



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113290186 B

(45) 授权公告日 2022. 06. 10

(21) 申请号 202110658573.3

B08B 3/02 (2006.01)

(22) 申请日 2021.06.15

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113290186 A

CN 206747498 U, 2017.12.15

CN 212551585 U, 2021.02.19

CN 211515930 U, 2020.09.18

(43) 申请公布日 2021.08.24

CN 104174802 A, 2014.12.03

CN 112757010 A, 2021.05.07

(73) 专利权人 温州嘉信机械制造有限公司

地址 325200 浙江省温州市瑞安市塘下镇

曙光一路2-132号

CN 213378677 U, 2021.06.08

CN 211938909 U, 2020.11.17

CN 109175209 A, 2019.01.11

CN 112588891 A, 2021.04.02

(72) 发明人 叶续雷 叶笃霖

(74) 专利代理机构 杭州斯可睿专利事务有限

公司 33241

专利代理师 徐志鑫

DE 1627484 A1, 1971.09.02

SU 1301544 A1, 1987.04.07

CN 212976623 U, 2021.04.16

CN 205020739 U, 2016.02.10

(51) Int. Cl.

B21J 9/06 (2006.01)

B21K 27/02 (2006.01)

B21K 27/06 (2006.01)

审查员 王冬雪

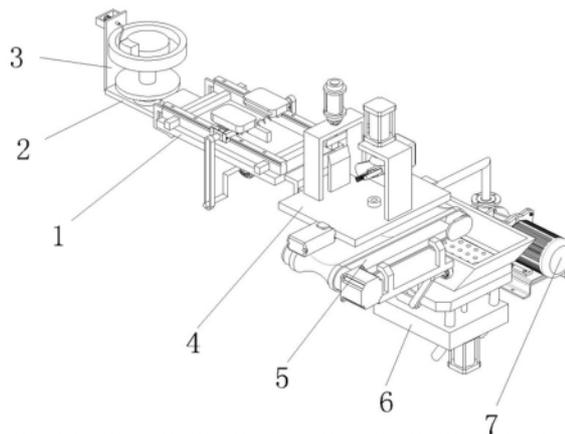
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 发明名称

一种冷镦机

(57) 摘要

本发明公开了一种冷镦机,属于冷镦机设备领域,包括切割台,所述切割台的顶端设置有两个牵引导轨,且切割台的中间还固定安装有牵引方杆和中心板块,牵引导轨上设置有和牵引方杆相匹配的开口,两个牵引导轨分别与牵引方杆滑动连接,所述中心板块的两侧均设置有夹合弹簧,夹合弹簧端头分别与牵引导轨的侧壁固定连接,牵引导轨上套装有推进滑块,牵引导轨的端头设置有推动臂,双头气缸输出端的金属球贴合推动臂的侧面,所述切割台的一侧设置有延伸台,且延伸台的端头设置有侧立板,所述切割台的另一侧设置有加工台,加工台的下方设置有下料组件,且下料组件的一侧设置有清洁台。本发明牵引导轨和推进滑块通过夹合弹簧往中间施加锁紧的压力。



1. 一种冷镦机,其特征在于:包括切割台(1),所述切割台(1)的顶端设置有两个牵引导轨(103),且切割台(1)的中间还固定安装有牵引方杆(102)和中心板块(104),牵引导轨(103)上设置有和牵引方杆(102)相匹配的开口,两个牵引导轨(103)分别与牵引方杆(102)滑动连接,所述中心板块(104)的两侧均设置有夹合弹簧(105),夹合弹簧(105)端头分别与牵引导轨(103)的侧壁固定连接,牵引导轨(103)上套装有推进滑块(8),推进滑块(8)和牵引导轨(103)滑动连接,推进滑块(8)的顶端固定安装有锁紧板块(801),且锁紧板块(801)的一侧设置有夹合线槽(802),所述切割台(1)的底端固定安装有双头气缸(11),且双头气缸(11)的两个输出端均设置有金属球,牵引导轨(103)的端头设置有推动臂(1101),双头气缸(11)输出端的金属球贴合推动臂(1101)的侧面,所述切割台(1)的一侧设置有延伸台(2),且延伸台(2)的端头设置有侧立板(3),所述切割台(1)的另一侧设置有加工台(4),加工台(4)的下方设置有下列组件(5),且下料组件(5)的一侧设置有清洁台(6);所述延伸台(2)的顶端设置有扭力轴承(205),扭力轴承(205)的外环和延伸台(2)固定连接,扭力轴承(205)的内环固定安装有安装柱(206),所述安装柱(206)的顶端设置有物料辊(201);所述物料辊(201)的顶端设置有阻尼槽(202),阻尼槽(202)的内侧安装有阻尼滑块(203),且阻尼滑块(203)的一侧牵引出牵引绳(204),侧立板(3)的上穿插有阻尼圆杆(302),阻尼圆杆(302)和侧立板(3)滑动连接,且阻尼圆杆(302)的端头和牵引绳(204)的端头固定连接,所述阻尼圆杆(302)的另一端设置有支撑翻边(301),且阻尼圆杆(302)的外侧设置有张力弹簧(303),张力弹簧(303)的端头和支撑翻边(301)的侧壁固定连接,支撑翻边(301)的另一个端头和侧立板(3)的侧壁固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种冷镦机,其特征在于:所述切割台(1)的底端固定安装有底部轴座(10),底部轴座(10)的内侧穿插有定位杆(1001),定位杆(1001)和底部轴座(10)旋转连接,所述定位杆(1001)上固定安装有第一锥齿轮(1002),第一锥齿轮(1002)的一侧设置有第二锥齿轮(1003),第二锥齿轮(1003)和第一锥齿轮(1002)相互啮合,第二锥齿轮(1003)安装在伺服电机(1004)的输出端上,伺服电机(1004)和底部轴座(10)的侧壁固定连接,所述推进滑块(8)的一侧设置有槽口架(1005),定位杆(1001)穿插在槽口架(1005)的内侧,定位杆(1001)和槽口架(1005)旋转连接。

