



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217045238 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 26

(21) 申请号 202220817418.1

(22) 申请日 2022.04.08

(73) 专利权人 武汉玛吉科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市武汉东湖新技术开发区光谷三路628号山推楚天混凝土机械生产基地一期联合车间加工厂房南跨东半部分(AD37柱-AD43柱)
(自贸区武汉片区)

(72) 发明人 陈鸿 刘朝辉

(51) Int.Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/00 (2006.01)

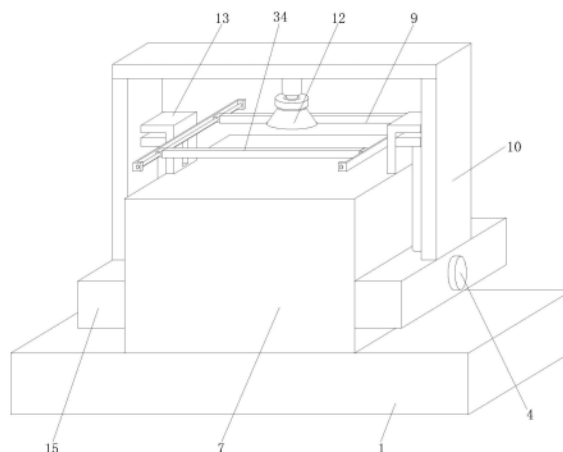
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种钣金焊接加工装置

(57) 摘要

本申请公开了一种钣金焊接加工装置,包括底座和夹持机构,所述底座顶端中心处固定连接加工台底端,所述加工台外壁左右两侧分别固定连接空腔板;所述夹持机构包括第一夹持板和第二夹持板,所述第一夹持板左右两侧分别固定连接第一移动块,两个所述第一移动块分别螺纹套接在双螺纹杆后侧。通过设置有罩板能够遮挡焊接产生的飞屑,避免误伤焊接工人,并且通过启动微型马达,微型马达输出端通过主动轮带动从动轮转动,进而带动限位螺杆转动,和限位螺杆螺纹配合的两个空腔轴分别在限位块和限位槽的配合限制下水平移动,进而带动卡块脱离环形套板的内腔,便于将环形套板从圆盘上卸下,进而便于对罩板进行清洁维护。



1. 一种钣金焊接加工装置,其特征在于:包括底座(1)和夹持机构,所述底座(1)顶端中心处固定连接加工台(7)底端,所述加工台(7)外壁左右两侧分别固定连接空腔板(15);

所述夹持机构包括第一夹持板(9)和第二夹持板(34),所述第一夹持板(9)左右两侧分别固定连接第一移动块(26),两个所述第一移动块(26)分别螺纹套接在双螺纹杆(28)后侧,所述第二夹持板(34)左右两侧分别固定连接第二移动块(33),两个所述第二移动块(33)分别螺纹套接在双螺纹杆(28)前侧,两个所述双螺纹杆(28)前后两端分别转动连接U型板(14)内壁前后两侧,两个所述双螺纹杆(28)前后两侧螺纹方向相反,两个所述双螺纹杆(28)前端固定连接第二转动块(32),两个所述U型板(14)相互远离的一侧中心处分别固定连接升降块(8),两个所述升降块(8)分别滑动套接且贯穿L型板(13),两个所述L型板(13)底端分别固定连接加工台(7)顶端左右两侧,两个所述升降块(8)分别螺纹套接在单螺纹杆(6)外壁,两个所述单螺纹杆(6)顶端分别转动连接L型板(13)顶端,两个所述单螺纹杆(6)底端分别转动连接空腔板(15)外壁顶端。

