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种航空轮胎加工用成型模具压紧装置,包括加工台和放置台;所述加工台上设置有压紧机构,所述压紧机构包括空腔,所述空腔开设在加工台的内部,所述空腔的内壁上转动连接有丝杆,所述丝杆的左侧和伺服电机固定连接,所述丝杆的两侧螺纹连接有移动块,所述移动块的顶端和连接块固定连接,所述连接块和夹紧板固定连接,所述夹紧板的内部开设有插槽、活动槽和两组滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有滑块,所述滑块和压紧板固定连接,所述滑块的底端固定连接有支撑弹簧和连接杆,所述连接杆和连接板固定连接,所述连接板的底端固定连接有拉伸弹簧,所述连接板的后端固定连接有固定杆,所述固定杆滑动连接在长槽的内部,所述长槽开设在固定块上,所述固定块固定连接在加工台上。

[0007] 优选的,所述连接块的底端上固定连接有两组卡块,所述卡块滑动连接在卡槽的内壁上,所述卡槽开设在空腔的内壁上。

[0008] 优选的,所述夹紧板上固定连接有垫块,所述垫块上开设有弧形槽。

[0009] 优选的,所述放置台的底端固定连接有四组移动轮,所述移动轮滑动连接在圆槽上,所述圆槽开设在加工台的顶端。

[0010] 优选的,所述丝杆的中部套设在支撑块的内部,所述支撑块固定连接在空腔的内

壁上。

[0011] 优选的,所述放置台的底端上固定连接有两组定位块,所述加工台的顶端开设有多组销孔,所述定位块上插设有插销。

[0012] 本实用新型的有益之处在于:

[0013] 1.本实用新型通过压紧机构的结构设计,实现了便于对放置台上放置的航空轮胎成型模具进行压紧的功能,解决了现有技术中的一种分片式轮胎模具的压紧装置,需要先转动双向螺杆,然后再启动驱动电机,才能完成对轮胎模具的压紧操作,操作过程较为繁琐的问题;

[0014] 2.本实用新型通过卡块和卡槽的结构设计,当移动块在丝杆上进行移动时,连接块上固定的两组卡块也会在卡槽中滑动并通过卡块和卡槽的接触,来对连接块进行支撑,以便于连接块能够更加稳定的进行移动。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型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实用新型的一些实施例,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它的附图。

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的剖面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的空腔内部的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的夹紧板内部的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的压紧板的连接结构示意图。

[0021] 图中:1、加工台;20、放置台;21、空腔;22、丝杆;23、移动块;24、连接块;25、夹紧板;26、插槽;27、拉伸弹簧;28、活动槽;29、连接板;30、连接杆;31、支撑弹簧;32、滑槽;33、滑块;34、压紧板;35、垫块;37、固定杆;38、长槽;39、固定块;40、卡块;41、卡槽;42、圆槽;43、移动轮;44、支撑块;45、定位块;46、销孔;47、伺服电机。

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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1—图5所示,一种航空轮胎加工用成型模具压紧装置,包括加工台1和放置台20;加工台1上设置有压紧机构,压紧机构包括空腔21,空腔21开设在加工台1的内部,空腔21的内壁上转动连接有丝杆22,丝杆22的左侧和伺服电机47固定连接,丝杆22的两侧螺纹连接有移动块23,移动块23呈矩形设计且不与空腔21的内壁接触,移动块23的顶端和连接块24通过焊接固定,连接块24和夹紧板25通过螺丝固定,以便于安装和拆卸,夹紧板25的内部开设有插槽26、活动槽28和两组滑槽32,滑槽32的内部滑动连接有滑块33,滑槽32和滑块33皆呈梯形设计,滑块33和压紧板34通过焊接固定,滑块33的底端焊接固定有支撑弹

簧31和连接杆30,支撑弹簧31的底端部分固定在滑槽32内壁上,连接杆30和连接板29通过焊接固定,连接板29的底端焊接固定有拉伸弹簧27,连接板29的后端焊接固定有固定杆37,固定杆37滑动连接在长槽38的内部,长槽38开设在固定块39上,固定块39通过螺丝固定在加工台1上;