3. 根据权利要求1所述的一种冷镦机,其特征在于:所述加工台(4)的顶端设置有圆弧架(409),圆弧架(409)的底端穿插有承重柱(411),承重柱(411)安装在换位电机(413)的输出端上,承重柱(411)的外侧设置有扭簧(412),扭簧(412)的其中一端和承重柱(411)的外侧壁固定连接,扭簧(412)的另一端和圆弧架(409)的侧壁固定连接,所述承重柱(411)的另一端设置有搭载片(414),搭载片(414)的侧壁上固定安装有夹指气缸(416),摇摆臂(614)的另一侧设置有弧形划片(415),圆弧架(409)上设置有和弧形划片(415)相匹配的圆弧线槽(410),弧形划片(415)和圆弧线槽(410)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种冷镦机,其特征在于:所述加工台(4)的顶端还固定安装有锤击支架(401),且锤击支架(401)的顶端设置有液压机(402),液压机(402)的输出端设置有打击块(403),且打击块(403)的下方设置有装填口(404),所述加工台(4)的侧壁上设置有阻挡气缸(12),阻挡气缸(12)的输出端设置有挡料片(1201),加工台(4)的内侧设置有和挡料片(1201)相匹配的矩形通道,且挡料片(1201)上设置有和装填口(404)相匹配的开孔,所述锤击支架(401)的一侧设置有斩切架(405),斩切架(405)的顶端设置有电动推杆

(406), 电动推杆(406)的输出端设置有斩切刀(407), 加工台(4)的顶端设置有和斩切刀(407)相匹配的固定刀片(408)。

5. 根据权利要求1所述的一种冷镦机, 其特征在于: 所述下料组件(5)包括运载板(501), 运载板(501)的上方设置有夹芯板(502), 夹芯板(502)通过四个延伸支柱(503)和运载板(501)的侧壁固定连接, 所述夹芯板(502)的端头均设置有侧壁轴座(504), 侧壁轴座(504)的内侧设置有运载辊(505), 运载辊(505)和侧壁轴座(504)旋转连接, 两个运载辊(505)之间通过运载皮带(506)连接, 运载辊(505)和运载皮带(506)上均设置有弯曲凹槽, 其中一个侧壁轴座(504)的侧壁上设置有运载电机(507), 运载电机(507)的输出端穿过侧壁轴座(504)和运载辊(505)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种冷镦机, 其特征在于: 所述清洁台(6)的上方设置有活动台(601), 清洁台(6)和活动台(601)的端头通过一组铰接块(611)铰接, 所述活动台(601)的顶端固定安装有两个活动轴座(602), 活动轴座(602)的中间安装有清洁盒(603), 清洁盒(603)的底端设置有穿插在活动轴座(602)内侧的圆杆, 清洁盒(603)的底端设置有网孔板(607), 网孔板(607)通过两个组装片(608)和清洁盒(603)固定连接, 清洁盒(603)的一侧设置有水泵(7), 水泵(7)的输入端设置有输入管(701), 水泵(7)的输出端设置有输液横管(702), 输液横管(702)的底端设置有一排开孔。

7. 根据权利要求6所述的一种冷镦机, 其特征在于: 所述活动台(601)的侧壁上设置有平面轴座(613), 平面轴座(613)一侧设置有摇摆臂(614), 摇摆臂(614)一端和平面轴座(613)旋转连接, 摇摆臂(614)的另一端设置有长杆(615), 清洁盒(603)的侧壁上设置有侧壁轴承(610), 长杆(615)的端头上设置有穿插在侧壁轴承(610)内侧的圆杆。

8. 根据权利要求6所述的一种冷镦机, 其特征在于: 所述活动台(601)的另一侧设置有齿轮盘(604), 齿轮盘(604)通过圆杆和摇摆臂(614)的端头固定连接, 齿轮盘(604)的一侧安装有减速齿轮(605), 减速齿轮(605)和齿轮盘(604)相互啮合, 减速齿轮(605)安装在减速电机(609)的输出端上, 活动台(601)的底端固定安装有翻转气缸(606), 翻转气缸(606)的输出端设置有抵触球, 翻转气缸(606)输出端的抵触球贴合活动台(601)的底面, 活动台(601)底端设置有两个弯曲导杆(612), 清洁台(6)上设置有和弯曲导杆(612)相匹配的穿孔, 弯曲导杆(612)的圆心处和铰接块(611)的铰接点处在同一条直线上。

一种冷镦机

技术领域

[0001] 本发明涉及冷镦机设备领域,特别涉及一种冷镦机。

背景技术

[0002] 随着工业技术的发展,现代的机械工业发展地越来越完善,冷镦机是专门生产螺栓螺母等紧固的工件,相对于其他的机加工,冷镦机设备加工的效率,且冷镦机不需要热加工工件,这就不需要加热和冷却,工艺步骤少;