2. 根据权利要求1所述的一种钣金焊接加工装置,其特征在于:两个所述单螺纹杆(6)底端分别固定连接从动轴(5),所述从动轴(5)外壁固定套接第二锥齿轮(3),两个所述第二锥齿轮(3)分别啮合配合第一锥齿轮(2),两个所述第一锥齿轮(2)分别固定套接在主动轴(16)左右两侧,所述主动轴(16)左右两端分别固定连接第一转动块(4),两个所述第一转动块(4)分别转动套接且贯穿空腔板(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种钣金焊接加工装置,其特征在于:两个所述空腔板(15)外壁顶端分别固定连接支撑板(10)底端左右两侧,所述支撑板(10)顶端中心处固定连接电动推杆(11)顶端,所述电动推杆(11)底端固定连接圆盘(22)顶端中心处,所述圆盘(22)底端安装有焊接头(31)。

4. 根据权利要求3所述的一种钣金焊接加工装置,其特征在于:所述圆盘(22)外壁套接环形套板(25),所述环形套板(25)内壁左右两侧分别卡接卡块(20),两个所述卡块(20)远离环形套板(25)的一侧分别固定连接空腔轴(24)一端,两个所述空腔轴(24)远离卡块(20)的一端分别螺纹套接限位螺杆(27)左右两端,所述限位螺杆(27)中心处固定套接从动轮(29),所述从动轮(29)底端啮合配合主动轮(30),所述主动轮(30)固定套接在微型马达(35)输出端,所述微型马达(35)固定套接在圆盘(22)内腔。

5. 根据权利要求4所述的一种钣金焊接加工装置,其特征在于:两个所述空腔轴(24)外壁顶端远离卡块(20)的一侧分别固定连接限位块(23),两个所述限位块(23)分别滑动套接在限位槽(21)内腔,两个所述限位槽(21)分别水平嵌在圆盘(22)内壁顶端左右两侧。

6. 根据权利要求4所述的一种钣金焊接加工装置,其特征在于:所述环形套板(25)底端竖直嵌有环形凹槽(18),所述环形凹槽(18)内腔滑动套接环形滑板(17)顶端,所述环形滑板(17)底端固定连接罩板(12)顶端,且所述环形滑板(17)顶端固定连接弹簧(19)底端,所述弹簧(19)顶端固定连接环形凹槽(18)内壁顶端。

一种钣金焊接加工装置

技术领域

[0001] 本申请涉及钣金焊接领域,尤其是一种钣金焊接加工装置。

背景技术

[0002] 钣金是一种针对金属薄板(通常在6mm以下)的综合冷加工工艺,包括剪、冲、切、复合、折、焊接、铆接、拼接、成型(如汽车车身)等。其显著的特征就是同一零件厚度一致。通过钣金工艺加工出的产品叫做钣金件。不同行业所指的钣金件一般不同,多用于组配时的称呼,在钣金加工中,需要对其进行焊接。

[0003] 现有的钣金焊接加工装置在对于钣金件进行固定时,不方便根据钣金件的型号以及焊接需求进行灵活调节,容易造成加工不便。因此,针对上述问题提出一种钣金焊接加工装置。

发明内容

[0004] 在本实施例中提供了一种钣金焊接加工装置用于解决现有技术中的钣金件的固定结构难以根据钣金件的型号进行调节的问题。

[0005] 根据本申请的一个方面,提供了一种钣金焊接加工装置,包括底座和夹持机构,所述底座顶端中心处固定连接加工台底端,所述加工台外壁左右两侧分别固定连接空腔板;

[0006] 所述夹持机构包括第一夹持板和第二夹持板,所述第一夹持板左右两侧分别固定连接第一移动块,两个所述第一移动块分别螺纹套接在双螺纹杆后侧,所述第二夹持板左右两侧分别固定连接第二移动块,两个所述第二移动块分别螺纹套接在双螺纹杆前侧,两个所述双螺纹杆前后两端分别转动连接U型板内壁前后两侧,两个所述双螺纹杆前后两侧螺纹方向相反,两个所述双螺纹杆前端固定连接第二转动块,两个所述U型板相互远离的一侧中心处分别固定连接升降块,两个所述升降块分别滑动套接且贯穿L型板,两个所述L型板底端分别固定连接加工台顶端左右两侧,两个所述升降块分别螺纹套接在单螺纹杆外壁,两个所述单螺纹杆顶端分别转动连接L型板顶端,两个所述单螺纹杆底端分别转动连接空腔板外壁顶端。

