



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208437577 U

(45)授权公告日 2019.01.29

(21)申请号 201821018021.6

(22)申请日 2018.06.29

(73)专利权人 杭州荣键金属制品有限公司

地址 311106 浙江省杭州市余杭区塘栖镇  
里仁路10号

(72)发明人 朱敏荣

(51)Int.Cl.

B21F 11/00(2006.01)

F16F 13/00(2006.01)

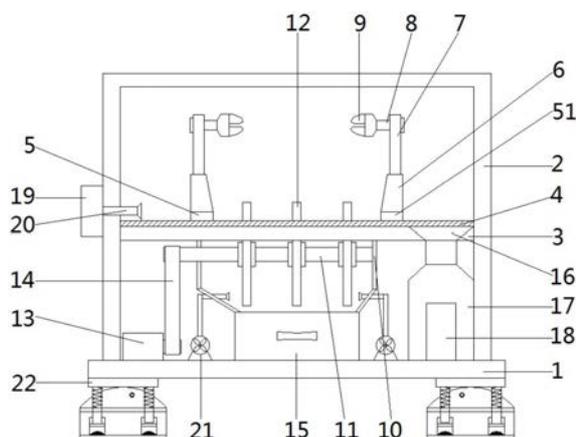
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种金属丝的切丝装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种金属丝的切丝装置,包括底座、设置在底座上侧的防护罩和固定在防护罩上与底座平行的工作台面,底座下侧四周均设有减震装置,减震装置包括压板和减震主体,压板的顶端与底座的下表面固定连接,本实用新型金属丝的切丝装置,三个切丝刀片的设置提高了切丝装置的工作效率,能够根据需要对切丝位置进行调整,使用方便,提高了切丝精度,能够对切丝刀片进行风冷降温,保证了切丝装置的持续工作,延长刀片的使用寿命,能够对金属屑和粉尘进行收集,保证了工作台面的清洁,无需人工清理,另外能够有效减震,保证了装置的工作稳定性,也降低了装置工作产生的噪音。



1. 一种金属丝的切丝装置,包括底座(1)、设置在底座(1)上侧的防护罩(2)和固定在防护罩上与底座(1)平行的工作台面(3),其特征在于,所述工作台面(3)上表面上前后平行设置两条滑轨(4),两条滑轨(4)上靠左侧均设有一个第一滑块(5),两条滑轨(4)上靠右侧均设有一个第二滑块(51),在第一滑块(5)和第二滑块(51)上均固定设有液压驱动机构(6),在每个液压驱动机构(6)的上侧均连接有伸缩杆(7),在每个伸缩杆(7)上均安装有伸缩控制器(8),每个伸缩控制器(8)的端部均安装有用于夹持待切丝金属丝的夹具(9),在工作台面(3)的下侧设有用于对切丝刀具进行固定的固定架(10),在固定架(10)上固定有水平设置的切丝转轴(11),切丝转轴(11)上等距离安装有切丝刀片(12),在工作台面(3)上侧左端设有吹风管(20),底座(1)上侧左右设有两个切丝刀片冷却装置(21),所述切丝刀片冷却装置(21)包括设置在底座(1)上侧的冷风机和与冷风机连接的风管,两侧的风管均指向切丝刀片(12),所述底座(1)下侧四周均设有减震装置(22),减震装置(22)包括压板(25)和减震主体,压板(25)的顶端与底座(1)的下表面固定连接,减震主体的底端设有封板(34),顶端设有托台(23),托台(23)的四个拐角处均设有通孔(32),在减震主体上设有圆柱形的阶梯槽(31),托台(23)上设有气囊(24),气囊(24)上设有注气孔(28),注气孔(28)上设有密封塞(29),压板(25)的底部和托台(23)之间设有弹簧(27)弹簧(27)套在支撑杆(26)上。