[0003] 现有冷镦机在上料的时候,金属粗线进料会很晃动,进而金属粗线进料长度容易出现偏差,这就容易每个工件的长度不一样,导致产品的合格率低,工件加工之后会产生很多的金属粉尘,这些金属粉尘处理起来比较麻烦,而且一整箱的工件重量比较大,处理起来比较麻烦。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于针对现有技术的不足,提供一种冷镦机,该装置在使用的时候,把待处理的金属粗线的物料辊安装到安装柱上,物料辊旋转出料的时候会产生晃动,此时的阻尼滑块和扼制阻尼槽旋转,当物料辊旋转下来的时候,张力弹簧会牵住阻尼滑块移动,阻尼槽和物料辊会保持紧绷的状态,实现了调节金属粗线张力的效果。

[0005] 为解决上述问题,本发明提供以下技术方案:一种冷镦机,包括切割台,所述切割台的顶端设置有两个牵引导轨,且切割台的中间还固定安装有牵引方杆和中心板块,牵引导轨上设置有和牵引方杆相匹配的开口,两个牵引导轨分别与牵引方杆滑动连接,所述中心板块的两侧均设置有夹合弹簧,夹合弹簧端头分别与牵引导轨的侧壁固定连接,牵引导轨上套装有推进滑块,推进滑块和牵引导轨滑动连接,推进滑块的顶端固定安装有锁紧板块,且锁紧板块的一侧设置有夹合线槽,所述切割台的底端固定安装有双头气缸,且双头气缸的两个输出端均设置有金属球,牵引导轨的端头设置有推动臂,双头气缸输出端的金属球贴合推动臂的侧面,所述切割台的一侧设置有延伸台,且延伸台的端头设置有侧立板,所述切割台的另一侧设置有加工台,加工台的下方设置有下料组件,且下料组件的一侧设置有清洁台。

[0006] 进一步,所述切割台的底端固定安装有底部轴座,底部轴座的内侧穿插有定位杆,定位杆和底部轴座旋转连接,所述定位杆上固定安装有第一锥齿轮,第一锥齿轮的一侧设置有第二锥齿轮,第二锥齿轮和第一锥齿轮相互啮合,第二锥齿轮安装在伺服电机的输出端上,伺服电机和底部轴座的侧壁固定连接,所述推进滑块的一侧设置有槽口架,定位杆穿插在槽口架的内侧,定位杆和槽口架旋转连接。

[0007] 进一步,所述延伸台的顶端设置有扭力轴承,扭力轴承的外环和延伸台固定连接,扭力轴承的内环固定安装有安装柱,所述安装柱的顶端设置有物料辊。

[0008] 进一步,所述物料辊的顶端设置有阻尼槽,阻尼槽的内侧安装有阻尼滑块,且阻尼滑块的一侧牵引出牵引绳,侧立板的上穿插有阻尼圆杆,阻尼圆杆和侧立板滑动连接,且阻

尼圆杆的端头和牵引绳的端头固定连接,所述阻尼圆杆的另一端设置有支撑翻边,且阻尼圆杆的外侧设置有张力弹簧,张力弹簧的端头和支撑翻边的侧壁固定连接,支撑翻边的另一个端头和侧立板的侧壁固定连接。

[0009] 进一步,所述加工台的顶端设置有圆弧架,圆弧架的底端穿插有承重柱,承重柱安装在换位电机的输出端上,承重柱的外侧设置有扭簧,扭簧的其中一端和承重柱的外侧壁固定连接,扭簧的另一端和圆弧架的侧壁固定连接,所述承重柱的另一端设置有搭载片,搭载片的侧壁上固定安装有夹指气缸,摇摆臂的另一侧设置有弧形划片,圆弧架上设置有和弧形划片相匹配的圆弧线槽,弧形划片和圆弧线槽滑动连接。

[0010] 进一步,所述加工台的顶端还固定安装有锤击支架,且锤击支架的顶端设置有液压机,液压机的输出端设置有打击块,且打击块的下方设置有装填口,所述加工台的侧壁上设置有阻挡气缸,阻挡气缸的输出端设置有挡料片,加工台的内侧设置有和挡料片相匹配的矩形通道,且挡料片上设置有和装填口相匹配的开孔,所述锤击支架的一侧设置有斩切架,斩切架的顶端设置有电动推杆,电动推杆的输出端设置有斩切刀,加工台的顶端设置有和斩切刀相匹配的固定刀片。

[0011] 进一步,所述下料组件包括运载板,运载板的上方设置有夹芯板,夹芯板通过四个延伸支柱和运载板的侧壁固定连接,所述夹芯板的端头均设置有侧壁轴座,侧壁轴座的内侧设置有运载辊,运载辊和侧壁轴座旋转连接,两个运载辊之间通过运载皮带连接,运载辊和运载皮带上均设置有弯曲凹槽,其中一个侧壁轴座的侧壁上设置有运载电机,运载电机的输出端穿过侧壁轴座和运载辊固定连接。

[0012] 进一步,所述清洁台的上方设置有活动台,清洁台和活动台的端头通过一组铰接块铰接,所述活动台的顶端固定安装有两个活动轴座,活动轴座的中间安装有清洁盒,清洁盒的底端设置有穿插在活动轴座内侧的圆杆,清洁盒的底端设置有网孔板,网孔板通过两个组装片和清洁盒固定连接,清洁盒的一侧设置有水泵,水泵的输入端设置有输入管,水泵的输出端设置有输液横管,输液横管的底端设置有一排开孔。