[0007] 进一步地,两个所述单螺纹杆底端分别固定连接从动轴,所述从动轴外壁固定套接第二锥齿轮,两个所述第二锥齿轮分别啮合配合第一锥齿轮,两个所述第一锥齿轮分别固定套接在主动轴左右两侧,所述主动轴左右两端分别固定连接第一转动块,两个所述第一转动块分别转动套接且贯穿空腔板。

[0008] 进一步地,两个所述空腔板外壁顶端分别固定连接支撑板底端左右两侧,所述支撑板顶端中心处固定连接电动推杆顶端,所述电动推杆底端固定连接圆盘顶端中心处,所述圆盘底端安装有焊接头。

[0009] 进一步地,所述圆盘外壁套接环形套板,所述环形套板内壁左右两侧分别卡接卡块,两个所述卡块远离环形套板的一侧分别固定连接空腔轴一端,两个所述空腔轴远离卡块的一端分别螺纹套接限位螺杆左右两端,所述限位螺杆中心处固定套接从动轮,所述从

动轮底端啮合配合主动轮,所述主动轮固定套接在微型马达输出端,所述微型马达固定套接在圆盘内腔。

[0010] 进一步地,两个所述空腔轴外壁顶端远离卡块的一侧分别固定连接限位块,两个所述限位块分别滑动套接在限位槽内腔,两个所述限位槽分别水平嵌在圆盘内壁顶端左右两侧。

[0011] 进一步地,所述环形套板底端竖直嵌有环形凹槽,所述环形凹槽内腔滑动套接环形滑板顶端,所述环形滑板底端固定连接罩板顶端,且所述环形滑板顶端固定连接弹簧底端,所述弹簧顶端固定连接环形凹槽内壁顶端。

[0012] 通过本申请上述实施例,采用了夹持机构,解决了钣金件的固定结构难以根据钣金件的型号进行调节的问题,提高了加工装置的实用性。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本申请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申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0014] 图1为本申请一种实施例的整体立体结构示意图;

[0015] 图2为本申请一种实施例的整体内部结构示意图;

[0016] 图3为本申请一种实施例的罩板连接结构放大图;

[0017] 图4为本申请一种实施例的双螺纹杆连接结构立体图。

[0018] 图中:1、底座;2、第一锥齿轮;3、第二锥齿轮;4、第一转动块;5、从动轴;6、单螺纹杆;7、加工台;8、升降块;9、第一夹持板;10、支撑板;11、电动推杆;12、罩板;13、L型板;14、U型板;15、空腔板;16、主动轴;17、环形滑板;18、环形凹槽;19、弹簧;20、卡块;21、限位槽;22、圆盘;23、限位块;24、空腔轴;25、环形套板;26、第一移动块;27、限位螺杆;28、双螺纹杆;29、从动轮;30、主动轮;31、焊接头;32、第二转动块;33、第二移动块;34、第二夹持板;35、微型马达。

具体实施方式

[0019] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范围。

[0020] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0021] 在本申请中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。

[0022] 并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0023] 此外,术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如,可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0024] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0025] 请参阅图1-4所示,一种钣金焊接加工装置,包括底座1和夹持机构,所述底座1顶端中心处固定连接加工台7底端,所述加工台7外壁左右两侧分别固定连接空腔板15;