2. 根据权利要求1所述的金属丝的切丝装置,其特征在于,所述防护罩(2)由隔音材料制成,隔音材料具体为阻尼隔音毡。

3. 根据权利要求1所述的金属丝的切丝装置,其特征在于,所述第一滑块(5)和第二滑块(51)均与滑轨(4)相配合设置,在第一滑块(5)和第二滑块(51)上均设有用于对第一滑块(5)和第二滑块(51)进行固定的锁紧机构。

4. 根据权利要求1所述的金属丝的切丝装置,其特征在于,所述切丝刀片(12)在切丝转轴(11)上左右共设有三个,切丝刀片(12)的顶端超出工作台面(3),在工作台面(3)上开设有用于切丝刀片(12)穿过的切丝孔(301),底座(1)上侧左端设有驱动电机(13),驱动电机(13)的输出轴通过皮带传动机构(14)与切丝转轴(11)的左端相连接。

5. 根据权利要求1所述的金属丝的切丝装置,其特征在于,所述固定架(10)的底端连接有锥形下料槽,锥形下料槽的下侧设有成品收集槽(15),成品收集槽(15)的前侧外壁上设有把手,工作台面(3)的右侧设有废料下料槽口(16),在废料下料槽口(16)的下侧设有废料收集箱(17),废料收集箱(17)安装在底座(1)上,所述废料收集箱(17)上设有清理箱门(18)。

6. 根据权利要求1所述的金属丝的切丝装置,其特征在于,所述吹风管(20)指向切丝刀片且在吹风管(20)的右端安装有风罩,吹风管(20)与设置在防护罩(2)左侧外壁上的风机(19)的出风口相连接。

7. 根据权利要求1所述的金属丝的切丝装置,其特征在于,所述阶梯槽(31)的内部下侧设有橡胶突起(30),阶梯槽(31)与通孔(32)相对应,所述通孔(32)与阶梯槽(31)的直径相同。

8. 根据权利要求1所述的金属丝的切丝装置,其特征在于,所述压板(25)的底部向下设有支撑杆(26),支撑杆(26)设置在气囊(24)的一侧,支撑杆(26)的下端穿过通孔(32)设置在阶梯槽(31)内,支撑杆(26)与通孔(32)和阶梯槽(31)的上端间隙配合,支撑杆(26)的下

端设有圆形的限位块(33),限位块(33)与支撑杆(26)螺纹连接,限位块(33)的直径大于支撑杆(26)的直径,限位块(33)与阶梯槽(31)的下端滑动连接。

## 一种金属丝的切丝装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属丝加工领域,具体是一种金属丝的切丝装置。

### 背景技术

[0002] 在金属丝加工过程中经常需要用到切丝装置对金属丝进行切丝加工,现有的金属丝切丝装置大都结构简单、功能单一,切丝精度差、工作效率低,不能满足现代化金属丝切丝加工的生产需求。在切丝过程中,切丝刀片长时间工作后会急速升温,如果不对其进行冷却降温处理,会造成刀片损坏,通常的处理办法是停机进行冷却,这样就影响了切丝装置的工作效率,且在切丝装置工作过程中,装置会产生剧烈震动,不仅影响了装置的工作稳定性,还产生了较大的噪音,污染周围环境。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种金属丝的切丝装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种金属丝的切丝装置,包括底座、设置在底座上侧的防护罩和固定在防护罩上与底座平行的工作台面,所述工作台面上表面上前后平行设置有两条滑轨,两条滑轨上靠左侧均设有一个第一滑块,两条滑轨上靠右侧均设有一个第二滑块,在第一滑块和第二滑块上均固定设有液压驱动机构,在每个液压驱动机构的上侧均连接有伸缩杆,在每个伸缩杆上均安装有伸缩控制器,每个伸缩控制器的端部均安装有用于夹持待切丝金属丝的夹具,在工作台面的下侧设有用于对切丝刀具进行固定的固定架,在固定架上固定有水平设置的切丝转轴,切丝转轴上等距离安装有切丝刀片,在工作台面上侧左端设有吹风管,底座上侧左右设有两个切丝刀片冷却装置,所述切丝刀片冷却装置包括设置在底座上侧的冷风机和与冷风机连接的风管,两侧的风管均指向切丝刀片,所述底座下侧四周均设有减震装置,减震装置包括压板和减震主体,压板的顶端与底座的下表面固定连接,减震主体的底端设有封板,顶端设有托台,托台的四个拐角处均设有通孔,在减震主体上设有圆柱形的阶梯槽,托台上设有气囊,气囊上设有注气孔,注气孔上设有密封塞,压板的底部和托台之间设有弹簧套在支撑杆上。