[0013] 进一步,所述活动台的侧壁上设置有平面轴座,平面轴座一侧设置有摇摆臂,摇摆臂一端和平面轴座旋转连接,摇摆臂的另一端设置有长杆,清洁盒的侧壁上设置有侧壁轴承,长杆的端头上设置有穿插在侧壁轴承内侧的圆杆。

[0014] 进一步,所述活动台的另一侧设置有齿轮盘,齿轮盘通过圆杆和摇摆臂的端头固定连接,齿轮盘的一侧安装有减速齿轮,减速齿轮和齿轮盘相互啮合,减速齿轮安装在减速电机的输出端上,活动台的底端固定安装有翻转气缸,翻转气缸的输出端设置有抵触球,翻转气缸输出端的抵触球贴合活动台的底面,活动台底端设置有两个弯曲导杆,清洁台上设置有和弯曲导杆相匹配的通孔,弯曲导杆的圆心处和铰接块的铰接点处在同一条直线上。

[0015] 本发明的有益效果:

[0016] 其一,该装置在使用的时候,把待处理的金属粗线的物料辊安装到安装柱上,物料辊旋转出料的时候会产生晃动,此时的阻尼滑块和扼制阻尼槽旋转,当物料辊旋转停下来,张力弹簧会牵住阻尼滑块移动,阻尼槽和物料辊会保持紧绷的状态,实现了调节金属粗线张力的效果。

[0017] 其二,当两个锁紧板块和推进滑块带动金属线料往前推进的时候,双头气缸的输出端收缩,锁紧板块往回移动的时候,双头气缸输出端的金属球把两个牵引导轨往两侧推

开,进而金属线料会被一步步往前推进,伺服电机通过第二锥齿轮带动第一锥齿轮旋转,定位杆和第一锥齿轮同步旋转,当需要改变金属线料每一次推进长度的时候,把定位杆拆卸下来,再换上新型号的定位杆,实现了自动进料和定位的效果。

[0018] 其三,换位电机带动搭载片和夹指气缸扭转竖立起来,此时的夹指气缸捏住金属线料的端头,然后电动推杆带动斩切刀落下去,斩切刀和固定刀片把线料斩断,然后搭载片和夹指气缸会把截断的线料递送到装填口上,液压机会带动打击块锤击金属工件的端头,金属工件不平整的端头会被打平,实现了自动加工的效果,然后阻挡气缸带动挡料片活动,金属工件会从挡料片的开孔中落下去。

[0019] 其四,金属工件会随着下料组件进入到清洁盒中,此时的水泵抽取水源压进输液横管中,一堆金属工件在被清洗液冲刷的时候,减速电机通过减速齿轮带动齿轮盘旋转,摇摆臂和齿轮盘同步旋转,摇摆臂带动长臂驱动清洁盒往复扭转,实现了自动清洗的效果,清洁盒中的网孔板通过组装片拆卸,这就可以根据不同的工况替换不同型号的网孔板。

[0020] 其五,物料清洗完成之后,翻转气缸带动活动台开始扭转卸料,此时的弯曲导杆会在清洁台内穿插,清洁盒在卸料的同时,清洁盒向铰接块的一侧倾斜,实现了自动卸料的效果。

附图说明

[0021] 图1为冷镦机正视的示意图。

[0022] 图2为冷镦机侧视的示意图。

[0023] 图3为冷镦机剖视的示意图。

[0024] 图4为冷镦机仰视的示意图。

[0025] 图5为冷镦机下料组件的示意图。

[0026] 图6为冷镦机加工台的示意图。

[0027] 图7为冷镦机清洁台正视的示意图。

[0028] 图8为冷镦机清洁台俯视的示意图。

[0029] 图9为冷镦机清洁台仰视的示意图。

[0030] 图10为冷镦机清洁台侧视的示意图。

[0031] 附图标记说明:

[0032] 切割台1,下垂板101,牵引方杆102,牵引导轨103,中心板块104,夹合弹簧105,延伸台2,物料辊201,阻尼槽202,阻尼滑块203,牵引绳204,扭力轴承205,安装柱206,侧立板3,支撑翻边301,阻尼圆杆302,张力弹簧303,加工台4,锤击支架401,液压机402,打击块403,装填口404,斩切架405,电动推杆406,斩切刀407,固定刀片408,圆弧架409,圆弧线槽410,承重柱411,扭簧412,换位电机413,搭载片414,弧形划片415,夹指气缸416,法兰片417,下料组件5,运载板501,夹芯板502,延伸支柱503,侧壁轴座504,运载辊505,运载皮带506,运载电机507,清洁台6,活动台601,活动轴座602,清洁盒603,齿轮盘604,减速齿轮605,翻转气缸606,网孔板607,组装片608,减速电机609,侧壁轴承610,铰接块611,弯曲导杆612,平面轴座613,摇摆臂614,长杆615,水泵7,输入管701,输液横管702,推进滑块8,锁紧板块801,夹合线槽802,锁紧螺母9,螺丝阀901,底部轴座10,定位杆1001,第一锥齿轮1002,第二锥齿轮1003,伺服电机1004,槽口架1005,双头气缸11,1101推动臂,阻挡气缸12,