[0026] 所述夹持机构包括第一夹持板9和第二夹持板34,所述第一夹持板9左右两侧分别固定连接第一移动块26,两个所述第一移动块26分别螺纹套接在双螺纹杆28后侧,所述第二夹持板34左右两侧分别固定连接第二移动块33,两个所述第二移动块33分别螺纹套接在双螺纹杆28前侧,两个所述双螺纹杆28前后两端分别转动连接U型板14内壁前后两侧,两个所述双螺纹杆28前后两侧螺纹方向相反,两个所述双螺纹杆28前端固定连接第二转动块32,两个所述U型板14相互远离的一侧中心处分别固定连接升降块8,两个所述升降块8分别滑动套接且贯穿L型板13,两个所述L型板13底端分别固定连接加工台7顶端左右两侧,两个所述升降块8分别螺纹套接在单螺纹杆6外壁,两个所述单螺纹杆6顶端分别转动连接L型板13顶端,两个所述单螺纹杆6底端分别转动连接空腔板15外壁顶端。

[0027] 两个所述单螺纹杆6底端分别固定连接从动轴5,所述从动轴5外壁固定套接第二锥齿轮3,两个所述第二锥齿轮3分别啮合配合第一锥齿轮2,两个所述第一锥齿轮2分别固定套接在主动轴16左右两侧,所述主动轴16左右两端分别固定连接第一转动块4,两个所述第一转动块4分别转动套接且贯穿空腔板15,通过转动第一转动块4带动两个单螺纹杆6转动,两个所述空腔板15外壁顶端分别固定连接支撑板10底端左右两侧,所述支撑板10顶端中心处固定连接电动推杆11顶端,所述电动推杆11底端固定连接圆盘22顶端中心处,所述圆盘22底端安装有焊接头31,便于调节焊接头31的高度,所述圆盘22外壁套接环形套板25,所述环形套板25内壁左右两侧分别卡接卡块20,两个所述卡块20远离环形套板25的一侧分别固定连接空腔轴24一端,两个所述空腔轴24远离卡块20的一端分别螺纹套接限位螺杆27左右两端,所述限位螺杆27中心处固定套接从动轮29,所述从动轮29底端啮合配合主动轮30,所述主动轮30固定套接在微型马达35输出端,所述微型马达35固定套接在圆盘22内腔,通过微型马达35输出端带动卡块20卡接在环形套板25内腔,两个所述空腔轴24外壁顶端远离卡块20的一侧分别固定连接限位块23,两个所述限位块23分别滑动套接在限位槽21内腔,两个所述限位槽21分别水平嵌在圆盘22内壁顶端左右两侧,限制空腔轴24的转动,所述环形套板25底端竖直嵌有环形凹槽18,所述环形凹槽18内腔滑动套接环形滑板17顶端,所

述环形滑板17底端固定连接罩板12顶端,且所述环形滑板17顶端固定连接弹簧19底端,所述弹簧19顶端固定连接环形凹槽18内壁顶端,便于罩板12配合焊接头31使用。

[0028] 本实用新型在使用时,本申请中出现的电器元件在使用时均外接连通电源和控制开关,将需焊接的钣金件放置在加工台7上,通过转动第二转动块32,第二转动块32带动双螺纹杆28转动,和双螺纹杆28螺纹配合的第一移动块26和第二移动块33分别带动第一夹持板9和第二夹持板34水平移动,能够调节第一夹持板9和第二夹持板34的距离,便于配合不同尺寸的钣金件进行夹持,然后再通过转动第一转动块4,第一转动块4带动主动轴16转动,主动轴16带动第一锥齿轮2转动,和第一锥齿轮2啮合配合的第二锥齿轮3随之转动,第二锥齿轮3通过从动轴5带动单螺纹杆6转动,和单螺纹杆6螺纹配合的移动块共同带动U型板14竖直方向移动,从而能够带动第一夹持板9和第二夹持板34对钣金件进行有效固定,在通过控制电动推杆11推动焊接头31对钣金件进行焊接的过程中,通过设置有罩板12能够遮挡焊接产生的飞屑,避免误伤焊接工人,并且通过启动微型马达35,微型马达35输出端通过主动轮30带动从动轮29转动,进而带动限位螺杆27转动,和限位螺杆27螺纹配合的两个空腔轴24分别在限位块23和限位槽21的配合限制下水平移动,进而带动卡块20脱离环形套板25的内腔,便于将环形套板25从圆盘22上卸下,进而便于对罩板12进行清洁维护。

