



(21) 申请号 202420711789.0

(22) 申请日 2024.04.09

(73) 专利权人 江阴市科雷特工具有限公司

地址 214400 江苏省无锡市江阴市新园路5号

(72) 发明人 奚小锋 奚宁远

(74) 专利代理机构 江阴市轻舟专利代理事务所
(普通合伙) 32380

专利代理师 赵海波

(51) Int.Cl.

B24B 3/60 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24D 18/00 (2006.01)

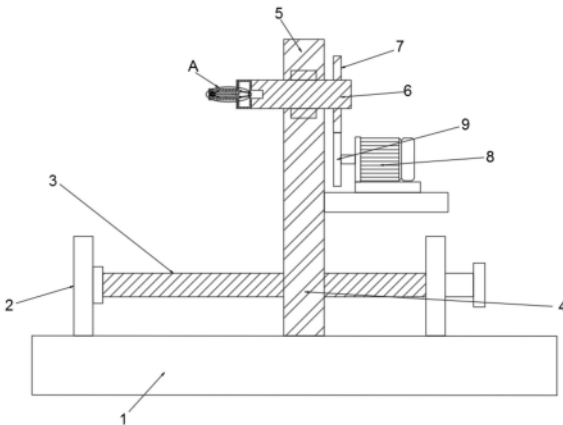
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种磨轮加工夹持工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种磨轮加工夹持工装，具体涉及磨轮加工技术领域，包括底座，所述底座顶部左右分布设有两个支块，两个所述支块之间转动安装有螺杆，且螺杆一端贯穿一侧支块连接有扭柄，本实用新型通过固定机构和支撑组件，将待加工的磨轮套设在两个弧板外侧，启动伸缩杆推动支撑块带动弧板向外移动，同时滑板会在弹簧一的弹力下驱动滑板复位推板连接杆二推动弧板向相对外侧移动，提高对弧板的支撑效果，使其更稳定，从而使弧板可对工件限制固定，使用方便，可适配不同尺寸的工件使用，提高了工作效率，实用性更强；通过连接组件，可方便支撑板和压固块之间拆分和连接，以便拆卸取出转柱将固定机构拆卸，方便对其维护或维修。



1. 一种磨轮加工夹持工装,包括底座(1),其特征在于:

所述底座(1)顶部左右分布设有两个支块(2),两个所述支块(2)之间转动安装有螺杆(3),且螺杆(3)一端贯穿一侧支块(2)连接有扭柄,所述螺杆(3)外侧套设有支撑板(4),所述支撑板(4)顶部设有压固块(5),所述支撑板(4)和压固块(5)之间转动安装有转柱(6),所述转柱(6)一端连接有固定机构,所述压固块(5)外侧设有与支撑板(4)连接的连接组件,所述支撑板(4)一侧安装有电机(8),所述电机(8)输出端套设有齿轮二(9),所述转柱(6)一端外侧套设有与齿轮二(9)啮合的齿轮一(7),所述固定机构包括传动座(10),所述传动座(10)固定安装于转柱(6)一端,所述转柱(6)一端嵌设安装有伸缩杆(11),且伸缩杆(11)伸缩端位于传动座(10)内侧。

2. 根据权利要求1所述的一种磨轮加工夹持工装,其特征在于:所述固定机构还包括支撑块(14),所述传动座(10)一端对称开设有滑槽(22),所述支撑块(14)设置于滑槽(22)内,所述滑槽(22)内固定安装有滑杆(15),所述支撑块(14)滑动套设于滑杆(15)外侧,所述伸缩杆(11)的伸缩端于传动座(10)内套设有连接套(12),所述连接套(12)通过连接杆一(13)与支撑块(14)铰接,两个所述支撑块(14)的相对外侧壁均设有弧板(16),且弧板(16)位于传动座(10)外侧,所述传动座(10)一端于两个弧板(16)之间设有支撑组件。

3. 根据权利要求2所述的一种磨轮加工夹持工装,其特征在于:所述支撑组件包括支杆(17),且支杆(17)固定安装于传动座(10)一侧两个支撑块(14)之间,所述支杆(17)远离传动座(10)一端连接有挡板(18),所述支杆(17)远离传动座(10)一端外侧套设有滑板(19)和弹簧一(20),且弹簧一(20)位于靠近挡板(18)一侧,所述滑板(19)一端通过连接杆二(21)与弧板(16)铰接。