挡料片1201。

具体实施方式

[0033] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0034] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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,仅是为了便于描述本发明,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0035] 参照图1、2、3、4、5、6、7、8、9、10所示的一种冷镦机,包括切割台1,所述切割台1的顶端设置有两个牵引导轨103,且切割台1的中间还固定安装有牵引方杆102和中心板块104,牵引导轨103上设置有和牵引方杆102相匹配的开口,两个牵引导轨103分别与牵引方杆102滑动连接,所述中心板块104的两侧均设置有夹合弹簧105,夹合弹簧105端头分别与牵引导轨103的侧壁固定连接,牵引导轨103上套装有推进滑块8,推进滑块8和牵引导轨103滑动连接,推进滑块8的顶端固定安装有锁紧板块801,且锁紧板块801的一侧设置有夹合线槽802,所述切割台1的底端固定安装有双头气缸11,且双头气缸11的两个输出端均设置有金属球,牵引导轨103的端头设置有推动臂1101,双头气缸11输出端的金属球贴合推动臂1101的侧面,所述切割台1的一侧设置有延伸台2,且延伸台2的端头设置有侧立板3,所述切割台1的另一侧设置有加工台4,加工台4的下方设置有下列组件5,且下列组件5的一侧设置有清洁台6,锁紧板块801一侧的夹合线槽802用来穿插待处理的金属线料,金属线料往前推送的时候,锁紧板块801通过夹合弹簧105往中间施加压力锁紧金属线料的侧壁,然后推进滑块8沿着牵引导轨103滑行的时候推进物料,等到推进滑块8往反方向移动的时候,双头气缸11输出端的金属球把两个牵引导轨103往两侧推开锁紧板块801一侧的夹合线槽802脱离金属线料的侧壁,实现了进料和定位的效果。

[0036] 所述切割台1的底端固定安装有底部轴座10,底部轴座10的内侧穿插有定位杆1001,定位杆1001和底部轴座10旋转连接,所述定位杆1001上固定安装有第一锥齿轮1002,第一锥齿轮1002的一侧设置有第二锥齿轮1003,第二锥齿轮1003和第一锥齿轮1002相互啮合,第二锥齿轮1003安装在伺服电机1004的输出端上,伺服电机1004和底部轴座10的侧壁固定连接,所述推进滑块8的一侧设置有槽口架1005,定位杆1001穿插在槽口架1005的内侧,定位杆1001和槽口架1005旋转连接,伺服电机1004通过第二锥齿轮1003带动第一锥齿轮1002旋转,定位杆1001和第一锥齿轮1002同步旋转,当需要改变金属线料每一次推进长度的时候,把定位杆1001拆卸下来,再换上新型号的定位杆1001。

[0037] 所述延伸台2的顶端设置有扭力轴承205,扭力轴承205的外环和延伸台2固定连接,扭力轴承205的内环固定安装有安装柱206,所述安装柱206的顶端设置有物料辊201,物料辊201上承载着金属线料,物料辊201会顺着扭力轴承205旋转。

[0038] 所述物料辊201的顶端设置有阻尼槽202,阻尼槽202的内侧安装有阻尼滑块203,且阻尼滑块203的一侧牵引出牵引绳204,侧立板3的上穿插有阻尼圆杆302,阻尼圆杆302和侧立板3滑动连接,且阻尼圆杆302的端头和牵引绳204的端头固定连接,所述阻尼圆杆302

的另一端设置有支撑翻边301,且阻尼圆杆302的外侧设置有张力弹簧303,张力弹簧303的端头和支撑翻边301的侧壁固定连接,支撑翻边301的另一个端头和侧立板3的侧壁固定连接,物料辊201旋转出料的时候会产生晃动,此时的阻尼滑块203和扼制阻尼槽202旋转,当物料辊201旋转停下来时,张力弹簧303会牵住阻尼滑块203移动,阻尼槽202和物料辊201会保持紧绷的状态,实现了调节金属粗线张力的效果。

[0039] 所述加工台4的顶端设置有圆弧架409,圆弧架409的底端穿插有承重柱411,承重柱411安装在换位电机413的输出端上,承重柱411的外侧设置有扭簧412,扭簧412的其中一端和承重柱411的外侧壁固定连接,扭簧412的另一端和圆弧架409的侧壁固定连接,所述承重柱411的另一端设置有搭载片414,搭载片414的侧壁上固定安装有夹指气缸416,摇摆臂614的另一侧设置有弧形划片415,圆弧架409上设置有和弧形划片415相匹配的圆弧线槽410,弧形划片415和圆弧线槽410滑动连接,换位电机413带动搭载片414和夹指气缸416扭转竖立起来,此时的夹指气缸416捏住金属线料的端头,搭载片414和夹指气缸416落下去的时候,换位电机413的输出端松开负载,此时的搭载片414通过扭簧412恢复到水平的位置,实现了自动切断的效果。

[0040] 所述加工台4的顶端还固定安装有锤击支架401,且锤击支架401的顶端设置有液压机402,液压机402的输出端设置有打击块403,且打击块403的下方设置有装填口404,所述加工台4的侧壁上设置有阻挡气缸12,阻挡气缸12的输出端设置有挡料片1201,加工台4的内侧设置有和挡料片1201相匹配的矩形通道,且挡料片1201上设置有和装填口404相匹配的开孔,所述锤击支架401的一侧设置有斩切架405,斩切架405的顶端设置有电动推杆406,电动推杆406的输出端设置有斩切刀407,加工台4的顶端设置有和斩切刀407相匹配的固定刀片408,然后电动推杆406带动斩切刀407落下去,斩切刀407和固定刀片408把线料斩断,然后搭载片414和夹指气缸416会把截断的线料递送到装填口404上,液压机402会带动打击块403锤击金属工件的端头,金属工件不平整的端头会被打平,实现了自动加工的效果,然后阻挡气缸12带动挡料片1201活动,金属工件会从挡料片1201的开孔中落下去。

