



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116441721 A

(43) 申请公布日 2023. 07. 18

(21) 申请号 202310546786.6

(22) 申请日 2023.05.16

(71) 申请人 河源市勤进达实业有限公司
地址 517000 广东省河源市紫金县紫城工业园金龙大道5号

(72) 发明人 刘建平 李显容 冯亮 李处明
李缀

(74) 专利代理机构 深圳知企办专利代理有限公司 44968
专利代理师 温艳华

(51) Int. Cl.
B23K 26/21 (2014.01)
B23K 26/08 (2014.01)
B23K 26/70 (2014.01)
B23K 37/04 (2006.01)

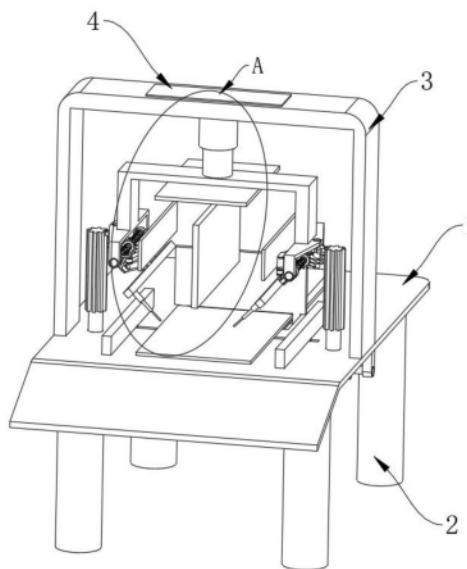
权利要求书2页 说明书8页 附图14页

(54) 发明名称

一种车载换挡操纵中控无缝焊接设备

(57) 摘要

本发明公开了一种车载换挡操纵中控无缝焊接设备,属于焊接设备领域,包括加工台,加工台的下端面四角处均固定安装有支撑腿,加工台的上端面固定安装有支撑框,支撑框的上端固定安装有控制主板,加工台的下端面前侧固定安装有支撑件一,下端面后侧固定安装有支撑件二,支撑件一的后端固定安装有电机一,电机一的后端设置有输出轴,输出轴的后侧设置有传动机构。本方案通过设置传动机构与传动夹持机构,利用电机一驱动输出轴进行转动,从而对传动夹持机构进行传动,使得螺纹杆二进行转动,在两组螺纹套二的作用下,使得两组夹板一相向运动,对横板进行夹持固定,避免横板在焊接的时候出现晃动,影响焊接质量,相对提升了设备的稳定性。



1. 一种车载换挡操纵中控无缝焊接设备,包括加工台(1),所述加工台(1)的下端面四角处均固定安装有支撑腿(2),所述加工台(1)的上端面固定安装有支撑框(3),其特征在于:

所述支撑框(3)的上端固定安装控制主板(4),所述加工台(1)的下端面前侧固定安装有支撑件一(5),所述下端面后侧固定安装有支撑件二(6),所述支撑件一(5)的后端固定安装有电机一(7),所述电机一(7)的后端设置有输出轴(8),所述输出轴(8)的后侧设置有传动机构;

所述传动机构的内部设置有单向驱动机构,所述支撑框(3)的内部设置有传动夹持机构与升降夹持机构,所述升降夹持机构的内部设置有焊接机构,所述加工台(1)的上端面后侧设置有推送机构;

所述传动机构包括输出轴(8)的后端固定安装的传动轮(13),所述传动轮(13)的前侧设置有支撑件三(9),所述输出轴(8)与支撑件三(9)转动连接,所述支撑件三(9)的后侧设置有支撑件四(10),所述支撑件二(6)与支撑件四(10)之间转动连接有转轴一(11),所述支撑件三(9)与支撑件四(10)均与加工台(1)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种车载换挡操纵中控无缝焊接设备,其特征在于:所述传动机构还包括转轴一(11)的前端固定安装的套筒(12),所述传动轮(13)设置在套筒(12)的内部,所述输出轴(8)的左侧与右侧均设置有支撑件五(14),所述转轴一(11)的左侧与右侧均设置有支撑件六(15),所述支撑件五(14)与支撑件六(15)均与加工台(1)固定连接;

两组所述支撑件五(14)之间转动连接有螺纹杆一(16),所述螺纹杆一(16)的外表面中部固定安装有齿轮一(18),所述输出轴(8)的外表面对应齿轮一(18)固定安装有蜗杆一(17),所述蜗杆一(17)与齿轮一(18)相互啮合,两组所述支撑件六(15)之间转动连接有转轴二(19),所述转轴二(19)的外表面中部固定安装有齿轮二(20),所述转轴一(11)的外表面对应齿轮二(20)固定安装有蜗杆二(21),所述蜗杆二(21)与齿轮二(20)相互啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种车载换挡操纵中控无缝焊接设备,其特征在于:所述传动夹持机构包括螺纹杆一(16)的外表面左侧与右侧均螺旋传动连接的螺纹套一(22),所述螺纹套一(22)的外表面上端固定安装有支撑杆(25),所述加工台(1)的上端面左侧与右侧对应两组支撑杆(25)对称开设有两组滑槽一(24),所述滑槽一(24)的上侧设置有夹板一(23),所述支撑杆(25)通过滑槽一(24)与夹板一(23)固定连接,所述支撑杆(25)滑动连接在滑槽一(24)的内部。

4. 根据权利要求3所述的一种车载换挡操纵中控无缝焊接设备,其特征在于:所述传动夹持机构还包括螺纹杆一(16)的外表面左侧与右侧均固定安装的蜗杆三(28),所述蜗杆三(28)的前侧啮合有齿轮三(27),所述齿轮三(27)的上端固定安装有转轴三(26),所述夹板一(23)的外侧设置有传动长齿轮(29),所述转轴三(26)贯穿并延伸至加工台(1)的上侧与传动长齿轮(29)固定连接,所述转轴三(26)与加工台(1)转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种车载换挡操纵中控无缝焊接设备,其特征在于:所述升降夹持机构包括支撑框(3)的下端面固定安装的液压伸缩器(30),所述液压伸缩器(30)的下端固定安装有U型框一(31),所述U型框一(31)的下端面左侧与右侧均固定安装有U型框二(32),所述U型框二(32)的内部转动连接有螺纹杆二(33),所述螺纹杆二(33)的外表面中部固定安装有齿轮四(34);

所述螺纹杆二(33)的左侧设置有转轴四(35),所述转轴四(35)与C型框二(32)转动连接,所述转轴四(35)的外表面上侧固定安装有齿轮五(36),所述齿轮五(36)与传动长齿轮(29)相互啮合,所述转轴四(35)的外表面下侧固定安装有蜗杆四(37),所述蜗杆四(37)与齿轮四(34)相互啮合。

6.根据权利要求5所述的一种车载换挡操纵中控无缝焊接设备,其特征在于:所述升降夹持机构还包括螺纹杆二(33)的外表面前侧螺旋传动连接的螺纹套二(38),所述螺纹套二(38)的外表面右侧固定安装有连接件一(39),所述连接件一(39)的右端转动连接有连杆一(40),所述螺纹杆二(33)的外表面后侧螺旋传动连接有螺纹套三(41),所述螺纹套三(41)的外表面右侧固定安装有连接件二(42),所述连接件二(42)的右侧转动连接有连杆二(43),所述螺纹杆二(33)的右侧设置有顶块一(44),所述连杆一(40)与连杆二(43)均与顶块一(44)转动连接,所述顶块一(44)的右端固定安装有夹板二(45)。

7.根据权利要求6所述的一种车载换挡操纵中控无缝焊接设备,其特征在于:所述焊接机构包括螺纹套二(38)外表面的右下方固定安装的连接件三(49),所述连接件三(49)的右端转动连接有连杆三(50),所述螺纹套三(41)的外表面右下方固定安装有连接件四(51),所述连接件四(51)的右端转动连接有连杆四(52);

所述顶块一(44)的左下方设置有顶块二(53),所述连杆三(50)与连杆四(52)均与顶块二(53)转动连接,所述顶块二(53)的右端固定安装有滑轨(54),所述滑轨(54)的内部后端面固定安装有电机二(55),所述电机二(55)的前端设置有驱动轴,所述驱动轴的前端固定安装有螺纹杆三(56),所述螺纹杆三(56)与滑轨(54)的内壁转动连接,所述螺纹杆三(56)的外表面螺旋传动连接有螺纹套四(57),所述螺纹套四(57)的外表面右下方固定安装有激光焊接设备(58)。

8.根据权利要求7所述的一种车载换挡操纵中控无缝焊接设备,其特征在于:所述焊接机构与升降夹持机构均对应设置有两组,并呈镜像对称设置,所述C型框一(31)的下端面中部固定安装有磁石(46),所述磁石(46)的下侧设置有竖板(47),所述竖板(47)的下侧设置有横板(48),所述横板(48)设置在两组夹板一(23)之间,所述竖板(47)设置在两组夹板二(45)之间。

9.根据权利要求1所述的一种车载换挡操纵中控无缝焊接设备,其特征在于:所述推送机构包括转轴二(19)的左端与右端均固定安装的不完全齿轮(59),所述加工台(1)的上端面后侧对应两组不完全齿轮(59)开设有两组滑槽二(60),所述滑槽二(60)的内部滑动连接有齿条(61),所述齿条(61)与不完全齿轮(59)相互啮合,所述滑槽二(60)的上侧设置有推板(62),两组所述齿条(61)均与推板(62)固定连接,所述齿条(61)的后端面与滑槽二(60)的内壁之间固定安装有弹簧一(63)。

10.根据权利要求1所述的一种车载换挡操纵中控无缝焊接设备,其特征在于:所述单向驱动机构包括套筒(12)的内壁固定安装的连接件五(65),所述连接件五(65)的下端转动连接有卡件二(66),所述卡件二(66)与套筒(12)的内壁之间固定安装有弹簧二(67),所述传动轮(13)的外表面对应卡件二(66)固定安装有卡件一(64),所述单向驱动机构设置有多组,并呈环形分散设置。

一种车载换挡操纵中控无缝焊接设备

技术领域

[0001] 本发明涉及焊接设备技术领域,更具体地说,涉及一种车载换挡操纵中控无缝焊接设备。

背景技术

[0002] 随着时代的不断发展,现有市场对于汽车的需求量也是越来越大,汽车零件加工成型后需要在车体上进行组装,加工好后的汽车零件再运输至组装车间,汽车零件在生产过程中需要进行焊接处理,在进行焊接的过程中会使用到焊接装置。

[0003] 现有的焊接装置在使用的过程中发现了一些问题点:1.虽然机械焊接逐渐替代人工焊接,焊接的速度上去了,但是相应的机械焊接的问题点也出现了,机械焊接不能够精确调节焊接头的使用位置,调节时焊接头容易晃动,调节不平稳,从而导致汽车零部件的焊接稳定性较差;2.虽然不采用人工焊接,但是在焊接的过程中仍然会产生大量的有毒气体和灰尘,灰尘长时间的存在于空气中会影响到机械设备的稳定性,从而影响焊接的稳定性,3.当焊接完成后,需要人工的对焊接平台进行清理,不然会影响下一次焊接的稳定性,从而增加了工人的劳动量。