4. 根据权利要求1所述的一种磨轮加工夹持工装,其特征在于:所述连接组件包括固定板(23),且固定板(23)对称设置于压固块(5)两侧,两个所述固定板(23)的相对外侧对称设置拉板(25),所述拉板(25)靠近固定板(23)一侧对称设有插杆(24),且插杆(24)一端穿过固定板(23)插入支撑板(4)侧壁开设的插孔内,所述插杆(24)外侧于固定板(23)和拉板(25)之间套设有弹簧二(26)。

5. 根据权利要求3所述的一种磨轮加工夹持工装,其特征在于:所述连接杆一(13)的两端分别与弧板(16)的外壁设有橡胶层,所述连接杆二(21)的两端分别与弧板(16)和滑板(19)铰接,所述弹簧一(20)的两端分别与挡板(18)和滑板(19)固定连接,所述滑板(19)与支杆(17)滑动连接。

6. 根据权利要求4所述的一种磨轮加工夹持工装,其特征在于:所述支撑板(4)和压固块(5)相对壁面开设有与转柱(6)适配的弧槽,且弧槽内壁开设有与轴承适配的卡槽,所述弹簧二(26)的两端分别与拉板(25)和固定板(23)固定连接,所述支撑板(4)通过螺母与螺杆(3)螺纹连接。

一种磨轮加工夹持工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨轮加工技术领域,具体为一种磨轮加工夹持工装。

背景技术

[0002] 工业用金刚石大部分是用来制造磨具的。金刚石的硬度特别高,分别为碳化硼、碳化硅和刚玉的2倍、3倍和4倍,能磨削特硬的工件,同时具有磨削效率高、耐磨性好、磨削力小、磨削温度低和加工品质好等优点。因此,在硬质合金等超硬刀具的刃磨、玻璃和宝石等材料的切割和修磨及其他方面的应用越来越广。

[0003] 参考公开号为CN212824817U的专利,公开了一种金刚石磨轮生产用开刃装置,其提升开刃加工效率,提高实用性;包括箱体、驱动夹具、顶板、两组传动装置、气缸、两组L型连杆和两组打磨石,箱体的内部设置有腔室,箱体的前端设置有贯通箱体腔室的上料口,箱体的底端对称设置有四组支撑腿,用于驱动金刚石磨轮旋转的驱动夹具安装在箱体的腔室底端,顶板固定安装在箱体的腔室顶端,两组传动装置分别对称吊装在顶板的底端,其中每组传动装置还包括第一连接杆、第二连接杆和第三连接杆,第一连接杆的顶端与顶板可转动连接,第二连接杆的顶端与第一连接杆的底端可转动连接,第三连接杆的顶端与第二连接杆的底端可转动连接。

[0004] 上述的用于金刚石磨轮生产加工使用的开刃装置在使用过程中,通过利用固定螺母、导向螺杆的配合实现手动调整左夹板移动配合右夹板将工件夹持固定,以便进行加工,但该种操作方式较为繁琐,使用不便,且影响工作效率,实用性相对较差。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种磨轮加工夹持工装,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种磨轮加工夹持工装,包括底座,所述底座顶部左右分布设有两个支块,两个所述支块之间转动安装有螺杆,且螺杆一端贯穿一侧支块连接有扭柄,所述螺杆外侧套设有支撑板,所述支撑板顶部设有压固块,所述支撑板和压固块之间转动安装有转柱,所述转柱一端连接有固定机构,所述压固块外侧设有与支撑板连接的连接组件,所述支撑板一侧安装有电机,所述电机输出端套设有齿轮二,所述转柱一端外侧套设有与齿轮二啮合的齿轮一,所述固定机构包括传动座,所述传动座固定安装于转柱一端,所述转柱一端嵌设安装有伸缩杆,且伸缩杆伸缩端位于传动座内侧。

[0007] 进一步的,所述固定机构还包括支撑块,所述传动座一端对称开设有滑槽,所述支撑块设置于滑槽内,所述滑槽内固定安装有滑杆,所述支撑块滑动套设于滑杆外侧,所述伸缩杆的伸缩端于传动座内套设有连接套,所述连接套通过连接杆一与支撑块铰接,两个所述支撑块的相对外侧壁均设有弧板,且弧板位于传动座外侧,所述传动座一端于两个弧板之间设有支撑组件,通过固定机构,可方便快捷地对磨轮进行支撑固定,以便对其进行加工