[0041] 所述下料组件5包括运载板501,运载板501的上方设置有夹芯板502,夹芯板502通过四个延伸支柱503和运载板501的侧壁固定连接,所述夹芯板502的端头均设置有侧壁轴座504,侧壁轴座504的内侧设置有运载辊505,运载辊505和侧壁轴座504旋转连接,两个运载辊505之间通过运载皮带506连接,运载辊505和运载皮带506上均设置有弯曲凹槽,其中一个侧壁轴座504的侧壁上设置有运载电机507,运载电机507的输出端穿过侧壁轴座504和运载辊505固定连接,运载电机507通过运载辊505驱动运载皮带506运转,进而金属工件会经过运载皮带506落下去。

[0042] 所述清洁台6的上方设置有活动台601,清洁台6和活动台601的端头通过一组铰接块611铰接,所述活动台601的顶端固定安装有两个活动轴座602,活动轴座602的中间安装有清洁盒603,清洁盒603的底端设置有穿插在活动轴座602内侧的圆杆,清洁盒603的底端设置有网孔板607,网孔板607通过两个组装片608和清洁盒603固定连接,清洁盒603的一侧设置有水泵7,水泵7的输入端设置有输入管701,水泵7的输出端设置有输液横管702,输液横管702的底端设置有一排开孔,从运载皮带506落下来的工件会进入到清洁盒603,给输入管701连接到水源,水泵7会把清洗液通过输液横管702均匀洒在一堆工件上。

[0043] 所述活动台601的侧壁上设置有平面轴座613,平面轴座613一侧设置有摇摆臂

614, 摇摆臂614一端和平面轴座613旋转连接, 摇摆臂614的另一端设置有长杆615, 清洁盒603的侧壁上设置有侧壁轴承610, 长杆615的端头上设置有穿插在侧壁轴承610内侧的圆杆。

[0044] 所述活动台601的另一侧设置有齿轮盘604, 齿轮盘604通过圆杆和摇摆臂614的端头固定连接, 齿轮盘604的一侧安装有减速齿轮605, 减速齿轮605和齿轮盘604相互啮合, 减速齿轮605安装在减速电机609的输出端上, 活动台601的底端固定安装有翻转气缸606, 翻转气缸606的输出端设置有抵触球, 翻转气缸606输出端的抵触球贴合活动台601的底面, 活动台601底端设置有两个弯曲导杆612, 清洁台6上设置有和弯曲导杆612相匹配的通孔, 弯曲导杆612的圆心处和铰接块611的铰接点处在同一条直线上, 减速电机609通过减速齿轮605带动齿轮盘604旋转, 摇摆臂614和齿轮盘604同步旋转, 摇摆臂614带动长杆615驱动清洁盒603往复扭转, 实现了自动清洗的效果, 物料清洗完成之后, 翻转气缸606带动活动台601开始扭转卸料, 此时的弯曲导杆612会在清洁台6内穿插, 清洁盒603在卸料的同时, 清洁盒603向铰接块611的一侧倾斜, 实现了自动卸料的效果。

[0045] 最后, 锁紧板块801一侧的夹合线槽802用来穿插待处理的金属线料, 金属线料往前推送的时候, 锁紧板块801通过夹合弹簧105往中间施加压力锁紧金属线料的侧壁, 然后推进滑块8沿着牵引导轨103滑行的时候推进物料, 等到推进滑块8往反方向移动的时候, 双头气缸11输出端的金属球把两个牵引导轨103往两侧推开锁紧板块801一侧的夹合线槽802脱离金属线料的侧壁, 实现了进料和定位的效果, 伺服电机1004通过第二锥齿轮1003带动第一锥齿轮1002旋转, 定位杆1001和第一锥齿轮1002同步旋转, 当需要改变金属线料每一次推进长度的时候, 把定位杆1001拆卸下来, 再换上新型号的定位杆1001, 物料辊201上承载着金属线料, 物料辊201会顺着扭力轴承205旋转, 物料辊201旋转出料的时候会产生晃动, 此时的阻尼滑块203和扼制阻尼槽202旋转, 当物料辊201旋转停下来的时候, 张力弹簧303会牵住阻尼滑块203移动, 阻尼槽202和物料辊201会保持紧绷的状态, 实现了调节金属粗线张力的效果, 换位电机413带动搭载片414和夹指气缸416扭转竖立起来, 此时的夹指气缸416捏住金属线料的端头, 搭载片414和夹指气缸416落下去的时候, 换位电机413的输出端松开负载, 此时的搭载片414通过扭簧412恢复到水平的位置, 实现了自动切断的效果, 然后电动推杆406带动斩切刀407落下去, 斩切刀407和固定刀片408把线料斩断, 然后搭载片414和夹指气缸416会把截断的线料递送到装填口404上, 液压机402会带动打击块403锤击金属工件的端头, 金属工件不平整的端头会被打平, 实现了自动加工的效果, 然后阻挡气缸12带动挡料片1201活动, 金属工件会从挡料片1201的开孔中落下去, 从运载皮带506落下来的工件会进入到清洁盒603, 给输入管701连接到水源, 水泵7会把清洗液通过输液横管702均匀洒在一堆工件上, 减速电机609通过减速齿轮605带动齿轮盘604旋转, 摇摆臂614和齿轮盘604同步旋转, 摇摆臂614带动长杆615驱动清洁盒603往复扭转, 实现了自动清洗的效果, 物料清洗完成之后, 翻转气缸606带动活动台601开始扭转卸料, 此时的弯曲导杆612会在清洁台6内穿插, 清洁盒603在卸料的同时, 清洁盒603向铰接块611的一侧倾斜, 实现了自动卸料的效果。