[0004] 授权公开号为CN112872661A的中国专利公开了一种提高焊接稳定性的汽车焊接设备,通过设置连接块和固定架,该部件的设置,在连接块和配合架的配合作用下,使得焊接头呈三角形结构设计,从而大大提高了焊接头的稳定性,有效的避免了焊接头在使用的过程中会出现晃动的情况,从而增加了焊接稳定性;

[0005] 该一种提高焊接稳定性的汽车焊接设备虽然能有效的避免了焊接头在使用的过程中会出现晃动的情况,从而增加焊接稳定性,但是在实际使用的过程中,在对汽车两组不同的零部件进行焊接在一起的时候,无法有效的将两组零部件进行夹持稳固,从而在焊接的时候随车焊接机器运行产生机械振动,进而使得待焊接的零部件晃动出现轻微位移,影响焊接质量,尤其针对于竖板与横板这种需要将两组零部件进行垂直焊接的时候,就需要分别对两组零部件进行夹持固定后,并相互紧贴,并保持零部件的垂直状态稳定,从而便于焊接设备高精度焊接作业。

[0006] 为此,提出一种车载换挡操纵中控无缝焊接设备。

发明内容

[0007] 针对现有技术中存在的问题,本发明的目的在于提供一种车载换挡操纵中控无缝焊接设备,可以实现对两组零部件进行垂直焊接的时候,能够保持较好的稳定性。

[0008] 为解决上述问题,本发明采用如下的技术方案。

[0009] 一种车载换挡操纵中控无缝焊接设备,包括加工台,所述加工台的下端面四角处均固定安装有支撑腿,所述加工台的上端面固定安装有支撑框,所述支撑框的上端固定安装有控制主板,所述加工台的下端面前侧固定安装有支撑件一,所述下端面后侧固定安装有支撑件二,所述支撑件一的后端固定安装有电机一,所述电机一的后端设置有输出轴,所述

输出轴的后侧设置有传动机构,所述传动机构的内部设置有单向驱动机构,所述支撑框的内部设置有传动夹持机构与升降夹持机构,所述升降夹持机构的内部设置有焊接机构,所述加工台的上端面后侧设置有推送机构,所述传动机构包括输出轴的后端固定安装的传动轮,所述传动轮的前侧设置有支撑件三,所述输出轴与支撑件三转动连接,所述支撑件三的后侧设置有支撑件四,所述支撑件二与支撑件四之间转动连接有转轴一,所述支撑件三与支撑件四均与加工台固定连接。

[0010] 进一步的,所述传动机构还包括转轴一的前端固定安装的套筒,所述传动轮设置在套筒的内部,所述输出轴的左侧与右侧均设置有支撑件五,所述转轴一的左侧与右侧均设置有支撑件六,所述支撑件五与支撑件六均与加工台固定连接,两组所述支撑件五之间转动连接有螺纹杆一,所述螺纹杆一的外表面中部固定安装有齿轮一,所述输出轴的外表面对应齿轮一固定安装有蜗杆一,所述蜗杆一与齿轮一相互啮合,两组所述支撑件六之间转动连接有转轴二,所述转轴二的外表面中部固定安装有齿轮二,所述转轴一的外表面对应齿轮二固定安装有蜗杆二,所述蜗杆二与齿轮二相互啮合。

[0011] 进一步的,所述传动夹持机构包括螺纹杆一的外表面左侧与右侧均螺旋传动连接的螺纹套一,所述螺纹套一的外表面上端固定安装有支撑杆,所述加工台的上端面左侧与右侧对应两组支撑杆对称开设有两组滑槽一,所述滑槽一的上侧设置有夹板一,所述支撑杆通过滑槽一与夹板一固定连接,所述支撑杆滑动连接在滑槽一的内部。

[0012] 进一步的,所述传动夹持机构还包括螺纹杆一的外表面左侧与右侧均固定安装的蜗杆三,所述蜗杆三的前侧啮合有齿轮三,所述齿轮三的上端固定安装有转轴三,所述夹板一的外侧设置有传动长齿轮,所述转轴三贯穿并延伸至加工台的上侧与传动长齿轮固定连接,所述转轴三与加工台转动连接。

[0013] 进一步的,所述升降夹持机构包括支撑框的下端面固定安装的液压伸缩器,所述液压伸缩器的下端固定安装有C型框一,所述C型框一的下端面左侧与右侧均固定安装有C型框二,所述C型框二的内部转动连接有螺纹杆二,所述螺纹杆二的外表面中部固定安装有齿轮四,所述螺纹杆二的左侧设置有转轴四,所述转轴四与C型框二转动连接,所述转轴四的外表面上侧固定安装有齿轮五,所述齿轮五与传动长齿轮相互啮合,所述转轴四的外表面下侧固定安装有蜗杆四,所述蜗杆四与齿轮四相互啮合。

[0014] 进一步的,所述升降夹持机构还包括螺纹杆二的外表面前侧螺旋传动连接的螺纹套二,所述螺纹套二的外表面右侧固定安装有连接件一,所述连接件一的右端转动连接有连杆一,所述螺纹杆二的外表面后侧螺旋传动连接有螺纹套三,所述螺纹套三的外表面右侧固定安装有连接件二,所述连接件二的右侧转动连接有连杆二,所述螺纹杆二的右侧设置有顶块一,所述连杆一与连杆二均与顶块一转动连接,所述顶块一的右端固定安装有夹板二。

[0015] 进一步的,所述焊接机构包括螺纹套二外表面的右下方固定安装的连接件三,所述连接件三的右端转动连接有连杆三,所述螺纹套三的外表面右下方固定安装有连接件四,所述连接件四的右端转动连接有连杆四,所述顶块一的左下方设置有顶块二,所述连杆三与连杆四均与顶块二转动连接,所述顶块二的右端固定安装有滑轨,所述滑轨的内部后端面固定安装有电机二,所述电机二的前端设置有驱动轴,所述驱动轴的前端固定安装有螺纹杆三,所述螺纹杆三与滑轨的内壁转动连接,所述螺纹杆三的外表面螺旋传动连接有

螺纹套四,所述螺纹套四的外表面右下方固定安装有激光焊接设备。

[0016] 进一步的,所述焊接机构与升降夹持机构均对应设置有两组,并呈镜像对称设置,所述C型框一的下端面中部固定安装有磁石,所述磁石的下侧设置有竖板,所述竖板的下侧设置有横板,所述横板设置在两组夹板一之间,所述竖板设置在两组夹板二之间。

[0017] 进一步的,所述推送机构包括转轴二的左端与右端均固定安装的不完全齿轮,所述加工台的上端面后侧对应两组不完全齿轮开设有两组滑槽二,所述滑槽二的内部滑动连接有齿条,所述齿条与不完全齿轮相互啮合,所述滑槽二的上侧设置有推板,两组所述齿条均与推板固定连接,所述齿条的后端面与滑槽二的内壁之间固定安装有弹簧一。

[0018] 进一步的,所述单向驱动机构包括套筒的内壁固定安装的连接件五,所述连接件五的下端转动连接有卡件二,所述卡件二与套筒的内壁之间固定安装有弹簧二,所述传动轮的外表面对应卡件二固定安装有卡件一,所述单向驱动机构设置有多组,并呈环形分散设置。

[0019] 相比于现有技术,本发明的有益效果:

[0020] (1)本方案通过设置传动机构与传动夹持机构,利用电机一驱动输出轴进行转动,从而对传动夹持机构进行传动,使得螺纹杆二进行转动,在两组螺纹套二的作用下,使得两组夹板一相向运动,对横板进行夹持固定,避免横板在焊接的时候出现晃动,影响焊接质量,相对提升了设备的稳定性;

[0021] (2)本方案通过设置单向驱动机构与推送机构,传动机构正转则不会与单向驱动机构进行卡合传动,从而不会对推送机构进行传动,此时传动机构只对传动夹持机构与升降夹持机构进行传动,进而对两组零部件进行夹持固定,便于零件的焊接,传动机构反转则会使得两组夹持机构松开对零件的夹持状态,并通过单向驱动机构与推送机构进行啮合传动,从而对焊接完成的零件进行卸料处理,相对提升了设备的实用性;

[0022] (3)本方案通过设置升降夹持机构与焊接机构,利用传动夹持机构对升降夹持机构的驱动,同步驱动激光焊接设备向焊接点进行位移,同时升降夹持机构对竖板进行夹持固定,随后驱动液压伸缩器使得竖板与横板进行紧密贴合的同时,激光焊接设备则位移至焊接点,并启动电机二,使得激光焊接设备对横板与竖板进行焊接,相对提升了设备的实用性。

附图说明

[0023] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0024] 图2为本发明的图1中A处放大示意图;

[0025] 图3为本发明的整体结构俯视图;

[0026] 图4为本发明的图3中B处放大示意图;

[0027] 图5为本发明的整体结构剖面图;

[0028] 图6为本发明的图5中C处放大示意图;

[0029] 图7为本发明的图5中D处放大示意图;

[0030] 图8为本发明的传动机构剖面图;

[0031] 图9为本发明的图8中E处放大示意图;

[0032] 图10为本发明的图8中F处放大示意图;

- [0033] 图11为本发明的焊接机构剖面图；
- [0034] 图12为本发明的图11中G处放大示意图；
- [0035] 图13为本发明的图11中H处放大示意图；
- [0036] 图14为本发明的单向驱动机构示意图；
- [0037] 图15为本发明的图14中I处放大示意图。
- [0038] 图中标号说明：
- [0039] 1、加工台；2、支撑腿；3、支撑框；4、控制主板；5、支撑件一；6、支撑件二；7、电机一；8、输出轴；9、支撑件三；10、支撑件四；11、转轴一；12、套筒；13、传动轮；14、支撑件五；15、支撑件六；16、螺纹杆一；17、蜗杆一；18、齿轮一；19、转轴二；20、齿轮二；21、蜗杆二；22、螺纹套一；23、夹板一；24、滑槽一；25、支撑杆；26、转轴三；27、齿轮三；28、蜗杆三；29、传动长齿轮；30、液压伸缩器；31、C型框一；32、C型框二；33、螺纹杆二；34、齿轮四；35、转轴四；36、齿轮五；37、蜗杆四；38、螺纹套二；39、连接件一；40、连杆一；41、螺纹套三；42、连接件二；43、连杆二；44、顶块一；45、夹板二；46、磁石；47、竖板；48、横板；49、连接件三；50、连杆三；51、连接件四；52、连杆四；53、顶块二；54、滑轨；55、电机二；56、螺纹杆三；57、螺纹套四；58、激光焊接设备；59、不完全齿轮；60、滑槽二；61、齿条；62、推板；63、弹簧一；64、卡件一；65、连接件五；66、卡件二；67、弹簧二。