[0006] 进一步的:所述防护罩由隔音材料制成,隔音材料具体为阻尼隔音毡。

[0007] 进一步的:所述第一滑块和第二滑块均与滑轨相配合设置,在第一滑块和第二滑块上均设有用于对第一滑块和第二滑块进行固定的锁紧机构。

[0008] 进一步的:所述切丝刀片在切丝转轴上左右共设有三个,切丝刀片的顶端超出工作台面,在工作台面上开设有用于切丝刀片穿过的切丝孔,底座上侧左端设有驱动电机,驱动电机的输出轴通过皮带传动机构与切丝转轴的左端相连接。

[0009] 进一步的:所述固定架的底端连接有锥形下料槽,锥形下料槽的下侧设有成品收集槽,成品收集槽的前侧外壁上设有把手,工作台面的右侧设有废料下料槽口,在废料下料

槽口的下侧设有废料收集箱,废料收集箱安装在底座上,所述废料收集箱上设有清理箱门。

[0010] 进一步的:所述吹风管指向切丝刀片且在吹风管的右端安装有风罩,吹风管与设置在防护罩左侧外壁上的风机的出风口相连接。

[0011] 进一步的:所述阶梯槽的内部下侧设有橡胶突起,阶梯槽与通孔相对应,所述通孔与阶梯槽的直径相同。

[0012] 进一步的:所述压板的底部向下设有支撑杆,支撑杆设置在气囊的一侧,支撑杆的下端穿过通孔设置在阶梯槽内,支撑杆与通孔和阶梯槽的上端间隙配合,支撑杆的下端设有圆形的限位块,限位块与支撑杆螺纹连接,限位块的直径大于支撑杆的直径,限位块与阶梯槽的下端滑动连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、通过设置三个切丝刀片,三个切丝刀片一起加工,大大增大了切丝装置的加工效率,能够根据需要调整金属丝的切丝位置,提高了切丝精度。

[0015] 2、切丝过程中,冷风机工作产生冷风吹向切丝刀片对刀片进行风冷降温,保证了切丝装置的持续工作,延长了切丝刀片的使用寿命,实现了对金属屑和灰尘的充分收集,避免污染环境,保证了工作台面上的清洁,无需人工清理。

[0016] 3、气囊和弹簧结合起到缓冲作用,改变传统的弹簧单独直接起到缓冲作用,提高缓冲效果,延长弹簧的使用寿命,保证了切丝装置的稳定性。

## 附图说明

[0017] 图1为金属丝的切丝装置的结构示意图。

[0018] 图2为金属丝的切丝装置中工作台面的俯视图。

[0019] 图3为金属丝的切丝装置中减震装置的结构示意图。

[0020] 图4为金属丝的切丝装置中托台的俯视图。

[0021] 图中:1-底座、2-防护罩、3-工作面、301-切丝孔、4-滑轨、5-第一滑块、51-第二滑块、6-液压驱动机构、7-伸缩杆、8-伸缩控制器、9-夹具、10-固定架、11-切丝转轴、12-切丝刀片、13-驱动电机、14-皮带传动机构、15-成品收集槽、16-废料下料槽口、17-废料收集箱、18-清理箱门、19-风机、20-吹风管、21-切丝刀片冷却装置、22-减震装置、23-托台、24-气囊、25-压板、26-支撑杆、27-弹簧、28-注气孔、29-密封塞、30-橡胶突起、31-阶梯槽、32-通孔、33-限位块、34-封板。