处理,实用性更强。

[0008] 进一步的,所述支撑组件包括支杆,且支杆固定安装于传动座一侧两个支撑块之间,所述支杆远离传动座一端连接有挡板,所述支杆远离传动座一端外侧套设有滑板和弹簧一,且弹簧一位于靠近挡板一侧,所述滑板一端通过连接杆二与弧板铰接,通过支撑组件,可对弧板支撑,提高对弧板的支撑效果,使其更稳定。

[0009] 进一步的,所述连接组件包括固定板,且固定板对称设置于压固块两侧,两个所述固定板的相对外侧对称设置拉板,所述拉板靠近固定板一侧对称设有插杆,且插杆一端穿过固定板插入支撑板侧壁开设的插孔内,所述插杆外侧于固定板和拉板之间套设有弹簧二,通过连接组件,可方便支撑板和压固块之间连接固定,方便拆卸转柱和传动座,以便对其进行维护维修。

[0010] 进一步的,所述连接杆一的两端分别与弧板的外壁设有橡胶层,所述连接杆二的两端分别与弧板和滑板铰接,所述弹簧一的两端分别与挡板和滑板固定连接,所述滑板与支杆滑动连接,以便传递动力,橡胶层的使用,可提高摩擦力,避免对工件造成损伤。

[0011] 进一步的,所述支撑板和压固块相对壁面开设有与转柱适配的弧槽,且弧槽内壁开设有与轴承适配的卡槽,所述弹簧二的两端分别与拉板和固定板固定连接,所述支撑板通过螺母与螺杆螺纹连接,以便对转柱限位,方便调整支撑板的位置,调整工件的工位。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过固定机构和支撑组件,可将需要加工的磨轮套设在两个弧板外侧,启动伸缩杆推动支撑块带动弧板向外移动,同时滑板会在弹簧一的弹力下驱动滑板复位推板连接杆二推动弧板向相对外侧移动,提高对弧板的支撑效果,使其更稳定,从而使弧板可对工件限制固定,使用方便,可适配不同尺寸的工件使用,提高了工作效率,实用性更强;

[0014] 2、本实用新型通过连接组件,可方便支撑板和压固块之间拆分和连接,以便拆卸取出转柱将固定机构拆卸,方便对其维护或维修。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1是本实用新型整体的结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型的正视结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型传动座与支杆之间的局部结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型固定板和拉板之间的结构示意图;

[0020] 图5是本实用新型图1中A的放大结构示意图;

[0021] 图中:1、底座;2、支块;3、螺杆;4、支撑板;5、压固块;6、转柱;7、齿轮一;8、电机;9、齿轮二;10、传动座;11、伸缩杆;12、连接套;13、连接杆一;14、支撑块;15、滑杆;16、弧板;17、支杆;18、挡板;19、滑板;20、弹簧一;21、连接杆二;22、滑槽;23、固定板;24、插杆;25、拉板;26、弹簧二。

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] 如图1—图5所示的一种磨轮加工夹持工装,包括底座1,底座1顶部左右分布设有两个支块2,两个支块2之间转动安装有螺杆3,且螺杆3一端贯穿一侧支块2连接有扭柄,螺杆3外侧套设有支撑板4,支撑板4顶部设有压固块5,支撑板4和压固块5之间转动安装有转柱6,转柱6一端连接有固定机构,压固块5外侧设有与支撑板4连接的连接组件,支撑板4一侧安装有电机8,电机8输出端套设有齿轮二9,转柱6一端外侧套设有与齿轮二9啮合的齿轮一7,固定机构包括传动座10,传动座10固定安装于转柱6一端,转柱6一端嵌设安装有伸缩杆11,且伸缩杆11伸缩端位于传动座10内侧。