[0046] 以上所述, 仅是本发明的较佳实施例而已, 并非对本发明的技术范围作出任何限制, 故凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰, 均仍属于本发明的技术方案的范围。

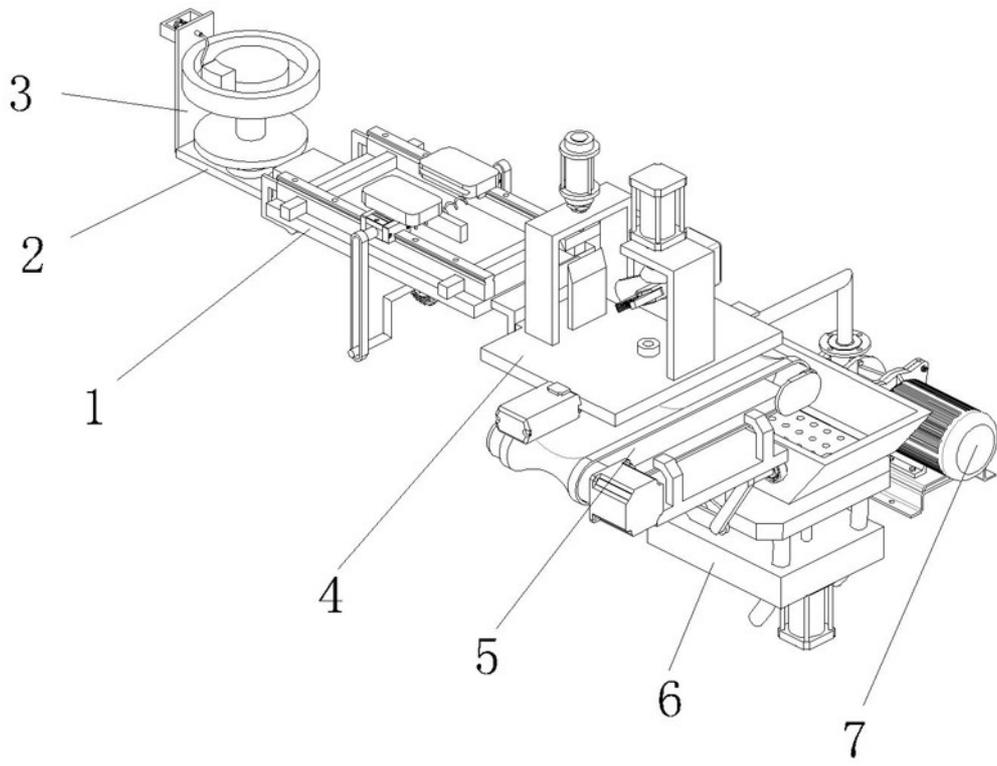