## 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] 请参阅图1~4,本实用新型实施例中,一种金属丝的切丝装置,包括包括底座1、设置在底座1上侧的防护罩2和固定在防护罩上与底座1平行的工作面3,所述防护罩2由隔音材料制成,隔音材料具体为阻尼隔音毡,所述工作面3上表面上前后平行设置有两条滑轨4,两条滑轨4上靠左侧均设有一个第一滑块5,两条滑轨4上靠右侧均设有一个第二滑块

51,第一滑块5和第二滑块51均与滑轨4相配合设置,在第一滑块5和第二滑块51上均设有用于对第一滑块5和第二滑块51进行固定的锁紧机构,在第一滑块5和第二滑块51上均固定设有液压驱动机构6,在每个液压驱动机构6的上侧均连接有伸缩杆7,在每个伸缩杆7上均安装有伸缩控制器8,每个伸缩控制器8的端部均安装有用于夹持待切丝金属丝的夹具9,在工作台面3的下侧设有用于对切丝刀具进行固定的固定架10,在固定架10上固定有水平设置的切丝转轴11,切丝转轴11上等距离安装有切丝刀片12,所述切丝刀片12在切丝转轴11上左右共设有三个,切丝刀片12的顶端超出工作台面3,在工作台面3上开设有用于切丝刀片12穿过的切丝孔301,在底座1上侧左端设有驱动电机13,驱动电机13的输出轴通过皮带传动机构14与切丝转轴11的左端相连接,在固定架10的底端连接有锥形下料槽,锥形下料槽的下侧设有成品收集槽15,所述成品收集槽15的前侧外壁上设有把手,在工作台面3的右侧设有废料下料槽口16,在废料下料槽口16的下侧设有废料收集箱17,废料收集箱17安装在底座1上,所述废料收集箱17上设有清理箱门18,在工作台面3上侧左端设有吹风管20,所述吹风管20指向切丝刀片且在吹风管20的右端安装有风罩,吹风管20与设置在防护罩2左侧外壁上的风机19的出风口相连接,底座1上侧左右设有两个切丝刀片冷却装置21,切丝刀片冷却装置21包括设置在底座1上侧的冷风机和与冷风机连接的风管,两侧的风管均指向切丝刀片12,通过伸缩控制器控制夹具移动,从而将待切丝金属丝固定在夹具9上,通过液压装置控制伸缩杆7收缩,使其控制金属丝下降到与切丝刀片12接触,打开驱动电机13即可对待切丝金属丝进行切丝,通过设置三个切丝刀片12,三个切丝刀片12一起加工,大大增大了切丝装置的加工效率,在工作台面上设置滑轨4,且将夹具9整体安装在可沿着滑轨4滑动的滑块上,能够使得固定在夹具9上的待切丝金属丝左右移动,在调整好位置后利用锁紧装置锁紧滑块,从而能够根据需要调整金属丝的切丝位置,提高了切丝精度,防尘罩由隔音材料制成,能够有效降低切丝装置工作时产生的噪音,改善了环境;通过设置两个风冷装置,在切丝装置工作时,能够吹出冷风对切丝刀片12进行冷风冷却降温,从而保证了切丝装置的持续工作,也延长了切丝刀片的使用寿命,提高了装置的工作效率;切丝装置工作时,风机吹出的风将工作台面上的金属屑和灰尘往右吹从而由废料下料槽口16进入废料收集箱中进行收集,实现了对废料的充分收集,避免废料污染环境,也保证了工作台面上的清洁,无需人工清理;所述底座1下侧四周均设有减震装置22,减震装置22包括压板25和减震主体,压板25的顶端与底座1的下表面固定连接,减震主体的底端设有封板34,顶端设有托台23,托台23的四个拐角处均设有通孔32,在减震主体上设有圆柱形的阶梯槽31,阶梯槽31与通孔32相对应,阶梯槽31的内部下侧设有橡胶突起30,所述通孔32与阶梯槽31的直径相同,所述托台23上设有气囊24,气囊24上设有注气孔28,注气孔28上设有密封塞29,所述压板25的底部向下设有支撑杆26,支撑杆26设置在气囊24的一侧,支撑杆26的下端穿过通孔32设置在阶梯槽31内,支撑杆26与通孔32和阶梯槽31的上端间隙配合,支撑杆26的下端设有圆形的限位块33,限位块33与支撑杆26螺纹连接,限位块33的直径大于支撑杆26的直径,限位块33与阶梯槽31的下端滑动连接,所述压板25的底部和托台23之间设有弹簧27,所述弹簧27套在支撑杆26上,减震装置工作时,气囊24的下端通过粘胶粘在托台23上,通过注气孔28向气囊24注入空气,气囊24呈半球形状,气囊24的最高部与起落架相接触,当装置产生震动时,气囊24和弹簧27结合起到缓冲作用,改变传统的弹簧27单独直接起到缓冲作用,这样可以延长弹簧27的使用寿命,同时支撑杆26沿着阶梯槽31向下运动,阶梯槽31起到限位导向