具体实施方式

[0040] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例，基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0041] 请参阅图1至图15，一种车载换挡操纵中控无缝焊接设备，包括加工台1，加工台1的下端面四角处均固定安装有支撑腿2，加工台1的上端面固定安装有支撑框3，支撑框3的上端固定安装控制主板4，加工台1的下端面前侧固定安装有支撑件一5，下端面后侧固定安装有支撑件二6，支撑件一5的后端固定安装有电机一7，电机一7的后端设置有输出轴8，输出轴8的后侧设置有传动机构，传动机构的内部设置有单向驱动机构，支撑框3的内部设置有传动夹持机构与升降夹持机构，升降夹持机构的内部设置有焊接机构，加工台1的上端面前侧设置有推送机构，传动机构包括输出轴8的后端固定安装的传动轮13，传动轮13的前侧设置有支撑件三9，输出轴8与支撑件三9转动连接，支撑件三9的后侧设置有支撑件四10，支撑件二6与支撑件四10之间转动连接有转轴一11，支撑件三9与支撑件四10均与加工台1固定连接，传动机构还包括转轴一11的前端固定安装的套筒12，传动轮13设置在套筒12的内部，输出轴8的左侧与右侧均设置有支撑件五14，转轴一11的左侧与右侧均设置有支撑件六15，支撑件五14与支撑件六15均与加工台1固定连接，两组支撑件五14之间转动连接有螺纹杆一16，螺纹杆一16的外表面中部固定安装有齿轮一18，输出轴8的外表面对应齿轮一18固定安装有蜗杆一17，蜗杆一17与齿轮一18相互啮合，两组支撑件六15之间转动连接有转轴二19，转轴二19的外表面中部固定安装有齿轮二20，转轴一11的外表面对应齿轮二20固定安装有蜗杆二21，蜗杆二21与齿轮二20相互啮合。

[0042] 通过采用上述技术方案，需要说明的是，螺纹杆一16与螺纹杆二33均为双向螺纹

杆,而电机一7、电机二55、液压伸缩器30与两组激光焊接设备58均通过导线与控制主板4电性连接,当需要使用本设备的时候,首先将横板48放置在加工台1的上端面,并置于两组夹板一23当中,竖板47后端与推板62贴合,随后将竖板47垂直放置在两只夹板二45当中,并与磁石46进行磁吸固定,随后通过控制主板4启动电机一7,使电机一7的输出轴8进行正向转动,此时输出轴8会携带蜗杆一17进行转动,而蜗杆一17与螺纹杆一16外表面固定安装的齿轮一18进行啮合传动,即可驱动螺纹杆一16进行转动。

[0043] 如图7与图6所示,传动夹持机构包括螺纹杆一16的外表面左侧与右侧均螺旋传动连接的螺纹套一22,螺纹套一22的外表面上端固定安装有支撑杆25,加工台1的上端面左侧与右侧对应两组支撑杆25对称开设有两组滑槽一24,滑槽一24的上侧设置有夹板一23,支撑杆25通过滑槽一24与夹板一23固定连接,支撑杆25滑动连接在滑槽一24的内部,传动夹持机构还包括螺纹杆一16的外表面左侧与右侧均固定安装的蜗杆三28,蜗杆三28的前侧啮合有齿轮三27,齿轮三27的上端固定安装有转轴三26,夹板一23的外侧设置有传动长齿轮29,转轴三26贯穿并延伸至加工台1的上侧与传动长齿轮29固定连接,转轴三26与加工台1转动连接。

[0044] 通过采用上述技术方案,为了对横板48进行夹持固定,避免在焊接的时候横板48出现晃动,影响焊接质量,本方案通过设置传动机构与传动夹持机构,利用电机一7驱动输出轴8进行转动,从而对传动夹持机构进行传动,使得螺纹杆二33进行转动,在两组螺纹套二38的作用下,使得两组夹板一23相向运动,对横板48进行夹持固定,避免横板48在焊接的时候出现晃动,影响焊接质量,相对提升了设备的稳定性,具体的:螺纹杆一16进行转动的时候,螺纹杆一16外边距左侧与右侧螺旋传动连接的两组螺纹套一22则会分别通过支撑杆25携带一组夹板一23相向运动,向横板48进行位移,从而对横板48进行夹持稳固,其次螺纹杆一16转动的时候会携带两组蜗杆二21进行转动,而蜗杆二21又与转轴三26下端固定安装的齿轮三27进行啮合传动,从而驱动转轴三26携带传动长齿轮29进行转动。

[0045] 如图12所示,升降夹持机构包括支撑框3的下端面固定安装的液压伸缩器30,液压伸缩器30的下端固定安装有C型框一31,C型框一31的下端面左侧与右侧均固定安装有C型框二32,C型框二32的内部转动连接有螺纹杆二33,螺纹杆二33的外表面中部固定安装有齿轮四34,螺纹杆二33的左侧设置有转轴四35,转轴四35与C型框二32转动连接,转轴四35的外表面上侧固定安装有齿轮五36,齿轮五36与传动长齿轮29相互啮合,转轴四35的外表面下侧固定安装有蜗杆四37,蜗杆四37与齿轮四34相互啮合,升降夹持机构还包括螺纹杆二33的外表面前侧螺旋传动连接的螺纹套二38,螺纹套二38的外表面右侧固定安装有连接件一39,连接件一39的右端转动连接有连杆一40,螺纹杆二33的外表面后侧螺旋传动连接有螺纹套三41,螺纹套三41的外表面右侧固定安装有连接件二42,连接件二42的右侧转动连接有连杆二43,螺纹杆二33的右侧设置有顶块一44,连杆一40与连杆二43均与顶块一44转动连接,顶块一44的右端固定安装有夹板二45。

[0046] 通过采用上述技术方案,现有的焊接设备在对汽车两组不同的零部件进行焊接在一起的时候,无法有效的将两组零部件进行夹持稳固在一起,从而在焊接的时候出现晃动,影响焊接质量,尤其针对于竖板47与横板48这种需要将两组零部件进行垂直焊接的时候,就需要分别对两组零部件进行夹持固定后,并相互紧贴,并保持零部件的垂直状态,从而便于焊接设备进行焊接,因此本方案通过设置升降夹持机构与焊接机构,利用传动夹持机构

对升降夹持机构的驱动,同步驱动激光焊接设备58向焊接点进行位移,同时升降夹持机构对竖板47进行夹持固定,随后驱动液压伸缩器30使得竖板47与横板48进行紧密贴合的同时,激光焊接设备58则位移至焊接点,并启动电机二55,使得激光焊接设备58对横板48与进行焊接,相对提升了设备的实用性,具体的:当传动长齿轮29转动的时候,由于传动长齿轮29与转轴四35上的齿轮五36进行啮合传动,从而驱动转轴四35携带蜗杆四37进行转动,而蜗杆四37则与螺纹杆二33上端齿轮四34进行啮合传动,即可驱动螺纹杆二33进行转动,螺纹杆二33转动,外表面螺旋传动连接的螺纹套二38与螺纹套三41则会相向运动,螺纹套二38会通过连接件一39携带连杆一40进行位移,螺纹套三41则会通过连接件二42携带连杆二43进行位移,连杆一40与连杆二43均与夹板二45左端的顶块一44进行转动连接,从而在连杆一40与连杆二43的仙姑配合下推动第夹板二45向竖板47进行靠近,而升降夹持机构设置有两组,并呈镜像对称,因此,左侧的夹板二45与右侧的夹板二45则会相向运动,同步向竖板47进行位移,从而对竖板47进行夹持固定。

[0047] 如图12与13所示,焊接机构包括螺纹套二38外表面的右下方固定安装的连接件三49,连接件三49的右端转动连接有连杆三50,螺纹套三41的外表面右下方固定安装有连接件四51,连接件四51的右端转动连接有连杆四52,顶块一44的左下方设置有顶块二53,连杆三50与连杆四52均与顶块二53转动连接,顶块二53的右端固定安装有滑轨54,滑轨54的内部后端面固定安装有电机二55,电机二55的前端设置有驱动轴,驱动轴的前端固定安装有螺纹杆三56,螺纹杆三56与滑轨54的内壁转动连接,螺纹杆三56的外表面螺旋传动连接有螺纹套四57,螺纹套四57的外表面右下方固定安装有激光焊接设备58,焊接机构与升降夹持机构均对应设置有两组,并呈镜像对称设置,匚型框一31的下端面中部固定安装有磁石46,磁石46的下侧设置有竖板47,竖板47的下侧设置有横板48,横板48设置在两组夹板一23之间,竖板47设置在两组夹板二45之间。

[0048] 通过采用上述技术方案,为了对紧密贴合的横板48与竖板47进行充分焊接,本申请通过设置焊接机构,驱动激光焊接设备58进行移动,对横板48与竖板47进行焊接,从而使竖板47与横板48充分的焊接在一起,相对提升了设备的实用性,具体的:螺纹套二38会通过连接件三49携带连杆三50进行位移,螺纹套三41通过连接件四51携带连杆四52进行位移,连杆一40与连杆二43均与顶块二53转动连接,且连杆一40与连杆二43与竖板47呈四十五度角设置因此会推的顶块向竖板47的底端进行位移,而顶块二53与滑轨54进行固定连接,从而通过滑轨54推送滑轨54内部设置的激光焊接设备58竖板47的底端进行位移,随后通过控制主板4启动液压伸缩器30,推动匚型框一31进行下降,从而使得匚型框二32下端设置的各组部件向横板48进行位移,直至竖板47的下端与横板48进行紧贴,此时激光焊接设备58,则正好对准竖板47与横板48的连接处,随后启动电机二55与激光焊接设备58,使电机二55的驱动轴携带螺纹杆三56进行转动,当螺纹杆三56进行位移的时候,螺纹杆三56外表面螺旋传动连接的螺纹套四57则会携带激光焊接设备58进行位移,从而对竖板47与横板48进行焊接处理。

[0049] 如图10所示,推送机构包括转轴二19的左端与右端均固定安装的不完全齿轮59,加工台1的上端面后侧对应两组不完全齿轮59开设有两组滑槽二60,滑槽二60的内部滑动连接有齿条61,齿条61与不完全齿轮59相互啮合,滑槽二60的上侧设置有推板62,两组齿条61均与推板62固定连接,齿条61的后端面与滑槽二60的内壁之间固定安装有弹簧一63。

[0050] 通过采用上述技术方案,为了,实现便捷下料,减轻工作人员的劳动量,本方案通过设置单向驱动机构与推送机构,传动机构正转则不会与单向驱动机构进行卡合传动,从而不会对推送机构进行传动,此时传动机构只对传动夹持机构与升降夹持机构进行传动,进而对两组零部件进行夹持固定,便于零件的焊接,传动机构反转则会使得两组夹持机构松开对零件的夹持状态,并通过单向驱动机构与推送机构进行啮合传动,从而对焊接完成的零件进行卸料处理,相对提升了设备的实用性,具体的:当焊接完成的时候,停止电机二55与激光焊接设备58,并启动电机一7,使电机一7的输出轴8反向转动,当电机一7的输出轴8反向转动的时候,上述传动结构则会反向转动,使得夹板一23相对位移,解除对横板48的夹持状态,两组夹板二45同步相对位移,解除对竖板47的夹持状态,同时激光焊接设备58原理横板48与竖板47,随后使液压伸缩器30携带C型框一31进行上升,此时竖板47与横板48的重量大于磁石46对竖板47的磁吸力,从而松开对竖板47的磁吸固定,而当输出轴8携带传动轮13进行反向转动的时候,则会通过传动轮13携带卡件一64进行反向转动,使得卡件一64与卡件二66相互卡合,而此时卡件二66又围绕连接件五65反向偏转的趋势,连接五通过左端设置的限位块,限制卡件二66反向偏转的趋势,使得卡件一64与卡件二66得以顺利进行卡合传动,从而驱动套筒12进行转动,套筒12转动会携带转轴一11进行转动,转轴一11会携带蜗杆二21进行转动,蜗杆二21与转轴二19上的齿轮二20进行啮合传动,从而驱动转轴二19进行转动,转轴二19同步携带不完全齿轮59进行转动,不完全齿轮59则与齿条61进行啮合,驱动齿条61向前侧进行位移,齿条61同步通过上端固定安装的推板62推动焊接完成的竖板47与横板48向前侧进行位移,从而使焊接完成的工件推出设备,完成卸料作业,当推送完成后,此时不完全齿轮59转动至无齿牙的部分,此时齿条61失去不完全齿轮59的啮合推送力,并在弹簧一63的弹性形变的作用下迅速恢复原状,从而便于对下一组工件进行推送作业。