[0024] 本示例中,固定机构还包括支撑块14,传动座10一端对称开设有滑槽22,支撑块14设置于滑槽22内,滑槽22内固定安装有滑杆15,支撑块14滑动套设于滑杆15外侧,伸缩杆11的伸缩端于传动座10内套设有连接套12,连接套12通过连接杆一13与支撑块14铰接,两个支撑块14的相对外侧壁均设有弧板16,且弧板16位于传动座10外侧,传动座10一端于两个弧板16之间设有支撑组件,本示例中,弧板16的个数也可根据需要进行整添,例如设置4个弧板16,而弧板16的长度也根据实际加工需要将其长度调整,本示例中,工件套在弧板16远离传动座10一端,避免传动座10影响对工件的加工,通过固定机构,可方便快捷地对磨轮进行支撑固定,以便对其进行加工处理,实用性更强。本示例中,支撑组件包括支杆17,且支杆17固定安装于传动座10一侧两个支撑块14之间,支杆17远离传动座10一端连接有挡板18,支杆17远离传动座10一端外侧套设有滑板19和弹簧一20,且弹簧一20位于靠近挡板18一侧,滑板19一端通过连接杆二21与弧板16铰接,通过支撑组件,可对弧板16支撑,提高对弧板16的支撑效果,使其更稳定。本示例中,连接组件包括固定板23,且固定板23对称设置于压固块5两侧,两个固定板23的相对外侧对称设置拉板25,拉板25靠近固定板23一侧对称设有插杆24,且插杆24一端穿过固定板23插入支撑板4侧壁开设的插孔内,插杆24外侧于固定板23和拉板25之间套设有弹簧二26,通过连接组件,可方便支撑板4和压固块5之间连接固定,方便拆卸转柱6和传动座10,以便对其进行维护维修。本示例中,连接杆一13的两端分别与弧板16的外壁设有橡胶层,连接杆二21的两端分别与弧板16和滑板19铰接,弹簧一20的两端分别与挡板18和滑板19固定连接,滑板19与支杆17滑动连接,以便传递动力,橡胶层的使用,可提高摩擦力,避免对工件造成损伤。本示例中,支撑板4和压固块5相对壁面开设有与转柱6适配的弧槽,且弧槽内壁开设有与轴承适配的卡槽,弹簧二26的两端分别与拉板25和固定板23固定连接,支撑板4通过螺母与螺杆3螺纹连接,以便对转柱6限位,方便调整支撑板4的位置,调整工件的工位。

[0025] 本实用新型的工作原理:使用时,通过将需要加工的磨轮套设在弧板16外侧,然后启动伸缩杆11,使伸缩杆11的伸缩端带动连接套12,进而使连接套12带动连接杆一13推动连接的支撑块14,使两个支撑块14沿着滑杆15进行向相对外侧方向滑动,同时支撑块14会带动弧板16同步地移动,而弧板16的移动则减小了对滑板19的阻力,使滑板19在弹簧一20的弹力下进行运动,使滑板19沿着支杆17滑动,滑板19则会推动连接杆二21,进而使连接杆

二21推动弧板16向外侧移动,使连接杆二21对弧板16进行支撑,提高弧板16的稳定性,从而实现对磨轮的支撑限制固定,然后可扭转扭柄带动螺杆3驱动支撑板4进行左右移动,以便调整工件到合适位置,然后即可进行对其加工处理,通过电机8驱动齿轮二9带动啮合齿轮一7进而可驱动转柱6转动,使工件转动,以便对其加工处理,加工后,启动伸缩杆11带动连接套12复位,即可使支撑块14复位运动,同时弧板16会通过而已推动滑板19沿着支杆17滑动并挤压弹簧一20,使两个弧板16向相对内侧方向移动,即可解除对工件的限制固定,从而将其取下,而如若固定机构中的部件发生损坏或需要对其维护维修时,可通过拉动拉板25,使拉板25带动插杆24移出插孔,同时拉板25会拉伸弹簧二26,然后即可将压固块5和支撑板4之间分离,即可对转柱6和传动座10拆卸,使用方便,实用性更强。

[0026] 最后应说明的是: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。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