[0029] 本申请的有益之处在于:

[0030] 1. 本申请操作简单,通过转动第二转动块,第二转动块带动双螺纹杆转动,和双螺纹杆螺纹配合的第一移动块和第二移动块分别带动第一夹持板和第二夹持板水平移动,能够调节第一夹持板和第二夹持板的距离,便于配合不同尺寸的钣金件进行夹持,然后再通过转动第一转动块,第一转动块带动主动轴转动,主动轴带动第一锥齿轮转动,和第一锥齿轮啮合配合的第二锥齿轮随之转动,第二锥齿轮通过从动轴带动单螺纹杆转动,和单螺纹杆螺纹配合的移动块共同带动U型板竖直方向移动,从而能够带动第一夹持板和第二夹持板对钣金件进行有效固定;

[0031] 2. 本申请结构合理,通过设置有罩板能够遮挡焊接产生的飞屑,避免误伤焊接工人,并且通过启动微型马达,微型马达输出端通过主动轮带动从动轮转动,进而带动限位螺杆转动,和限位螺杆螺纹配合的两个空腔轴分别在限位块和限位槽的配合限制下水平移动,进而带动卡块脱离环形套板的内腔,便于将环形套板从圆盘上卸下,进而便于对罩板进行清洁维护。

[0032] 涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本申请保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0033] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