[0051] 如图15所示,单向驱动机构包括套筒12的内壁固定安装的连接件五65,连接件五65的下端转动连接有卡件二66,卡件二66与套筒12的内壁之间固定安装有弹簧二67,传动轮13的外表面对应卡件二66固定安装有卡件一64,单向驱动机构设置有多组,并呈环形分散设置。

[0052] 通过采用上述技术方案,本申请通过设置单向驱动机构,实现设备的功能多样性,增加设备的实用性,具体的:输出轴8进行正向转动,则会携带传动轮13进行正转,传动轮13外表面固定安装的卡件一64同步进行正转,使得卡件一64与卡件二66相互挤压滑过,卡件二66围绕连接年五进行正向偏转,当卡件一64与卡件二66相互滑过后,在弹簧二67的作用下,卡件二66恢复原状,如此往复,使得传动轮13二携带卡件一64进行高速转动,并不会与卡件二66进行卡合传动,从而不会对推送机构进行传动。

[0053] 使用方法:当需要使用本设备的时候,首先将横板48放置在加工台1的上端面,并置于两组夹板一23当中,竖板47后端与推板62贴合,随后将竖板47垂直放置在两只夹板二45当中,并与磁石46进行磁吸固定,随后通过控制主板4启动电机一7,使电机一7的输出轴8进行正向转动,输出轴8进行正向转动,则会驱动传动夹持机构与升降机构进行运转,从而对竖板47与横板48进行夹持固定,且此时在单向驱动机构的作用下,使得传动机构不会对推送机构进行传动连接,随后驱动液压伸缩器30,使夹持状态下的竖板47向横板48进行位移,同时使激光焊接设备58向竖板47与横板48的焊接处进行位移,随后启动激光焊接设备

58与电机二55,驱动激光焊接设备58对竖板47与横板48进行焊接处理,焊接完成后,启动电机一7,使输出轴8反向转动,从而使传动夹持机构解除对横板48的夹持,升降夹持机构解除对竖板47的夹持,同时使激光焊接设备58远离焊缝处,接着启动液压伸缩器30进行上升,而当输出轴8反向转动的时候,则会通过单向驱动机构与推送机构进行传动连接,从而驱动推板62将焊接完成的工件推送出设备,完成卸料作业。

[0054] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式;但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围内。