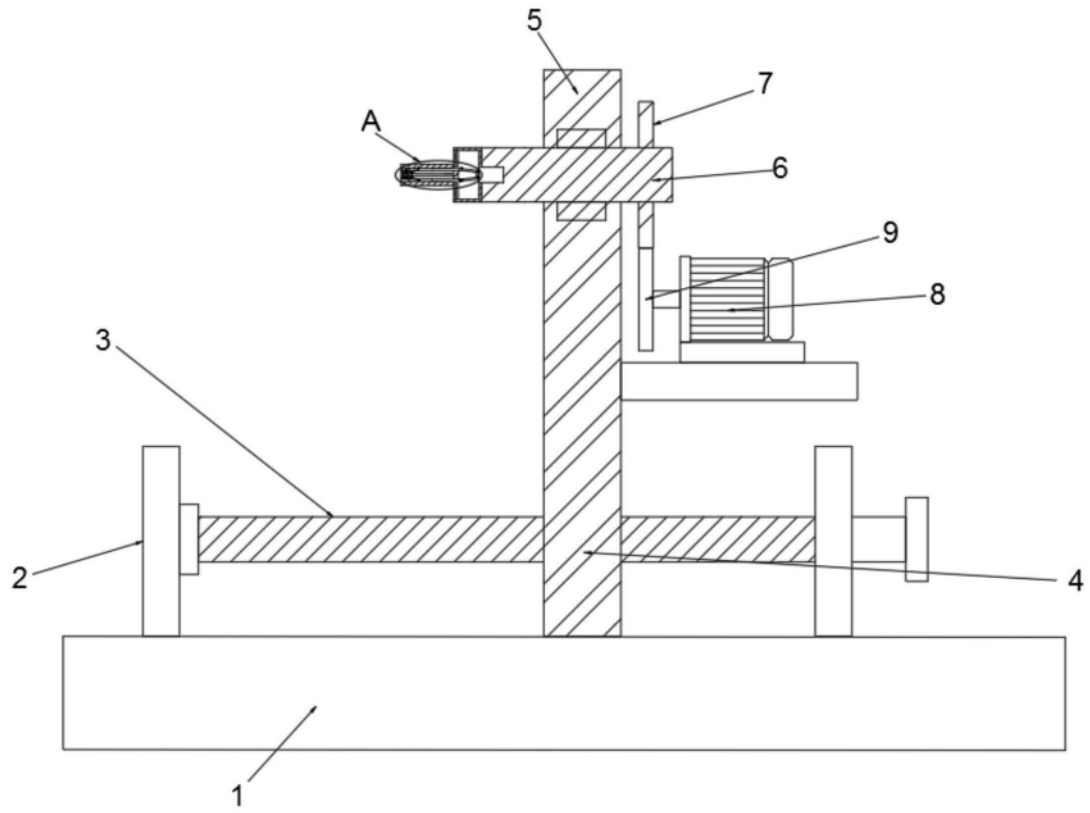


图1

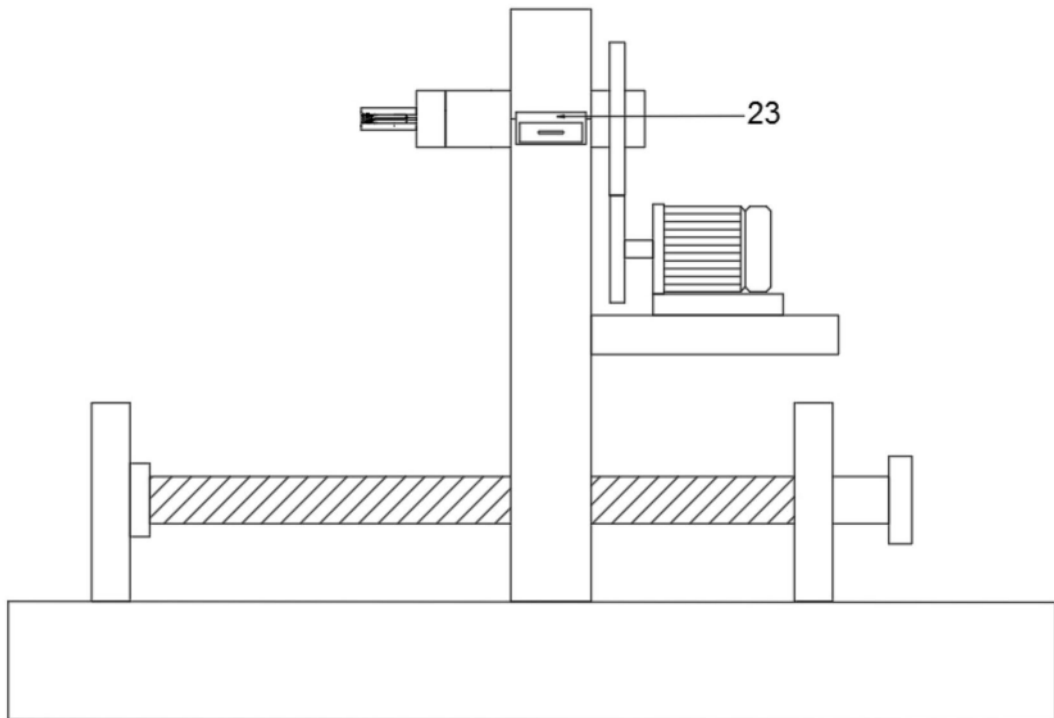