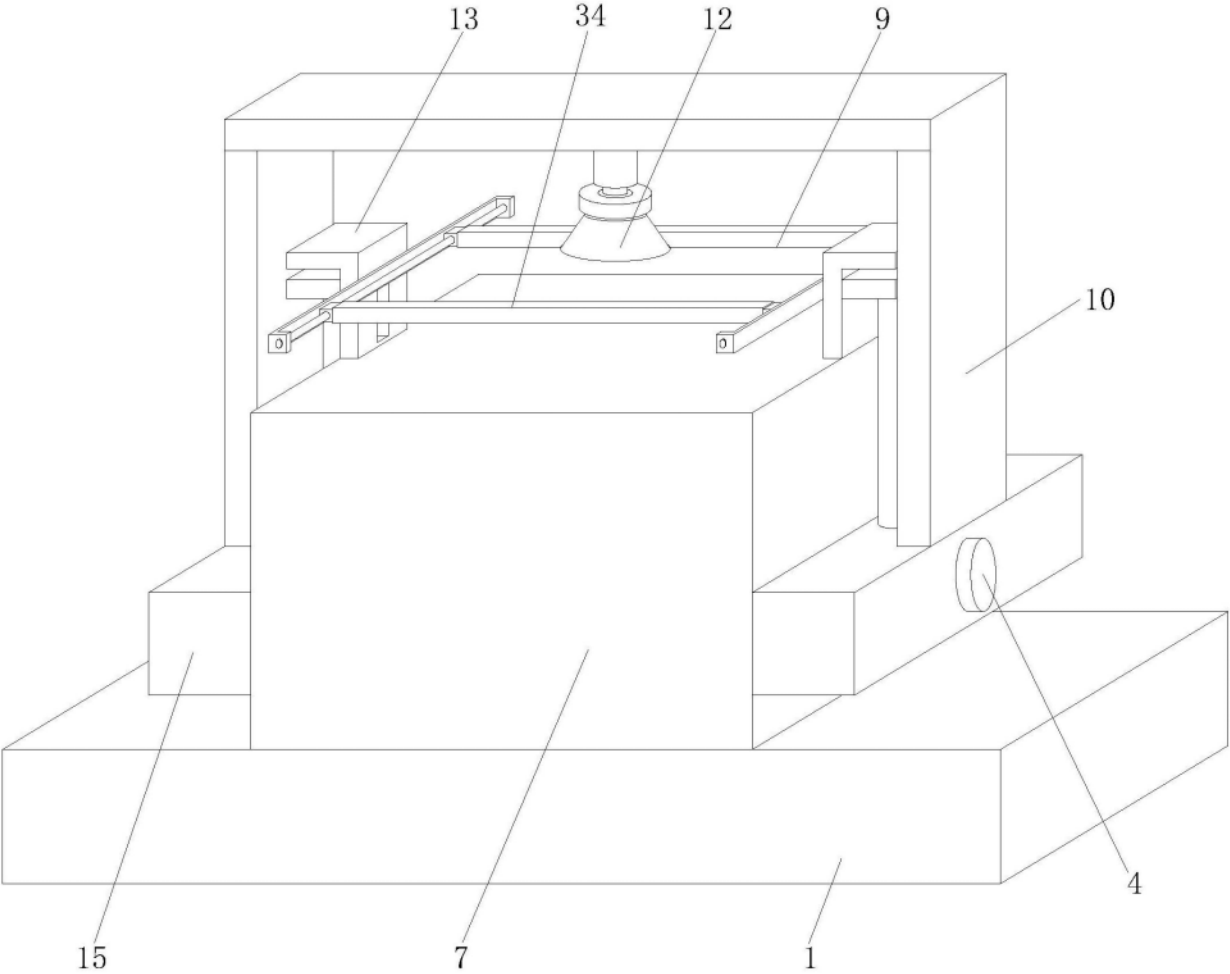


图1