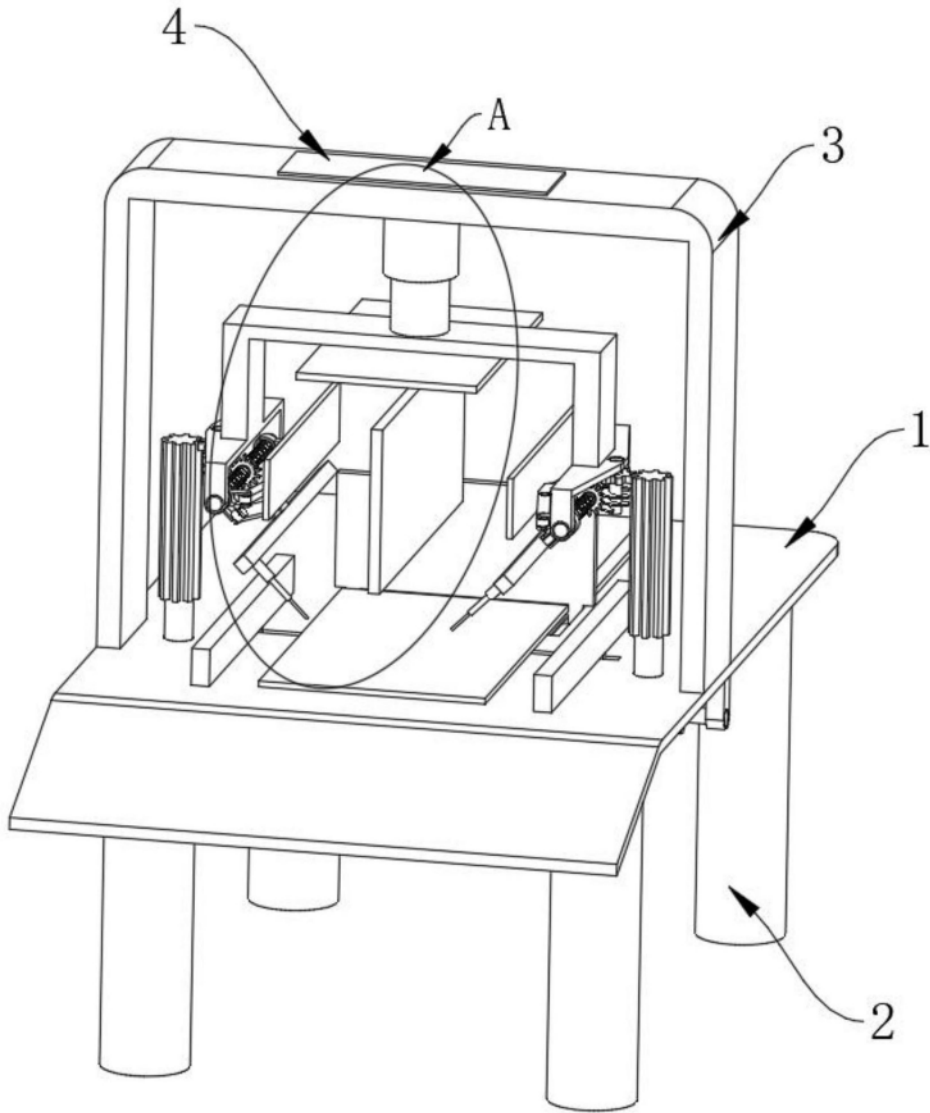


图1

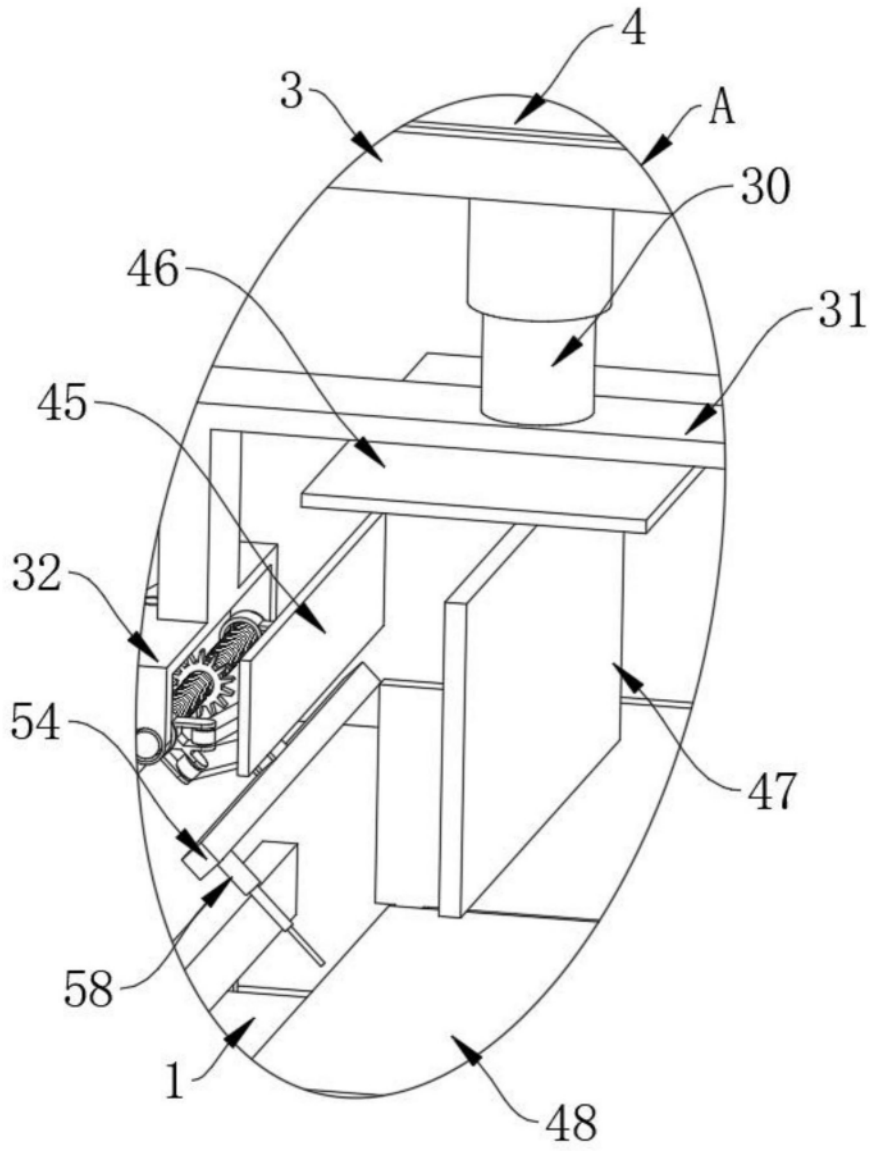


图2

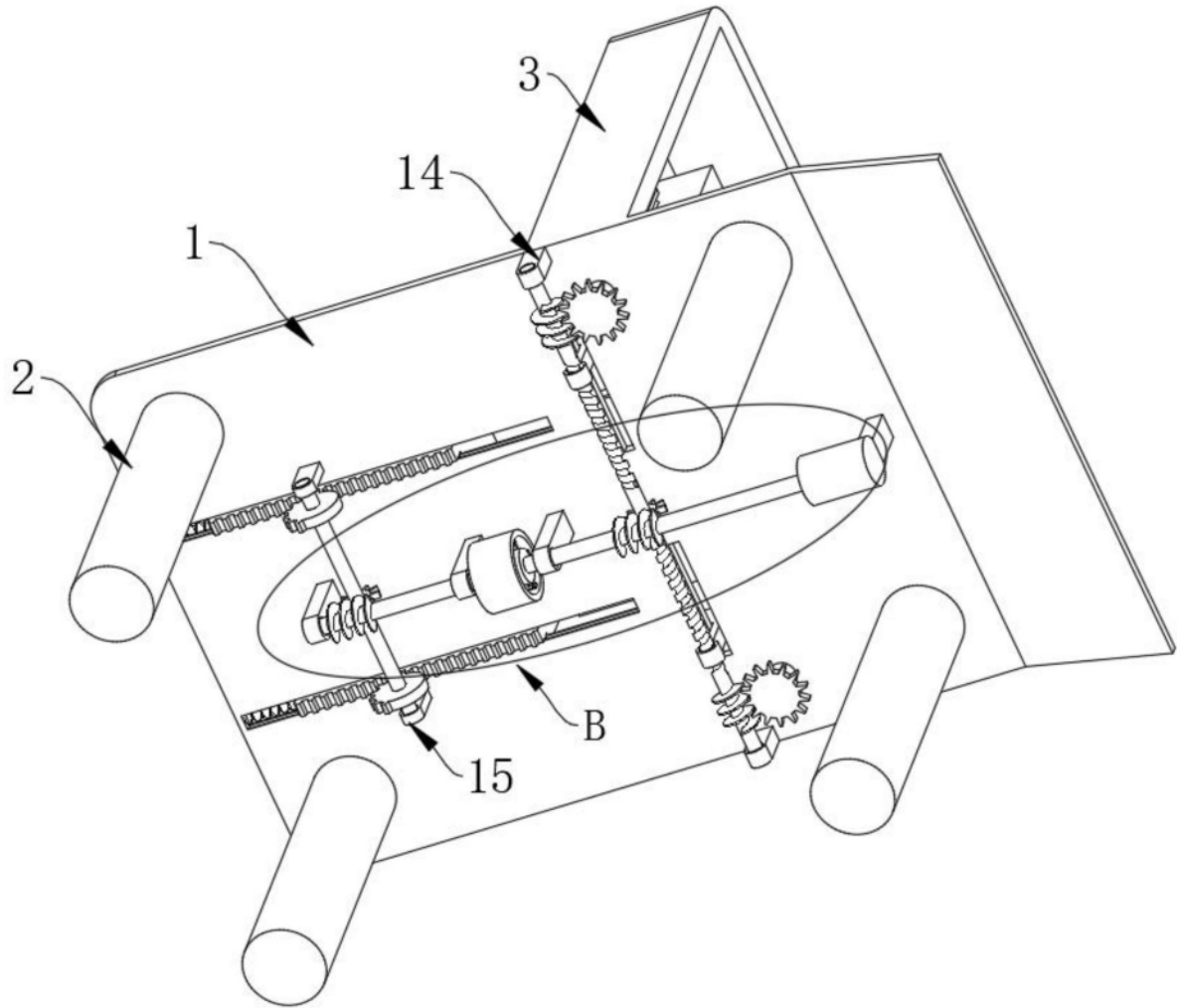


图3

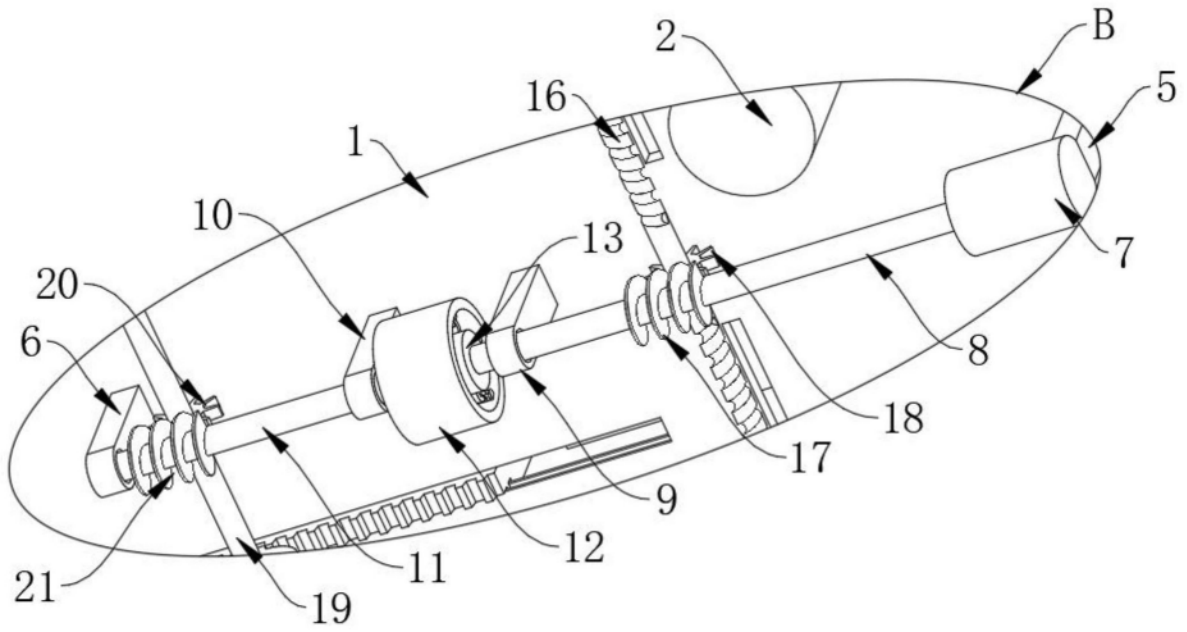