图2

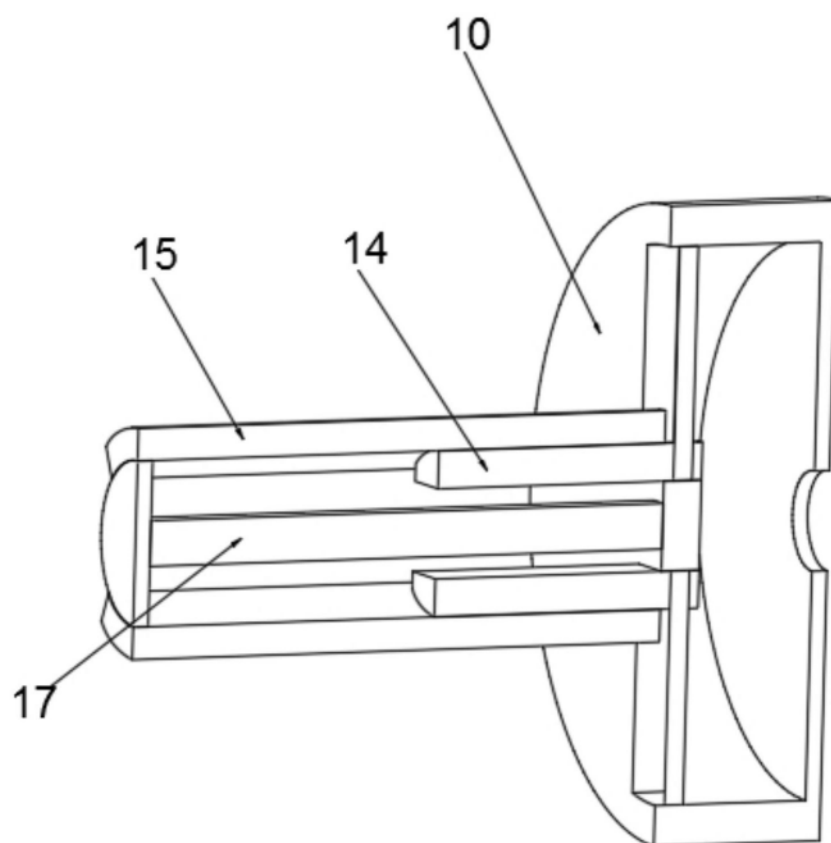


图3