[0024] 工作时,上述技术中的一种分片式轮胎模具的压紧装置,需要先转动双向螺杆,然后再启动驱动电机,才能完成对轮胎模具的压紧操作,操作过程会较为繁琐,通过压紧机构的结构设计,实现了便于对放置台20上放置的航空轮胎成型模具进行压紧的功能,当要对放置在放置台20上的航空轮胎成型模具进行压紧固定时,首先通过伺服电机47来带动空腔21内部的丝杆22发生转动,丝杆22两侧上螺纹连接的移动块23就会相向进行移动,从而带动连接块24、夹紧板25相互靠拢,直至夹紧板25靠近模具并将模具夹紧,在夹紧板25水平进行移动的过程中,固定杆37会在长槽38中滑动并通过长槽38轨迹的设计,使得夹紧板25在逐渐靠近模具的过程中,固定杆37的位置也会逐渐向下移动,由于连接板29底端上连接有拉伸弹簧27,因此在连接板29就会被拉伸弹簧27向下拉动,从而带动连接杆30和连接杆30顶端上固定的滑块33向下移动,这时和滑块33固定在一起的压紧板34就会向下移动,从而完成对模具顶端部分的压紧,直至对航空轮胎成型模具的压紧操作完成,其中丝杆22左右两侧上开设的螺纹旋向相反,活动槽28的后端和外界连通,连接板29的底端部分插设在插槽26的内部,以确保连接板29能够稳定的在活动槽28中移动。

[0025] 进一步的,连接块24的底端上焊接固定有两组卡块40,卡块40滑动连接在卡槽41的内壁上,卡槽41开设在空腔21的内壁上;

[0026] 工作时,通过卡块40和卡槽41的结构设计,当移动块23在丝杆22上进行移动时,连接块24上固定的两组卡块40也会在卡槽41中滑动并通过卡块40和卡槽41的接触,来对连接块24进行支撑,以便于连接块24能够更加稳定的进行移动,同时卡块40和卡槽41内壁接触,还能减轻丝杆22上所承载的压力。

[0027] 进一步的,夹紧板25上胶粘固定有垫块35,垫块35上开设有弧形槽;

[0028] 工作时,垫块35采用橡胶材质,且垫块35上开设有相应的弧形槽,以便于更好的对模具进行夹紧。

[0029] 进一步的,放置台20的底端焊接固定有四组移动轮43,移动轮43滑动连接在圆槽42上,圆槽42开设在加工台1的顶端;

[0030] 工作时,通过移动轮43在圆槽42上转动,来实现放置台20在加工台1上转动的功能,以便于对放置台20上放置的模具的位置方向进行调整。

[0031] 进一步的,丝杆22的中部套设在支撑块44的内部,支撑块44焊接固定在空腔21的内壁上;

[0032] 工作时,支撑块44和空腔21的内壁固定连接,丝杆22和支撑块44之间转动连接,支撑块44为丝杆22提供支撑,以便于丝杆22在转动的过程中,不会轻易发生晃动。

[0033] 进一步的,放置台20的底端上焊接固定有两组定位块45,加工台1的顶端开设有多组销孔46,定位块45上插设有插销;

[0034] 工作时,定位块45呈L形设计,在定位块45和加工台1上的销孔46对齐后,即可通过将插销插设进定位块45和销孔46中,来对放置台20的位置进行固定,避免放置台20在加工的过程中发生转动。

[0035] 工作原理:现有技术中的一种分片式轮胎模具的压紧装置,需要先转动双向螺杆,然后再启动驱动电机,才能完成对轮胎模具的压紧操作,操作过程会较为繁琐,本案中的一种航空轮胎加工用成型模具压紧装置通过压紧机构的结构设计,实现了便于对放置台20上放置的航空轮胎成型模具进行压紧的功能,当要对放置在放置台20上的航空轮胎成型模具进行压紧固定时,首先通过伺服电机47来带动空腔21内部的丝杆22发生转动,丝杆22两侧上螺纹连接的移动块23就会相向进行移动,从而带动连接块24、夹紧板25相互靠拢,直至夹紧板25靠近模具并将模具夹紧,在夹紧板25水平进行移动的过程中,固定杆37会在长槽38中滑动并通过长槽38轨迹的设计,使得夹紧板25在逐渐靠近模具的过程中,固定杆37的位置也会逐渐向下移动,由于连接板29底端上连接有拉伸弹簧27,因此在连接板29就会被拉伸弹簧27向下拉动,从而带动连接杆30和连接杆30顶端上固定的滑块33向下移动,这时和滑块33固定在一起的压紧板34就会向下移动,从而完成对模具顶端部分的压紧,直至对航空轮胎成型模具的压紧操作完成,其中丝杆22左右两侧上开设的螺纹旋向相反,活动槽28的后端和外界连通,连接板29的底端部分插设在插槽26的内部,以确保连接板29能够稳定的在活动槽28中移动。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的理论和原则内容之内,所作的任何修改、等同替换、类似改进等,均应包含在本实用新型所保护范围之内。