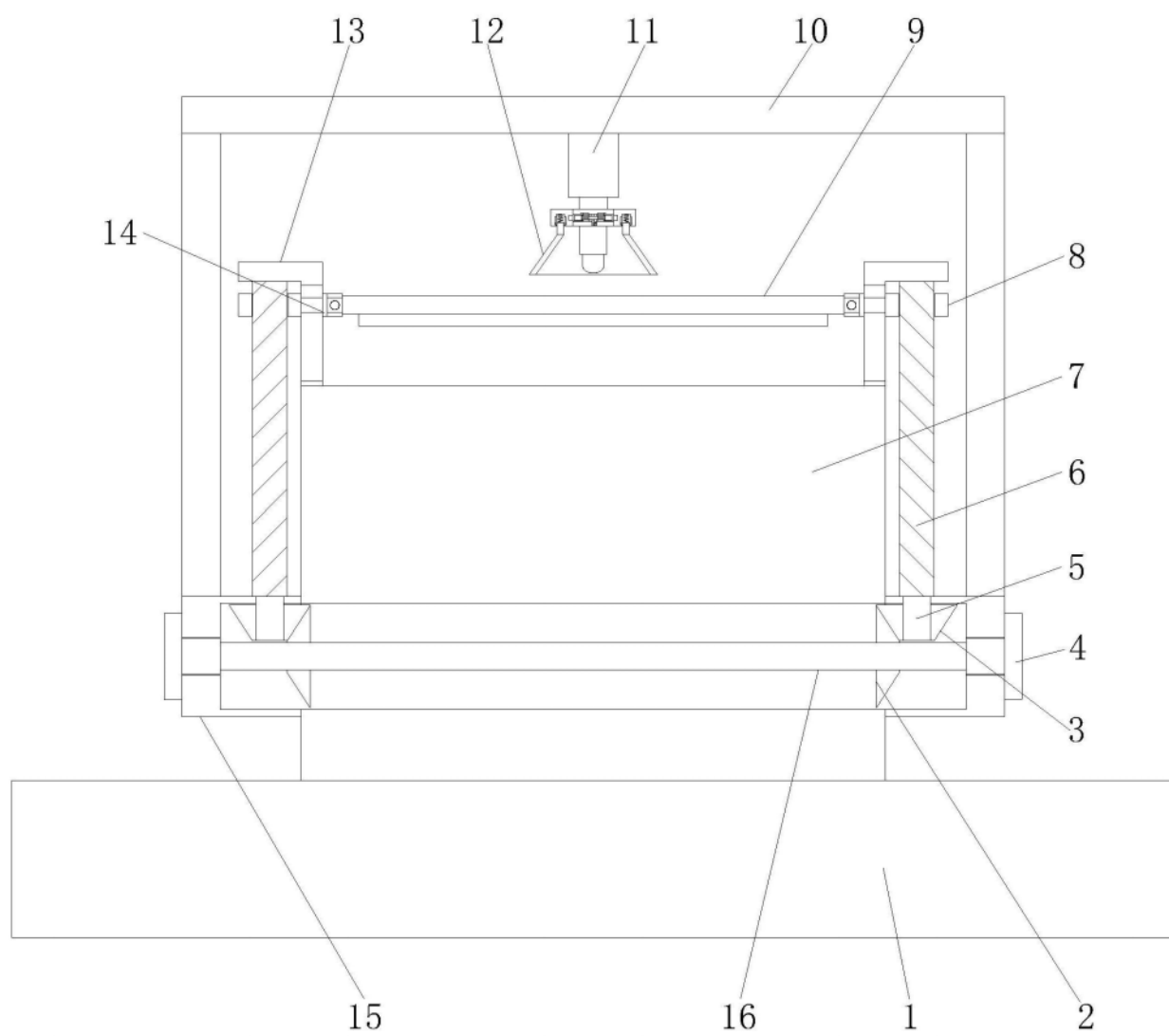


图2

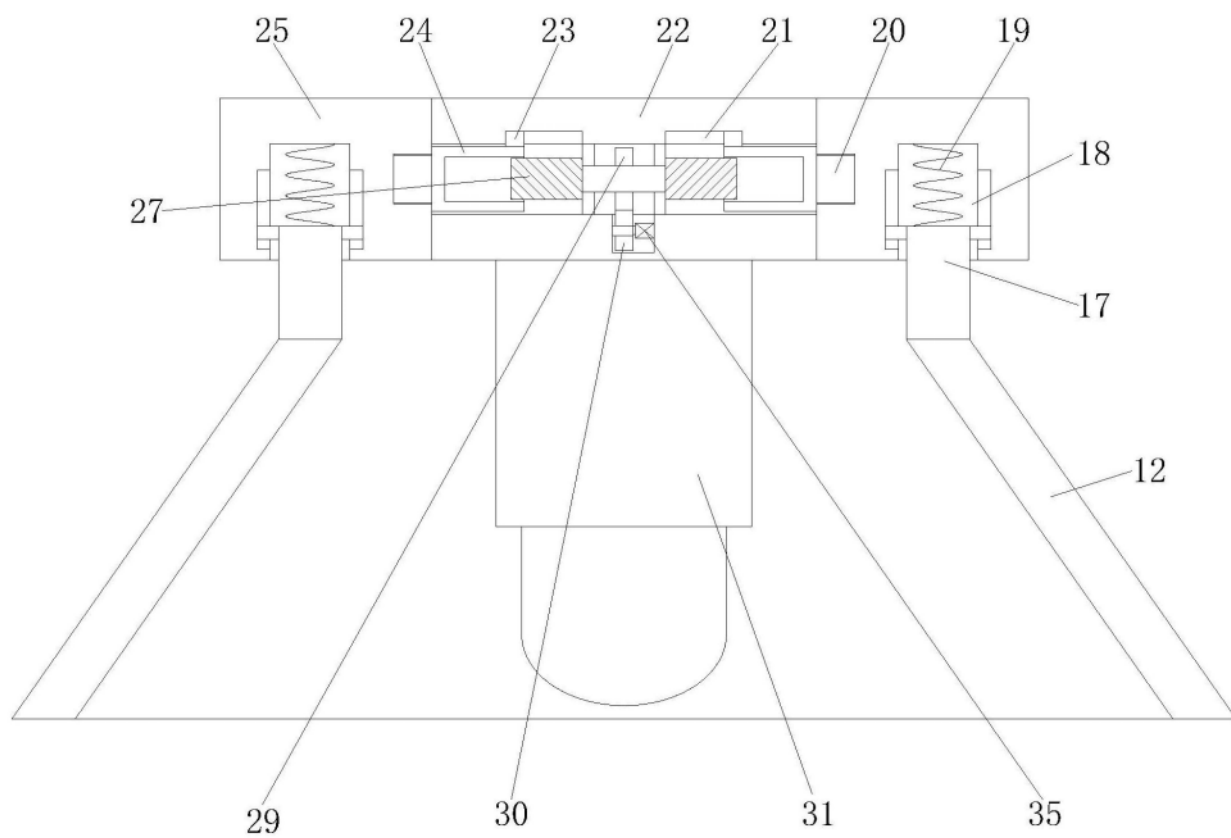