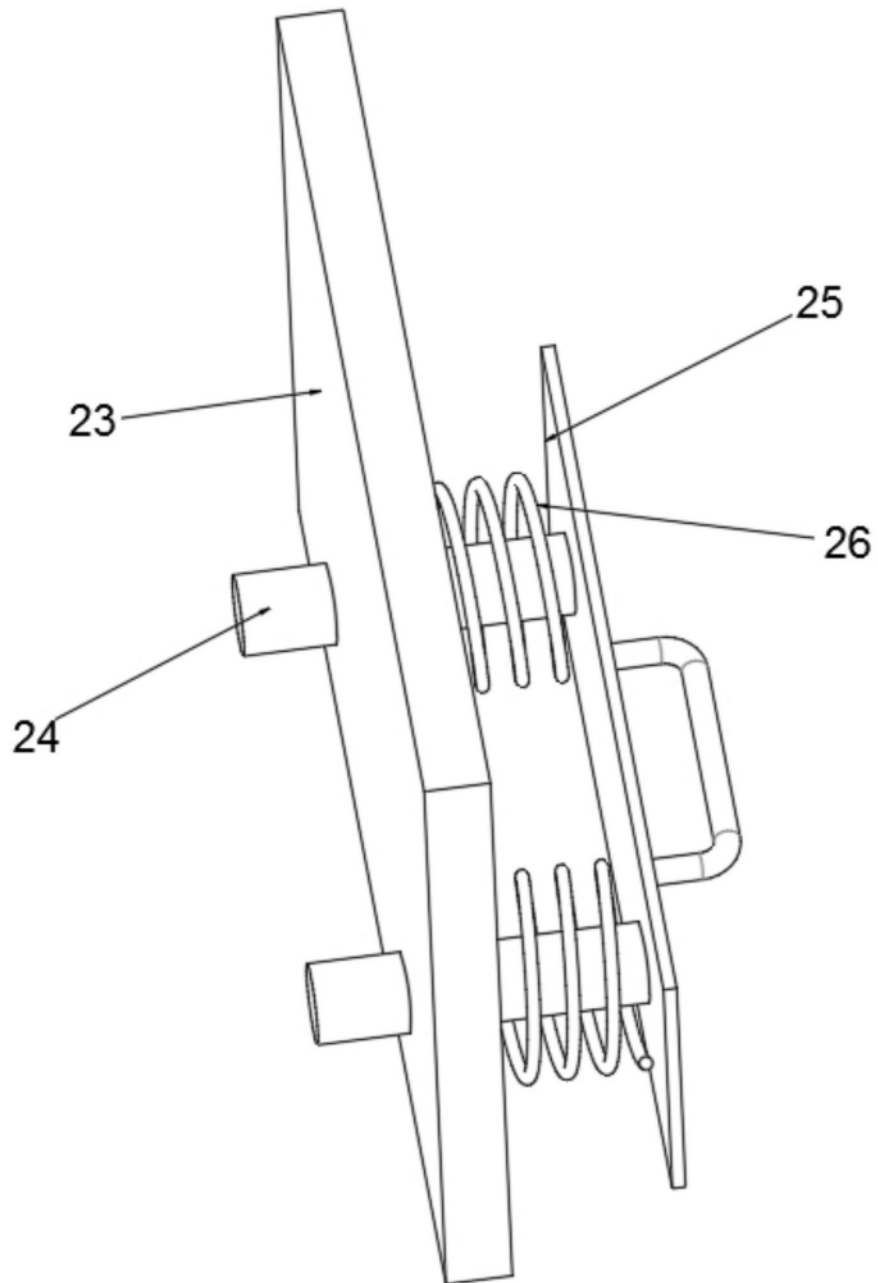


图4

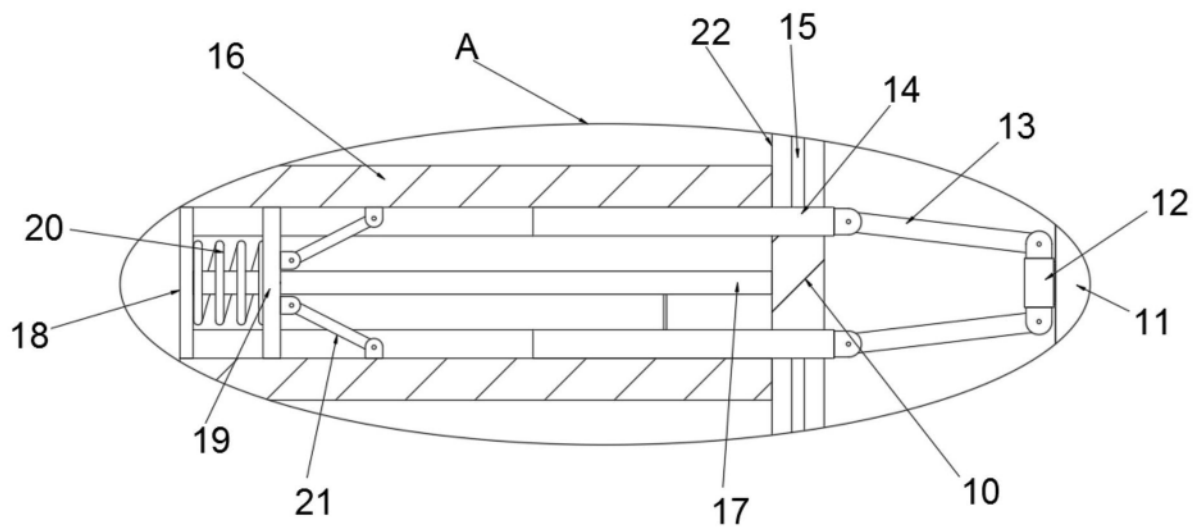


图5