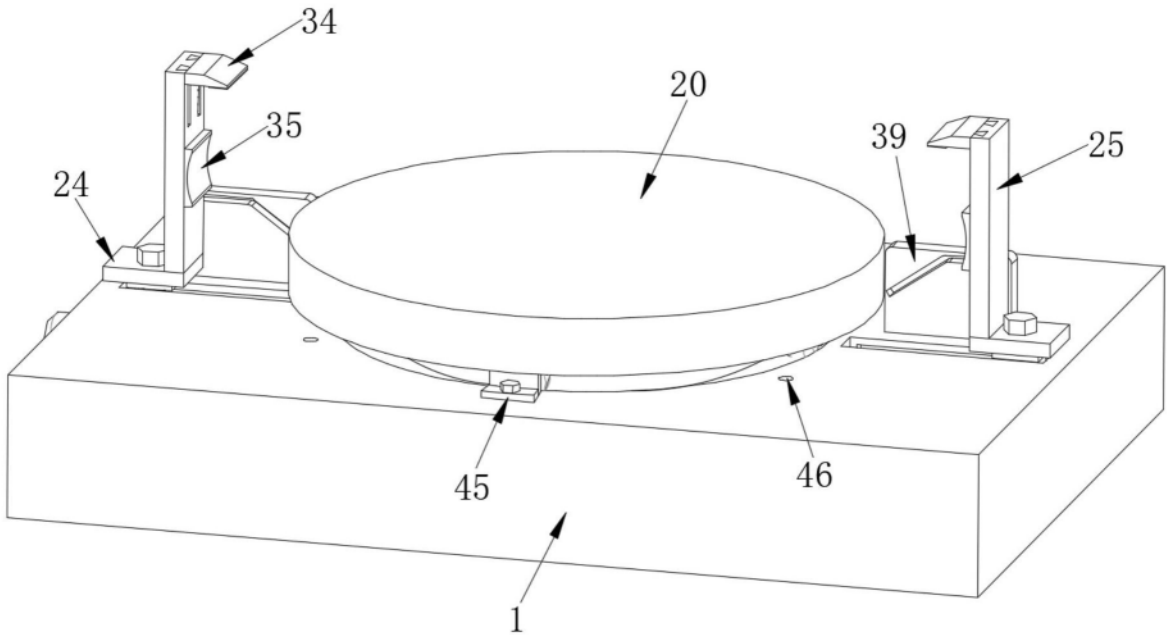


图1

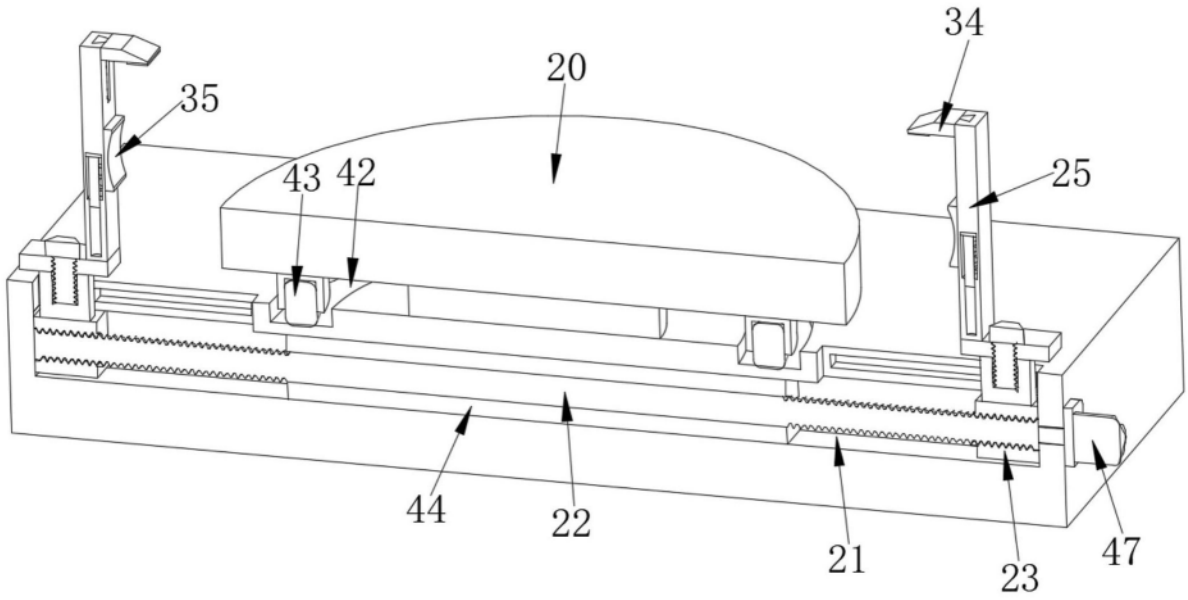