图4

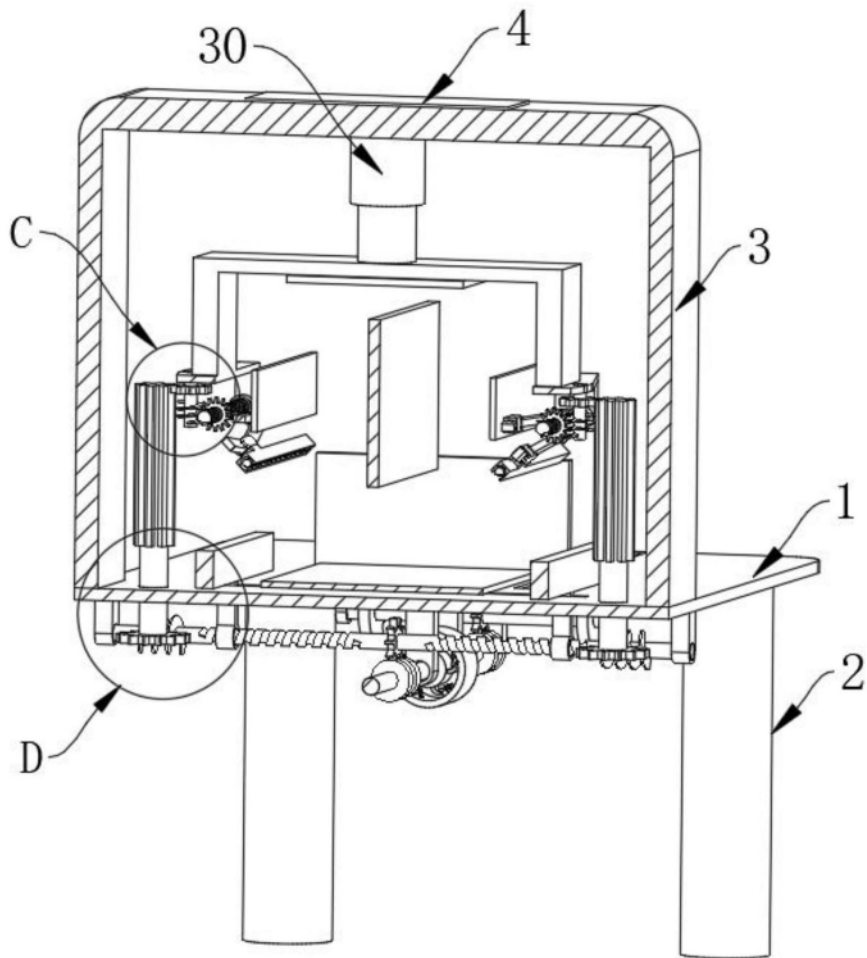


图5

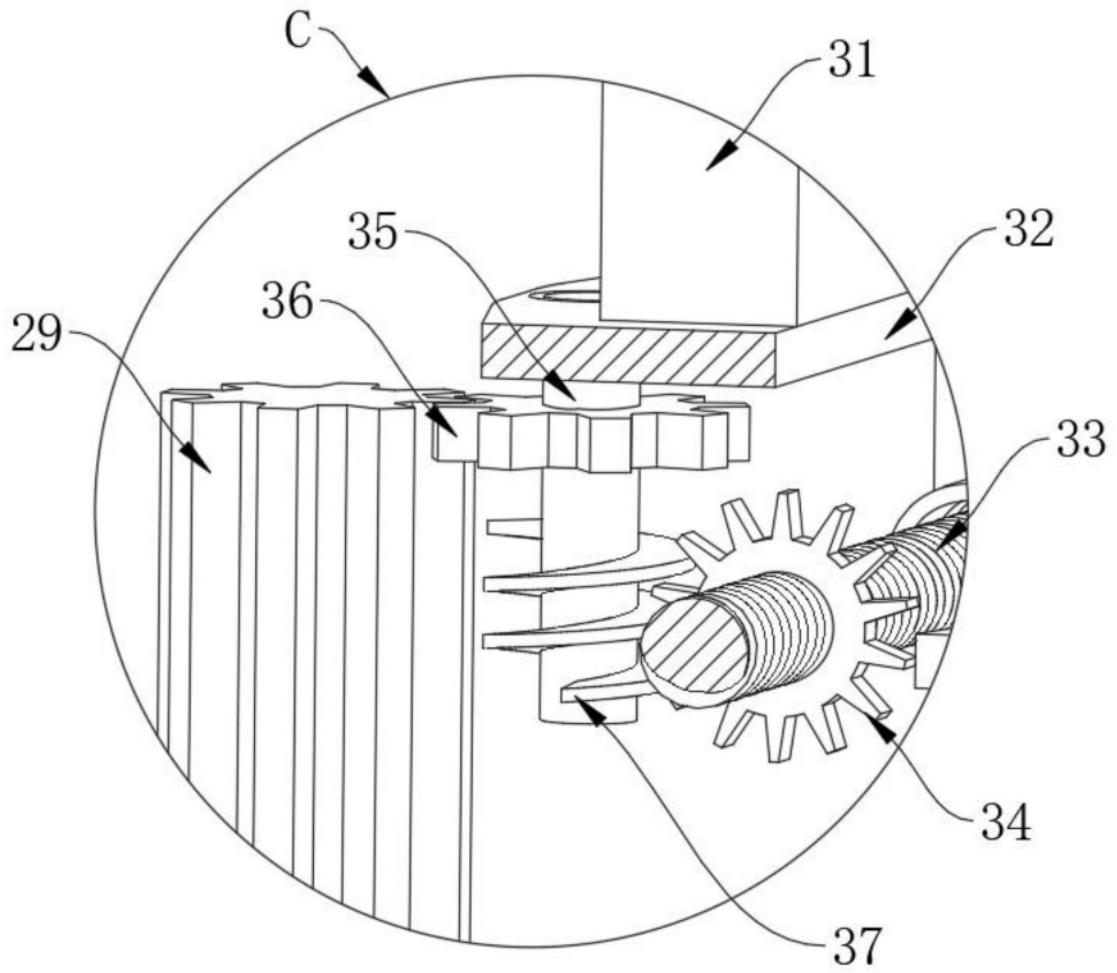


图6

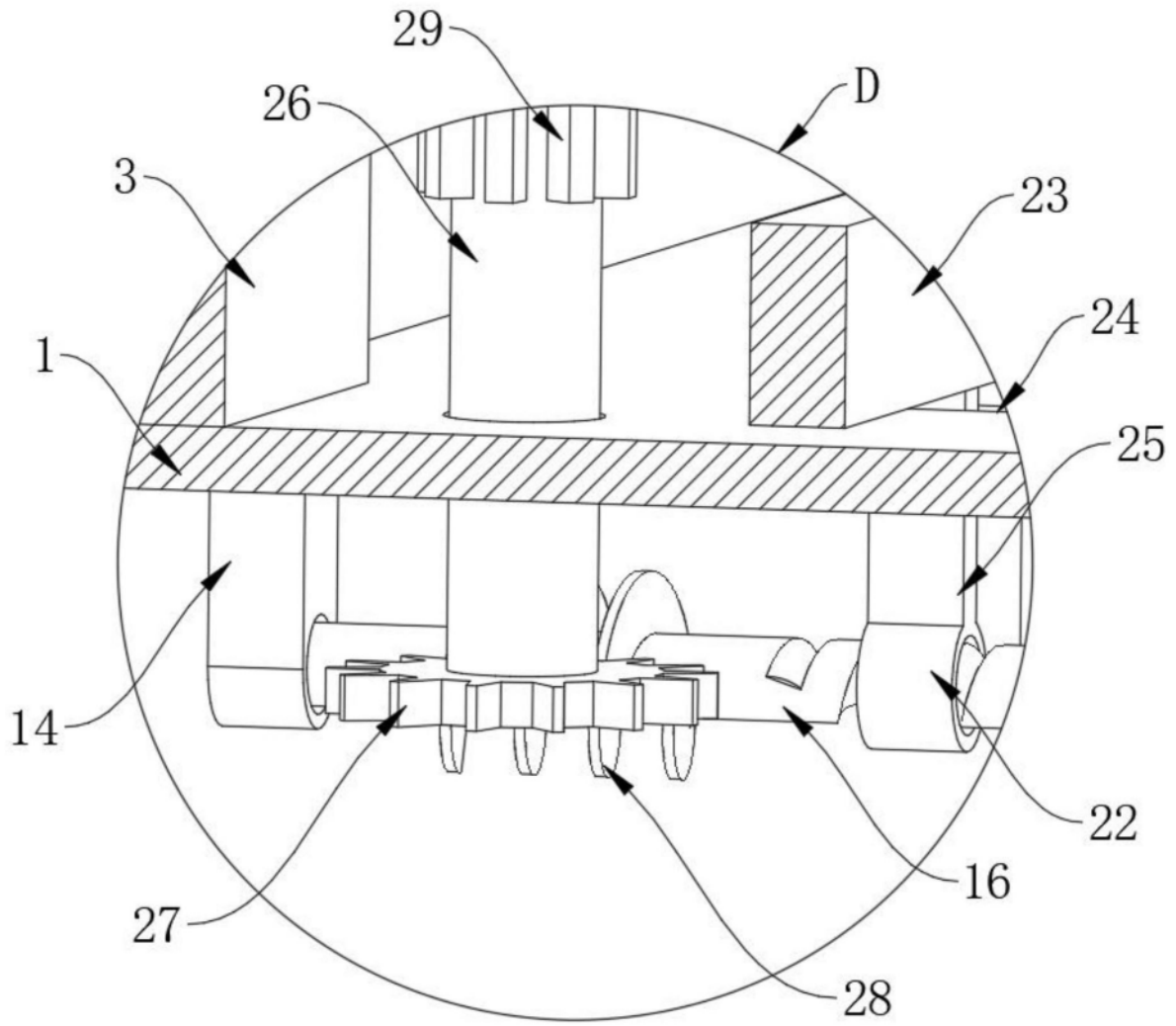


图7

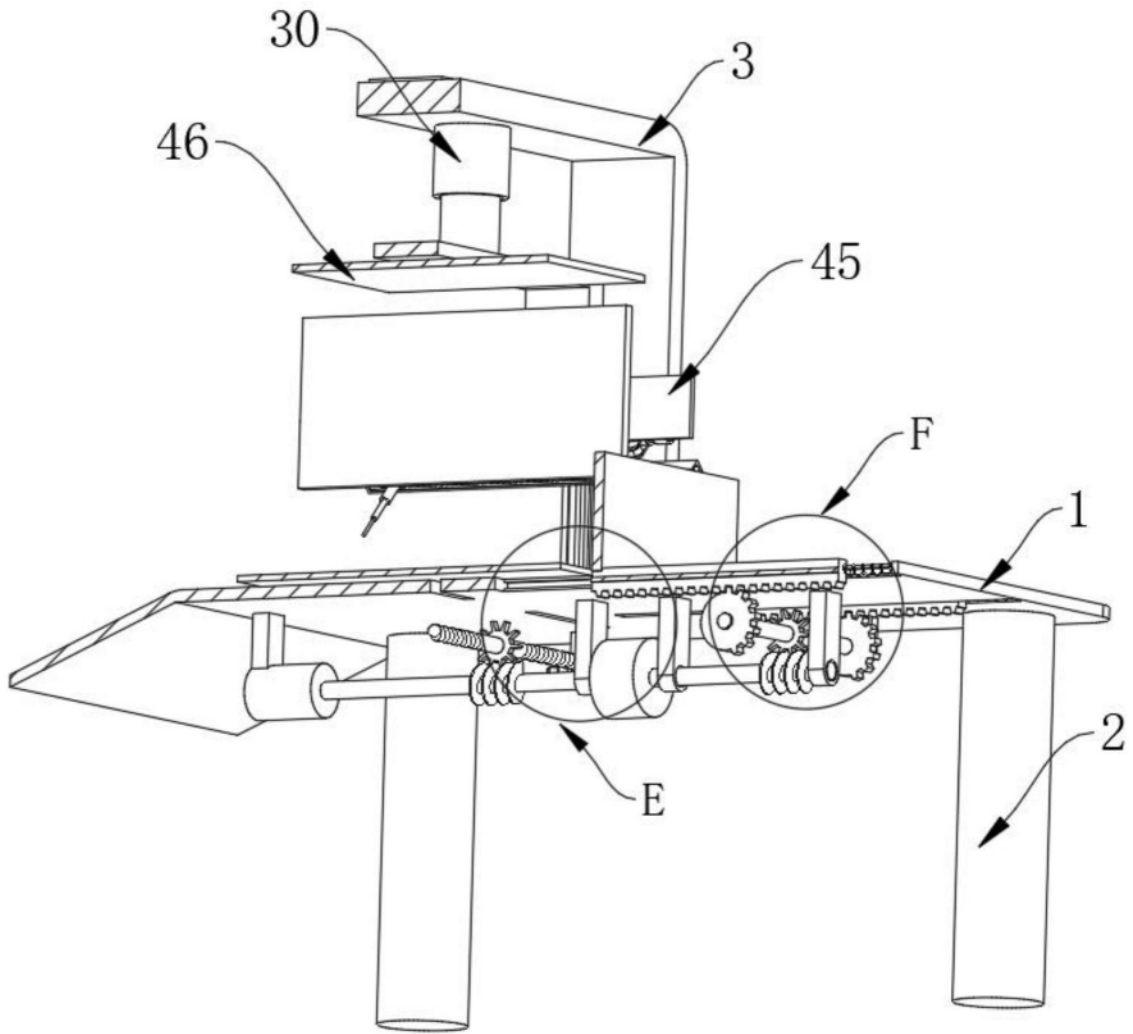