作用,使得支撑杆26通过限位块31沿着阶梯槽31向下滑动,不易左右偏斜,保证装置的稳定性;本实用新型金属丝的切丝装置,三个切丝刀片的设置提高了切丝装置的工作效率,能够根据需要对切丝位置进行调整,使用方便,提高了切丝精度,能够对切丝刀片进行风冷降温,保证了切丝装置的持续工作,延长刀片的使用寿命,能够对金属屑和粉尘进行收集,保证了工作台面的清洁,无需人工清理,另外能够有效减震,保证了装置的工作稳定性,也降低了装置工作产生的噪音。

[0024] 本实用新型的工作原理是:装置工作时,通过伸缩控制器控制夹具移动,从而将待切丝金属丝固定在夹具9上,通过液压装置控制伸缩杆7收缩,使其控制金属丝下降到与切丝刀片12接触,打开驱动电机13即可对待切丝金属丝进行切丝,通过设置三个切丝刀片12,三个切丝刀片12一起加工,大大增大了切丝装置的加工效率,在工作台面上设置滑轨4,且将夹具9整体安装在可沿着滑轨4滑动的滑块上,能够使得固定在夹具9上的待切丝金属丝左右移动,在调整好位置后利用锁紧装置锁紧滑块,从而能够根据需要调整金属丝的切丝位置,提高了切丝精度,防尘罩由隔音材料制成,能够有效降低切丝装置工作时产生的噪音,改善了环境;通过设置两个风冷装置,在切丝装置工作时,能够吹出冷风对切丝刀片12进行冷风冷却降温,从而保证了切丝装置的持续工作,也延长了切丝刀片的使用寿命,提高了装置的工作效率;切丝装置工作时,风机吹出的风将工作台面上的金属屑和灰尘往右吹从而由废料下料槽口16进入废料收集箱中进行收集,实现了对废料的充分收集,避免废料污染环境,也保证了工作台面上的清洁,无需人工清理;减震装置工作时,气囊24的下端通过胶粘在托台23上,通过注气孔28向气囊24注入空气,气囊24呈半球形状,气囊24的最高部与起落架相接触,当装置产生震动时,气囊24和弹簧27结合起到缓冲作用,改变传统的弹簧27单独直接起到缓冲作用,这样可以延长弹簧27的使用寿命,同时支撑杆26沿着阶梯槽31向下运动,阶梯槽31起到限位导向作用,使得支撑杆26通过限位块31沿着阶梯槽31向下滑动,不易左右偏斜。

[0025] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0026] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