图3

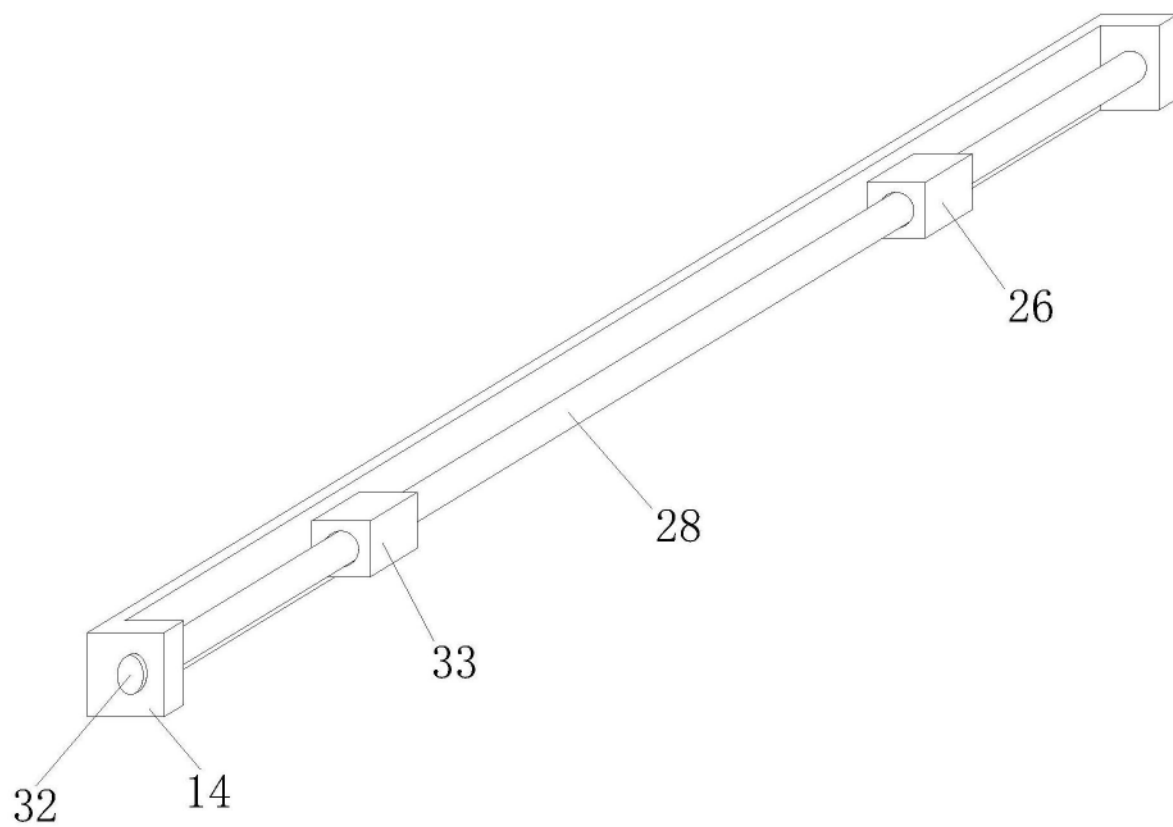


图4