图8

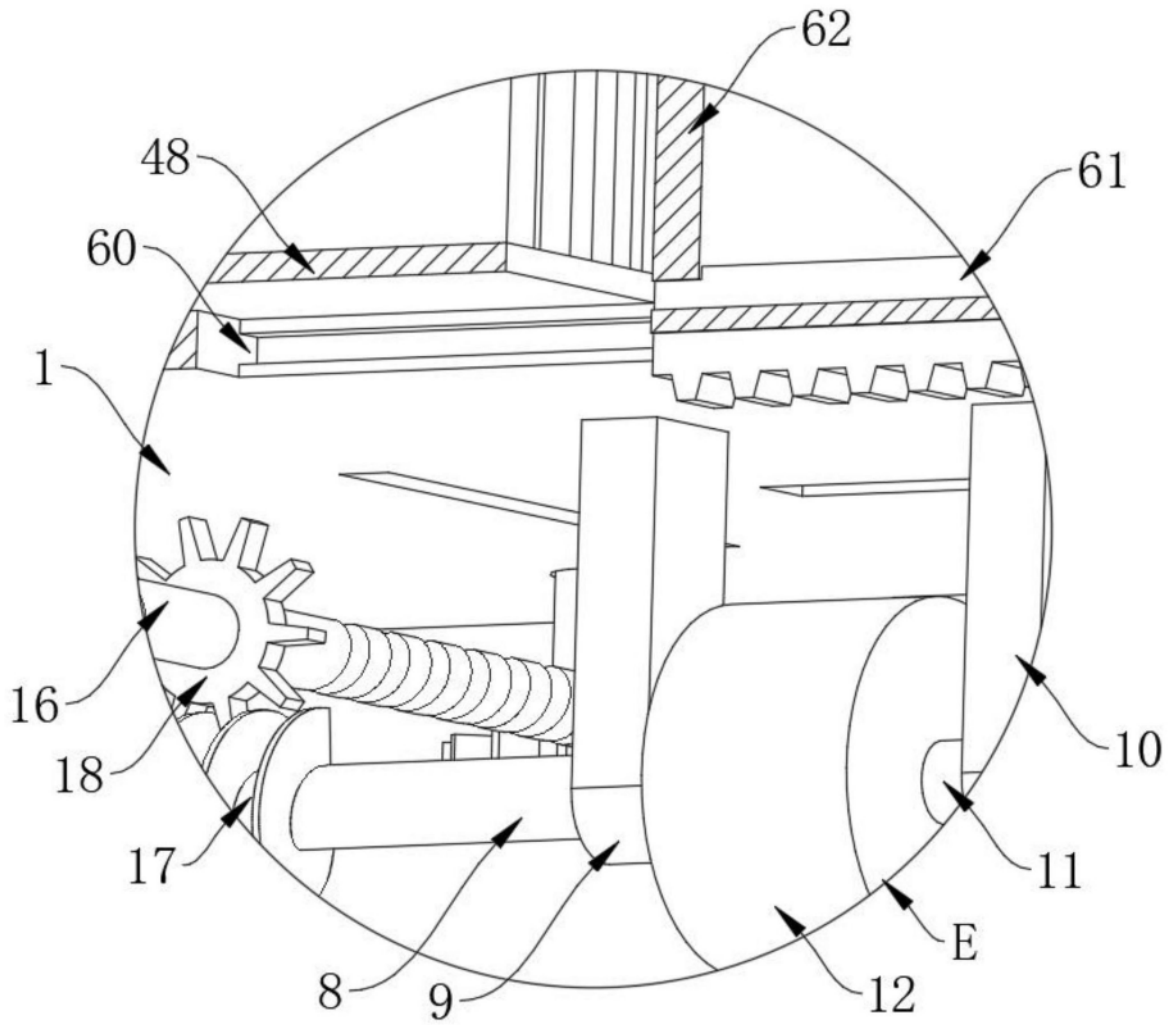


图9

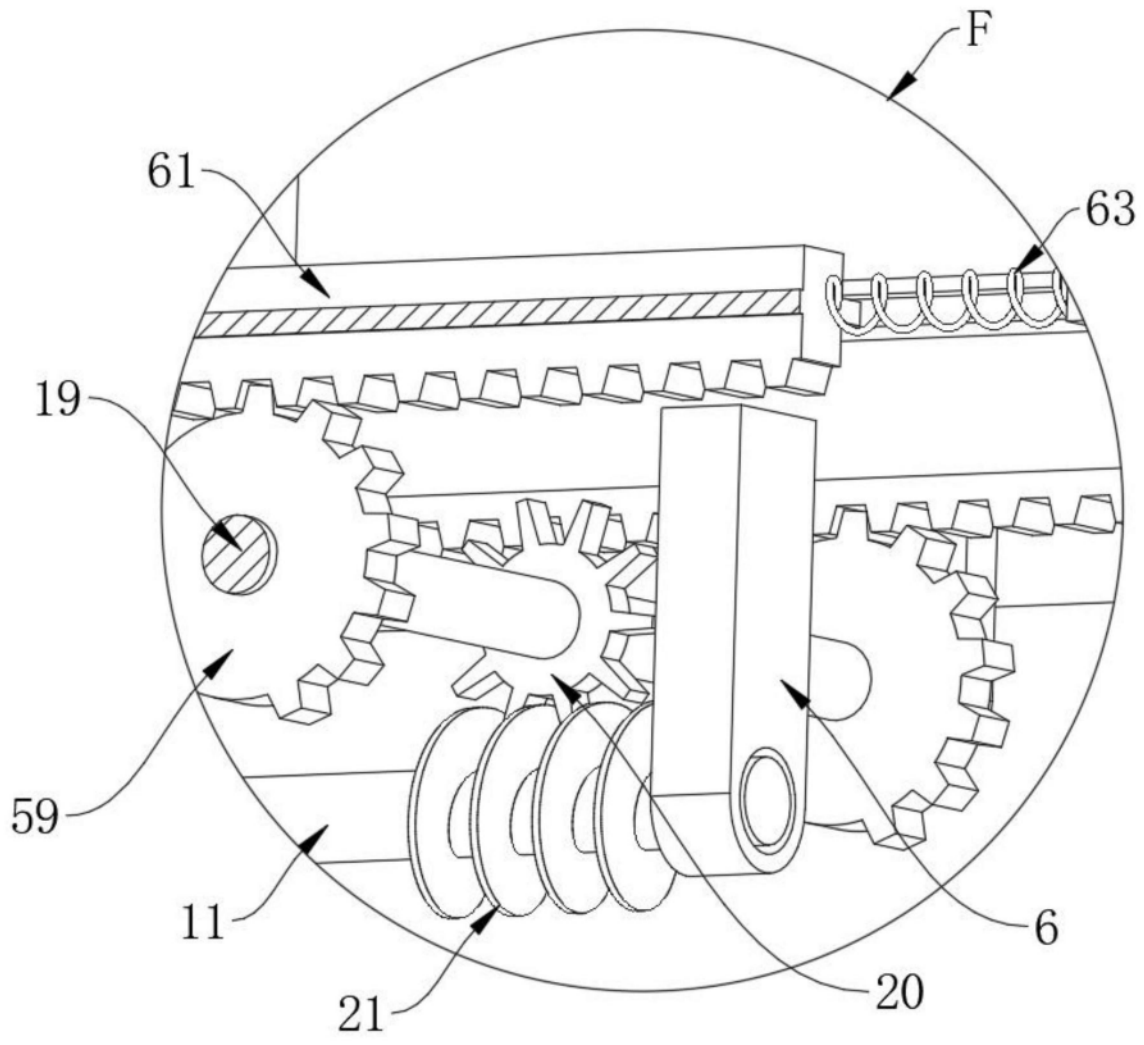


图10

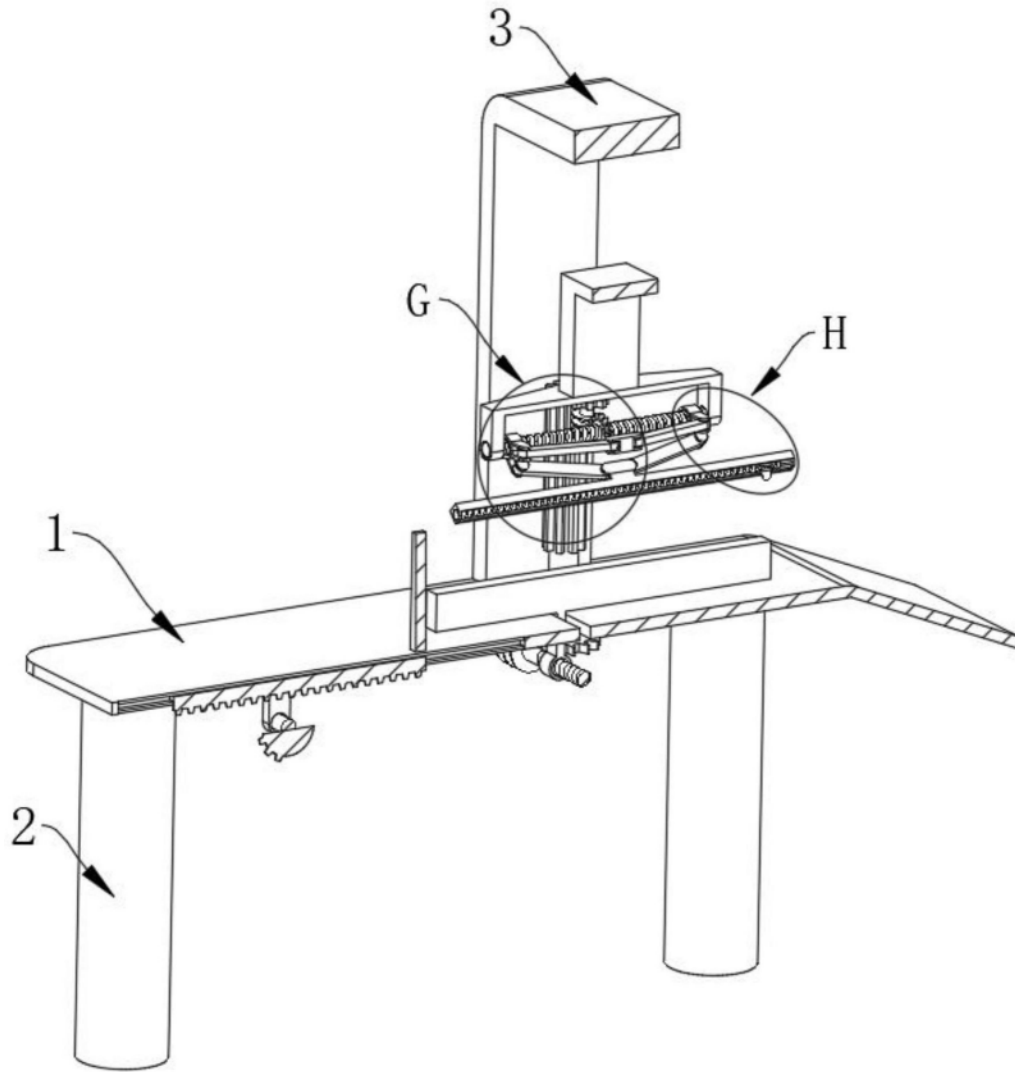


图11