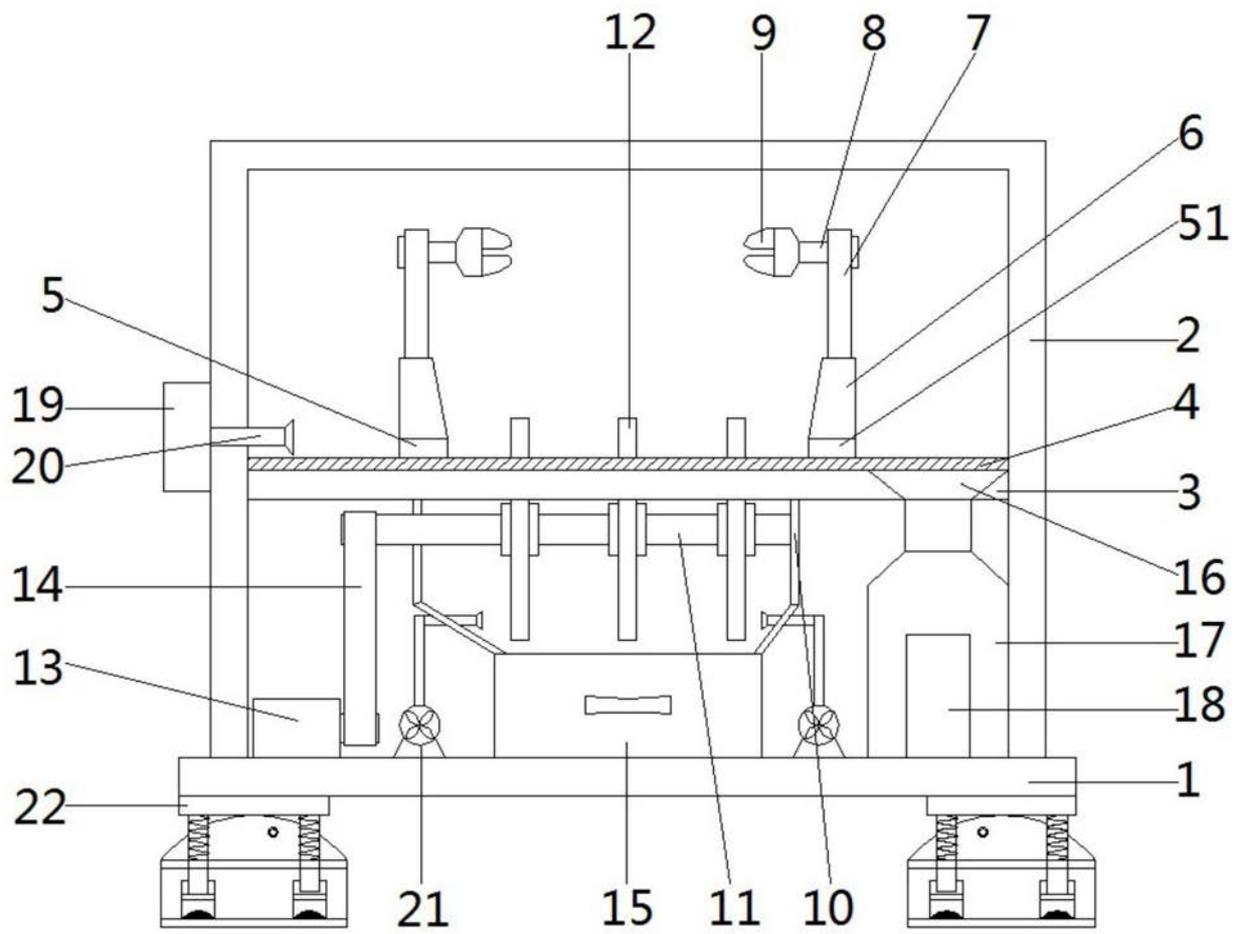


图1