图2

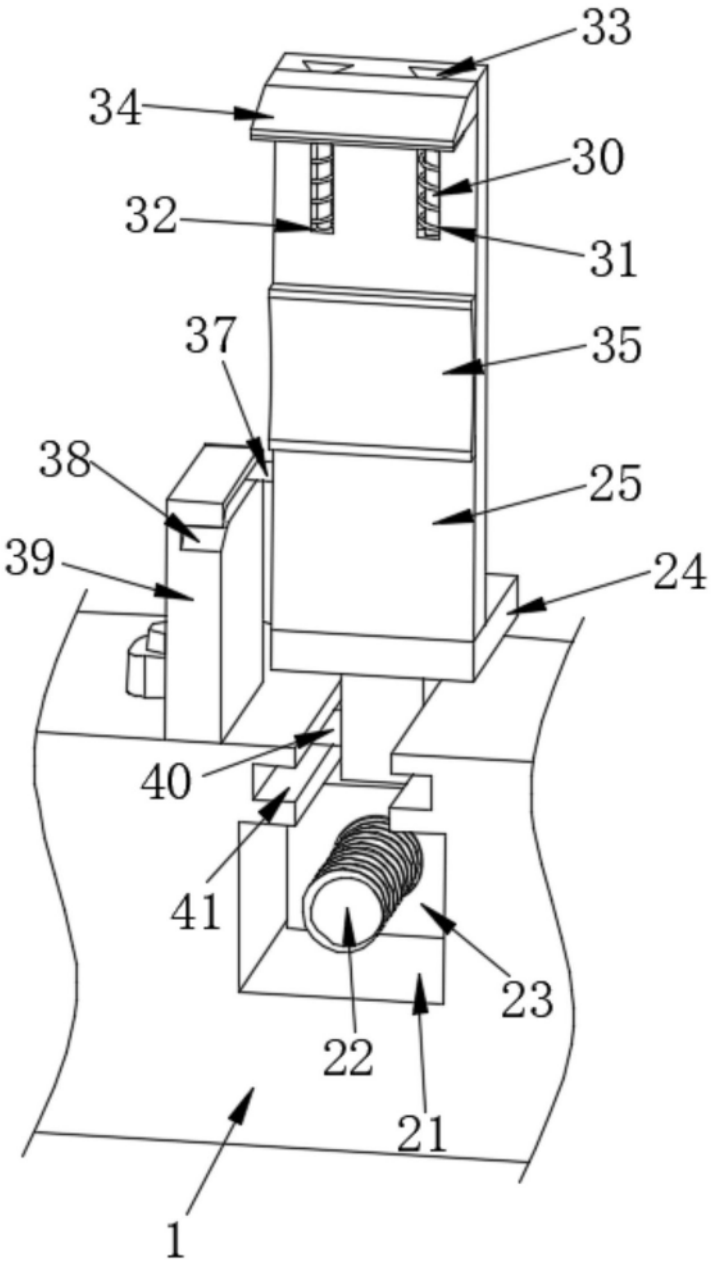


图3