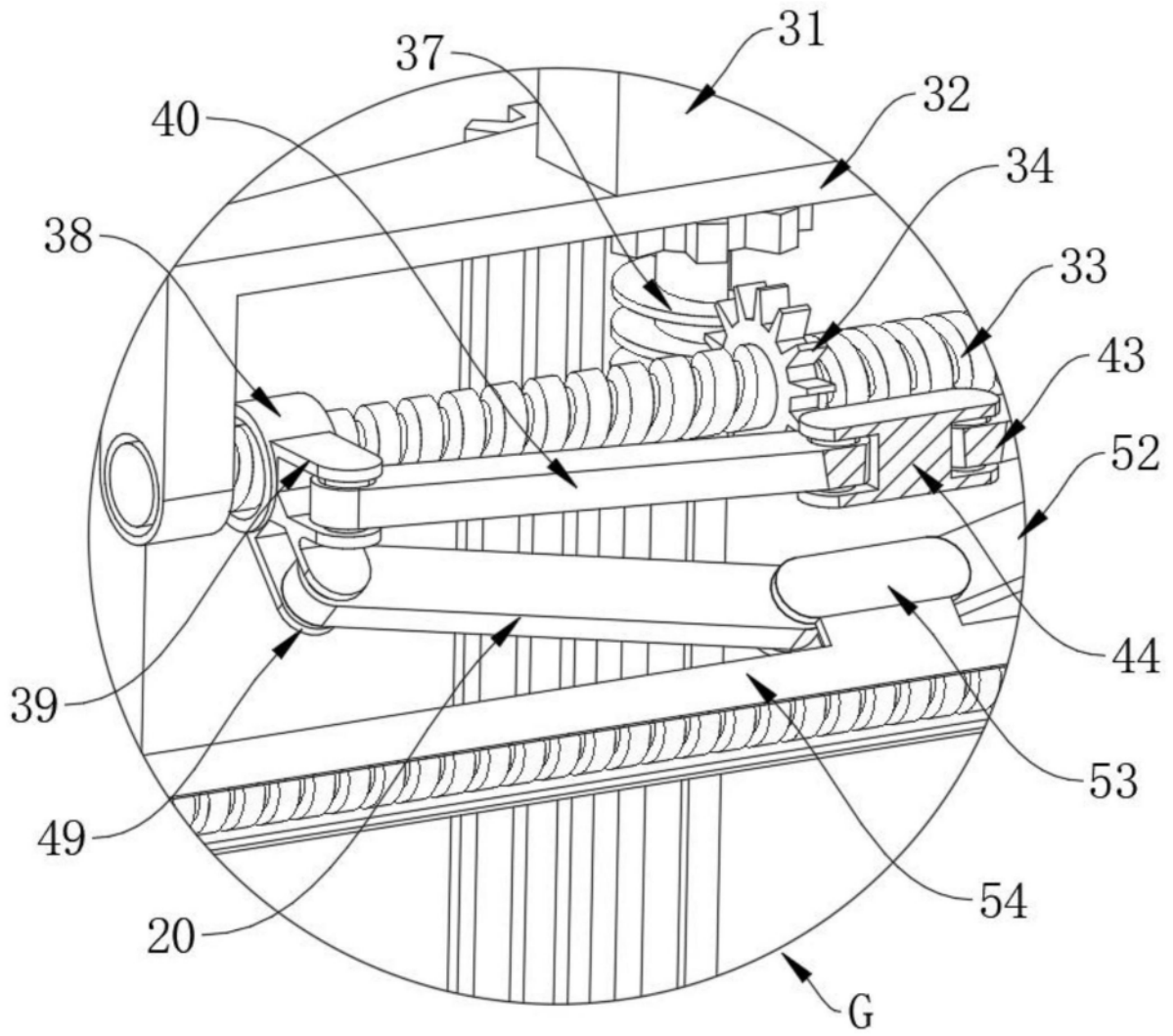


图12

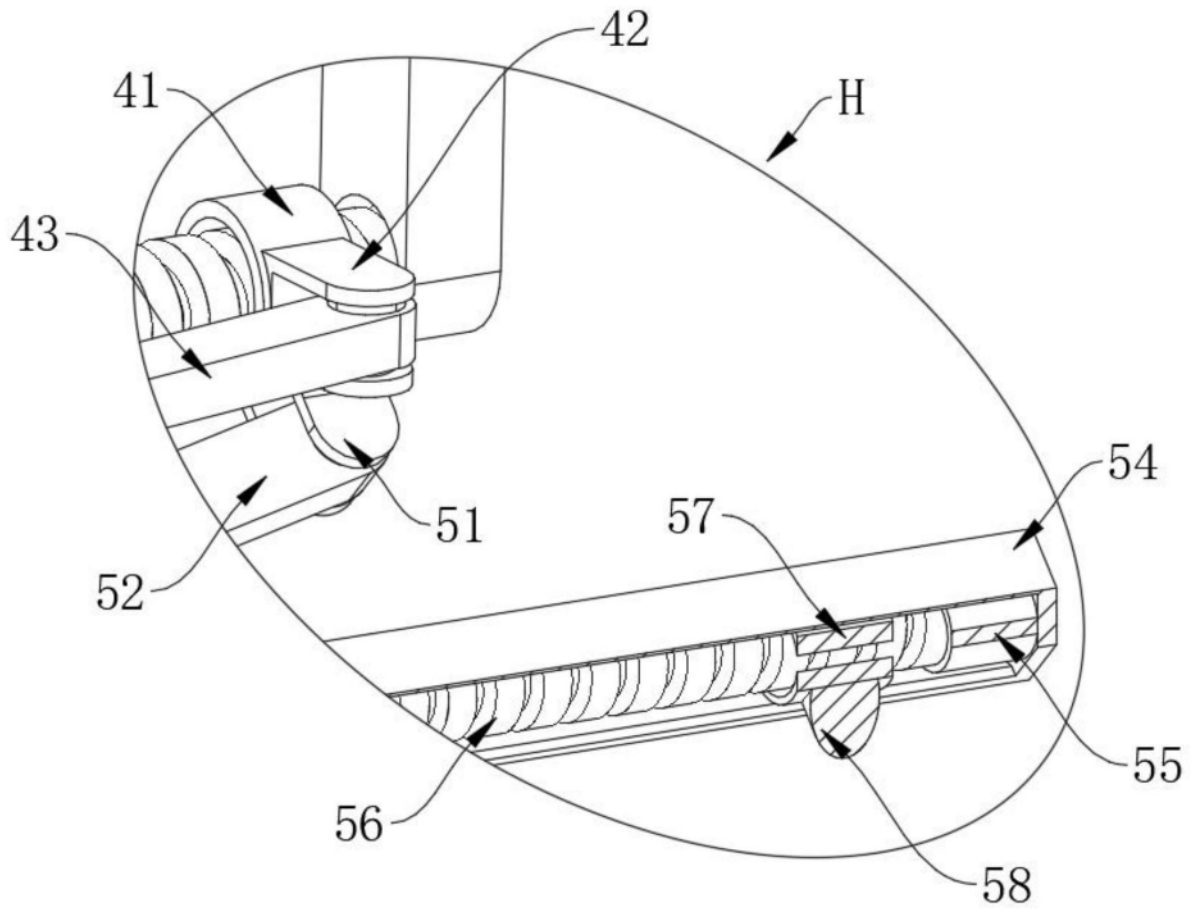


图13

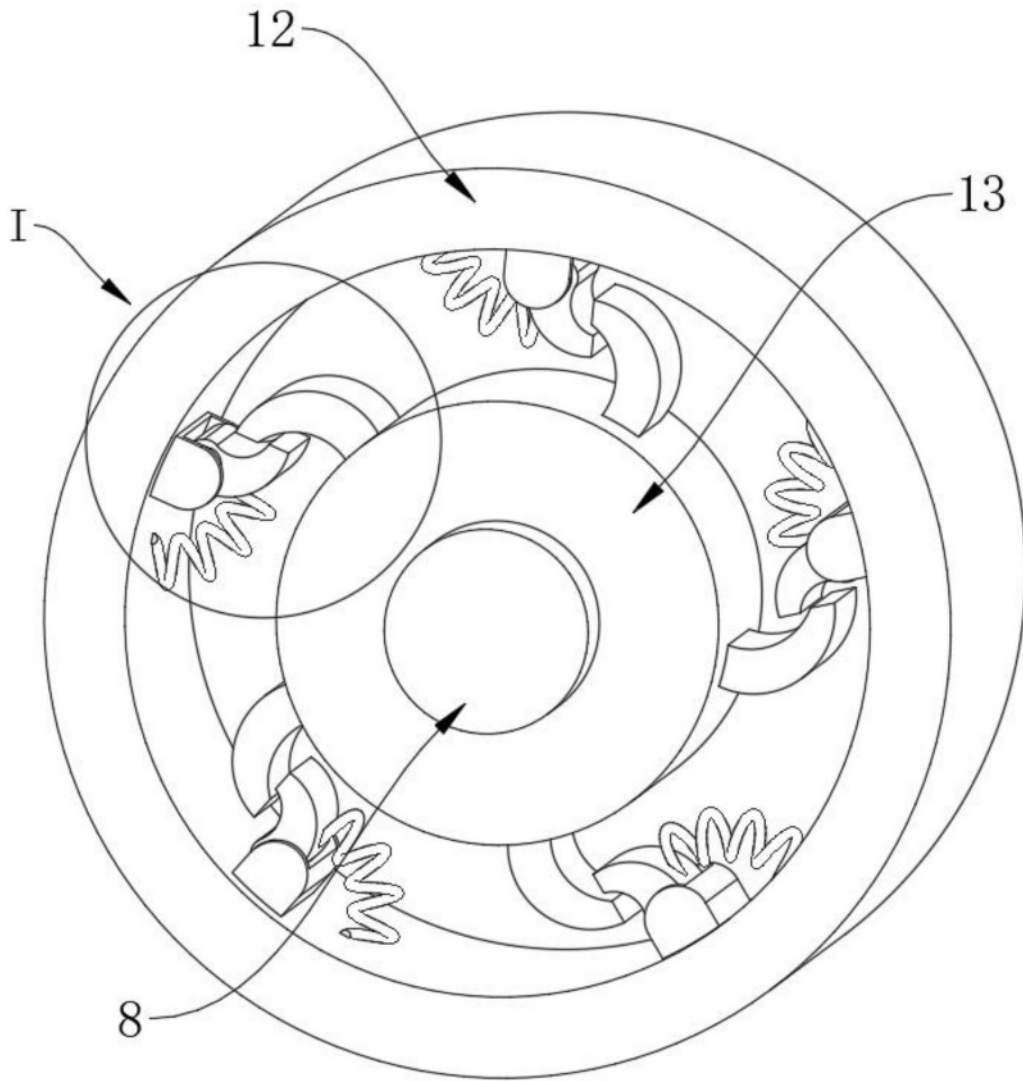


图14

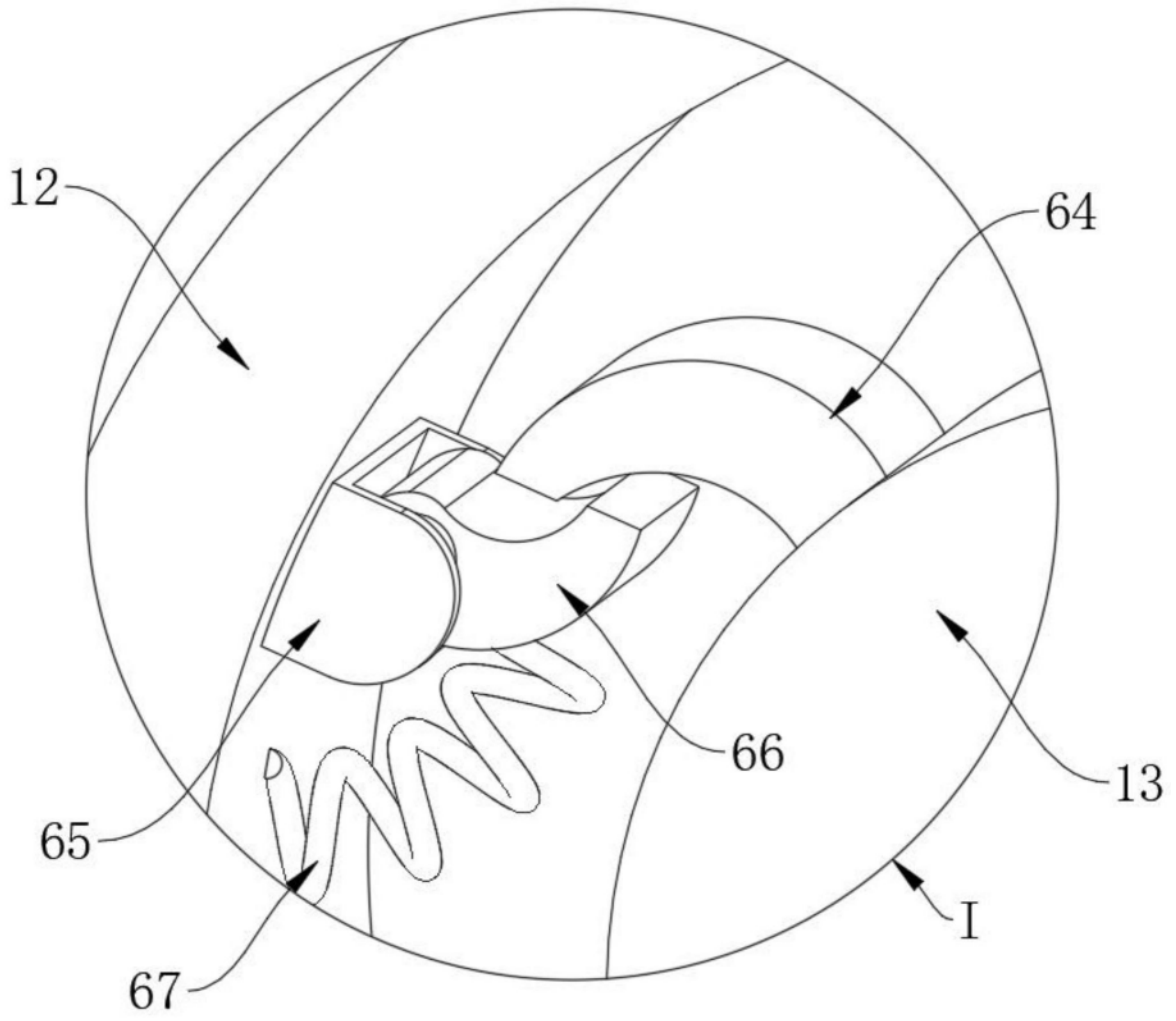


图15