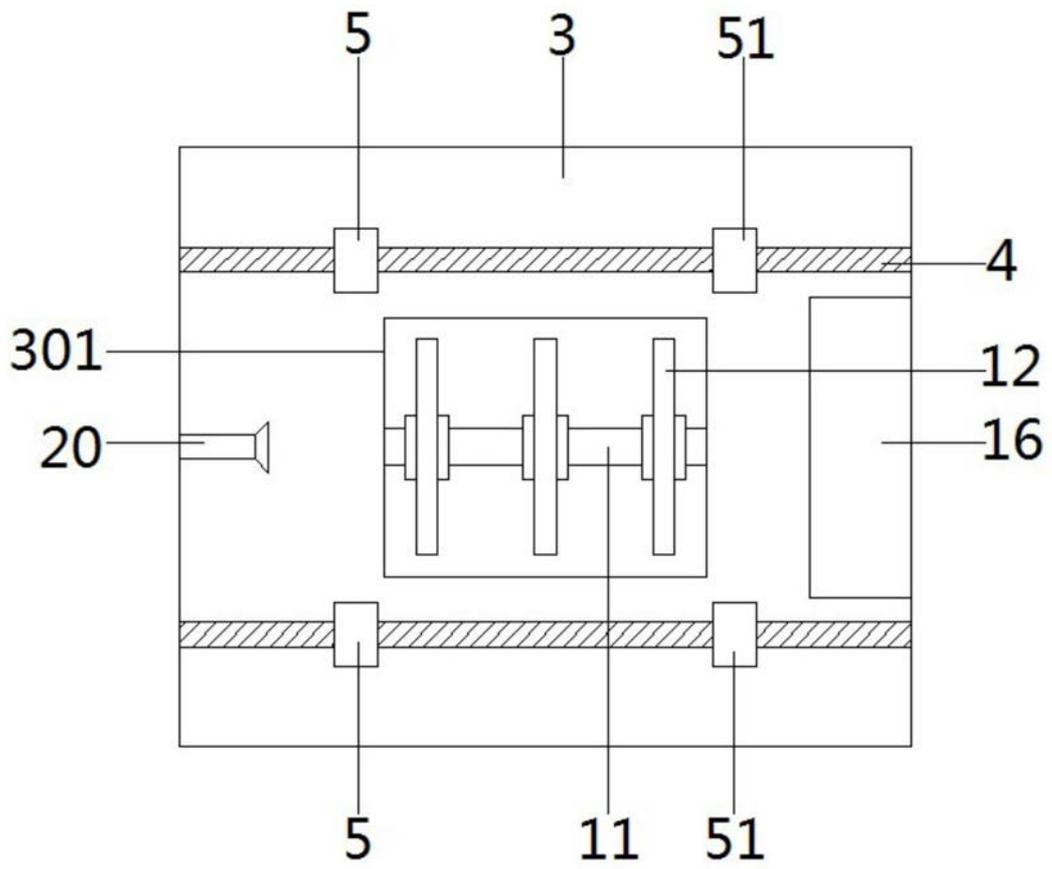


图2

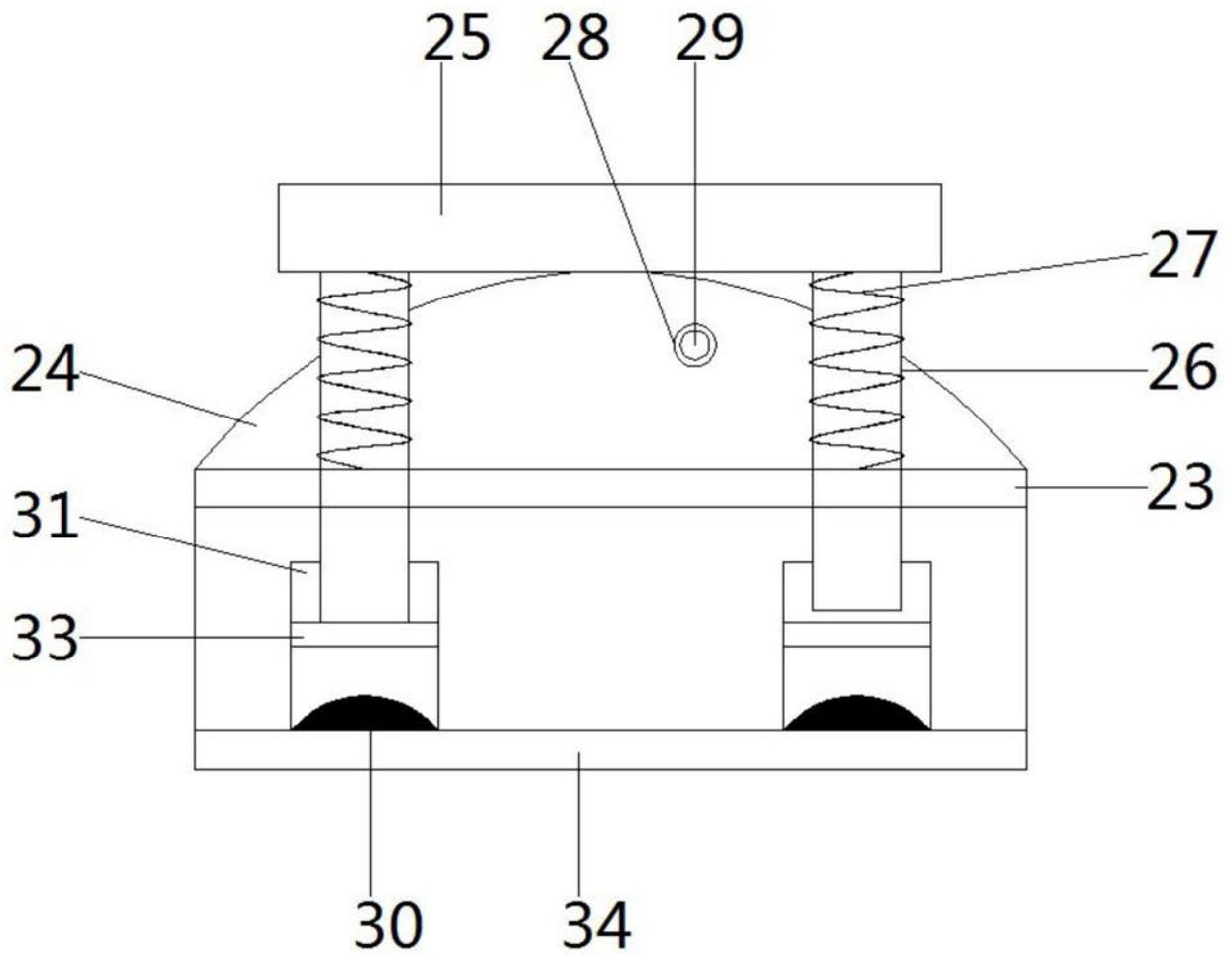