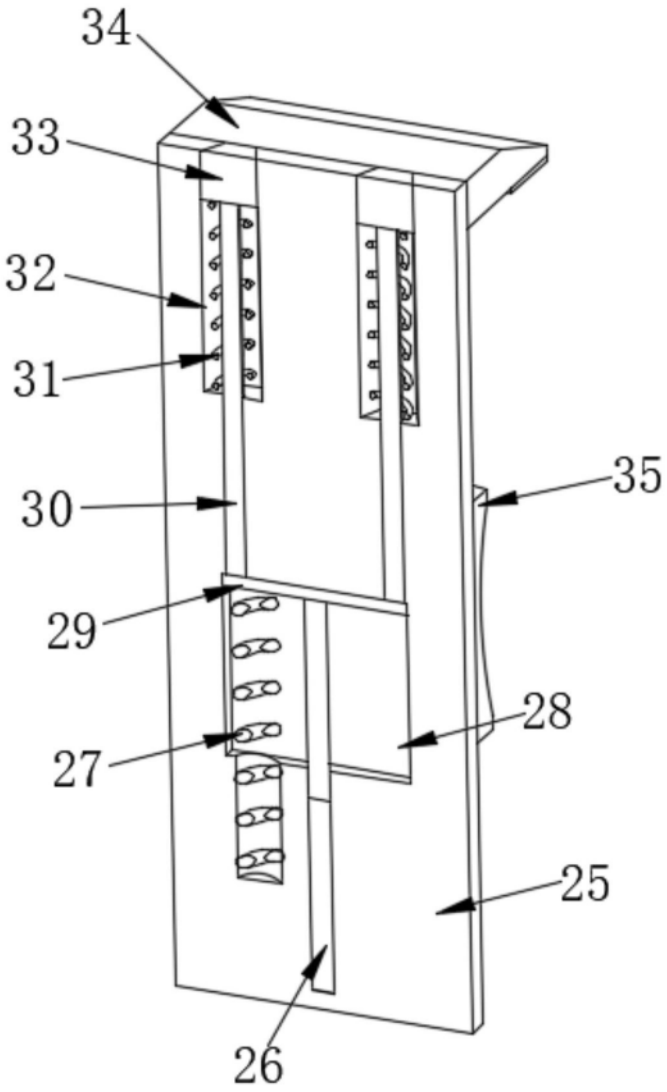


图4

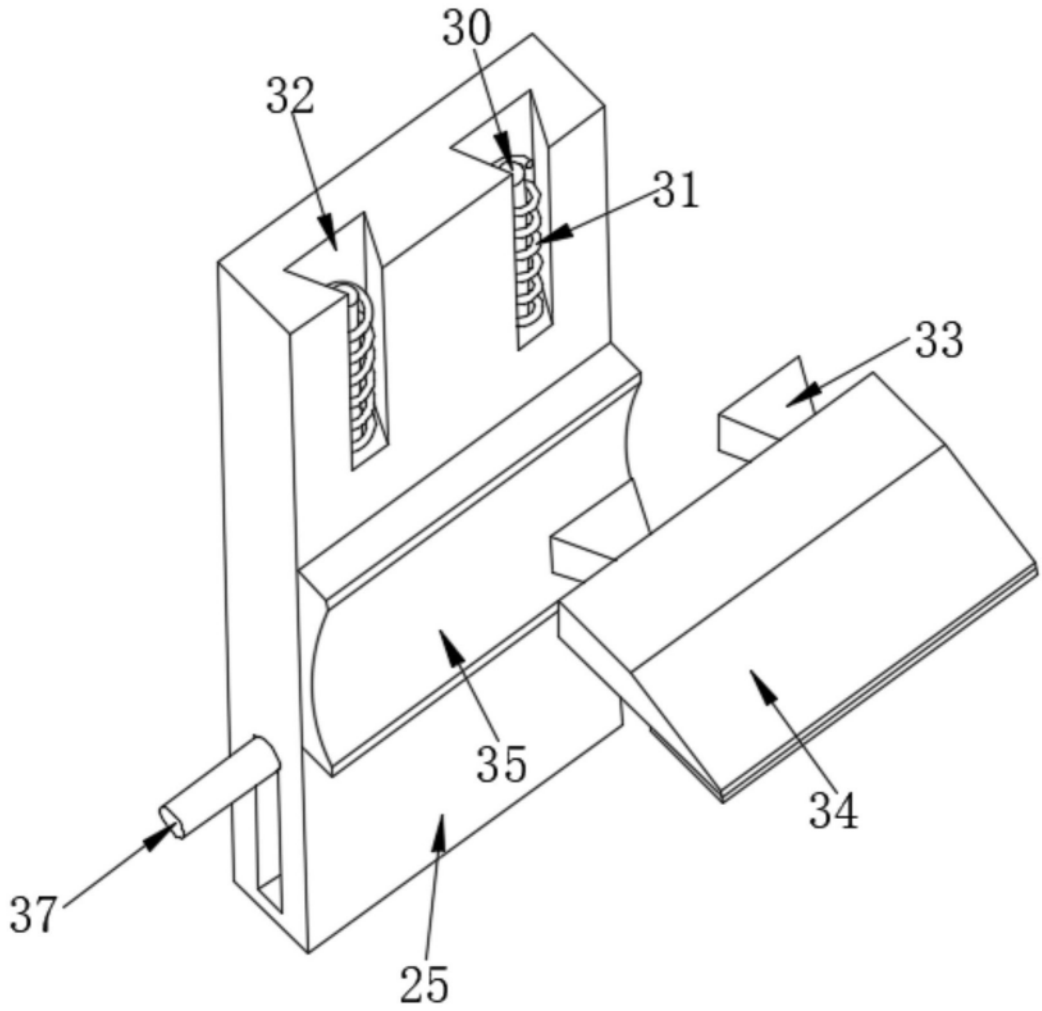


图5