图3

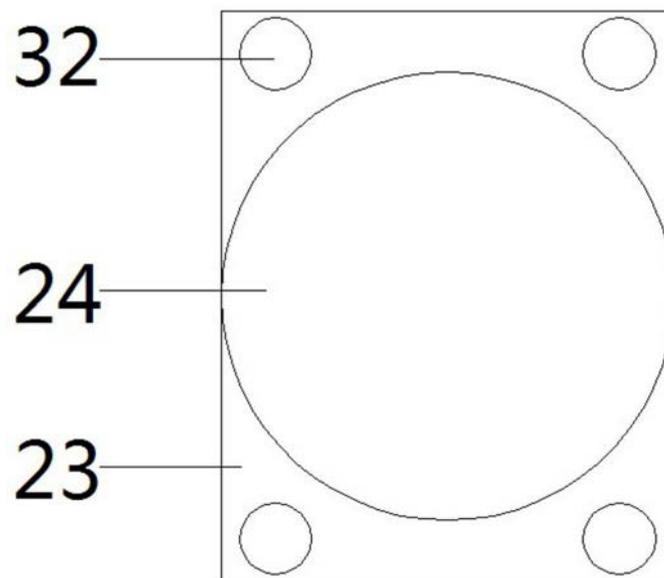


图4