图1

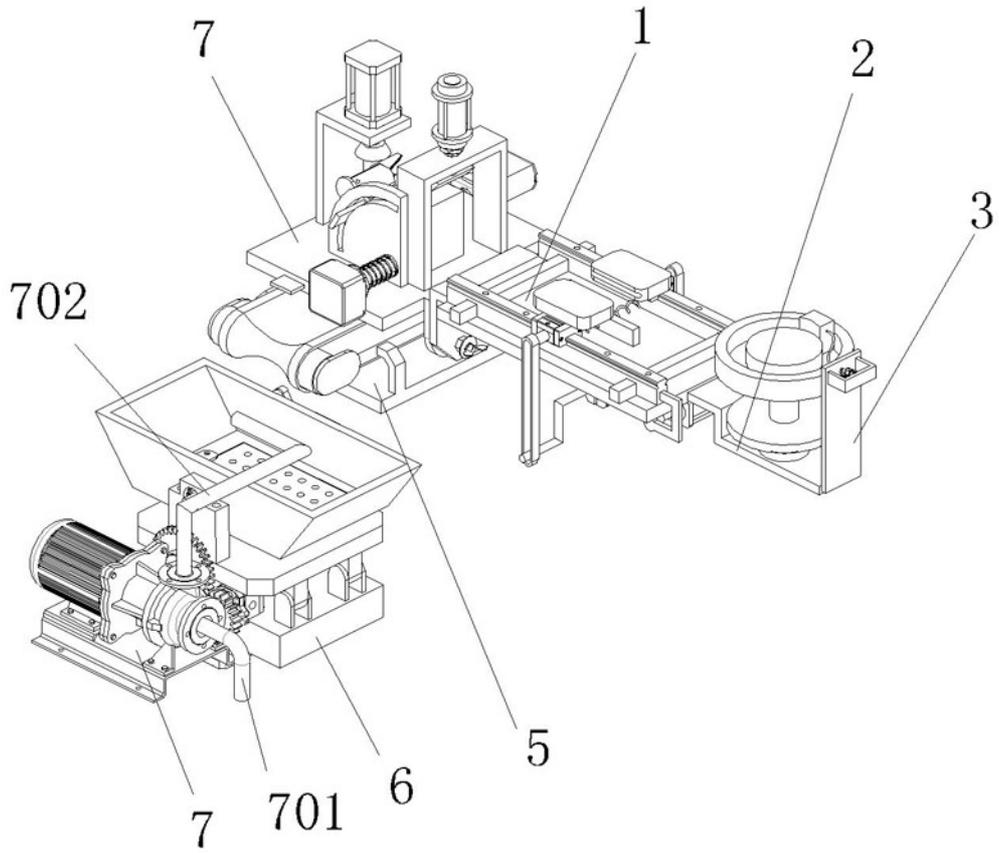


图2

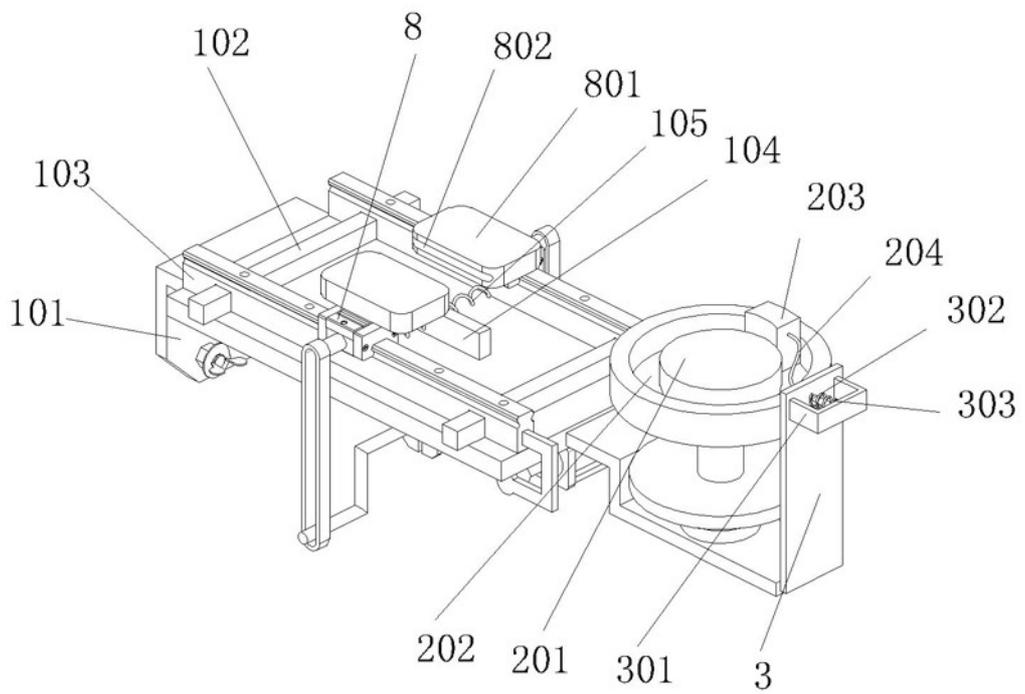


图3

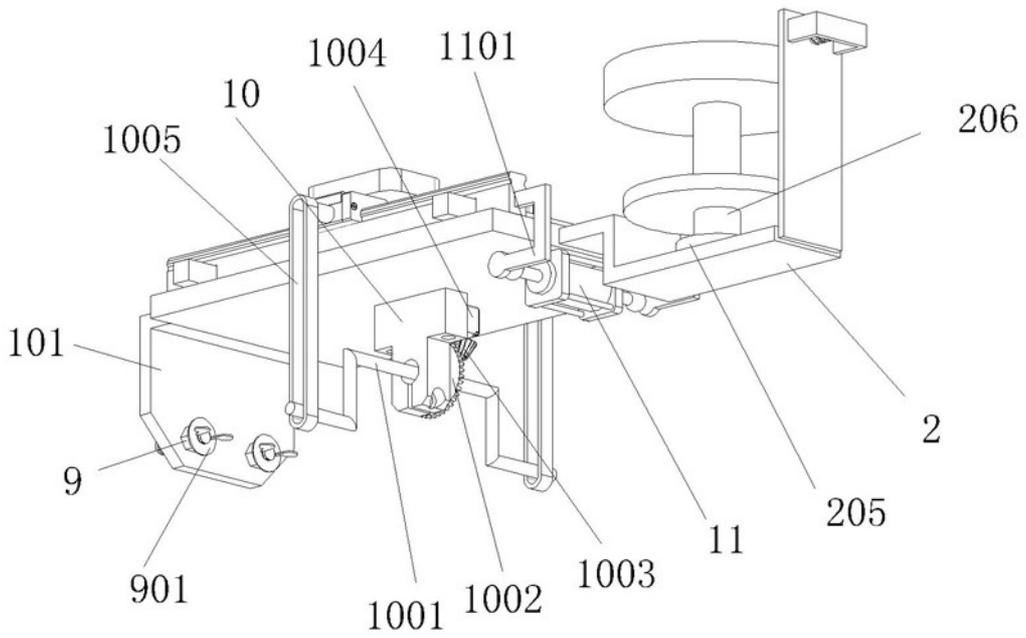


图4

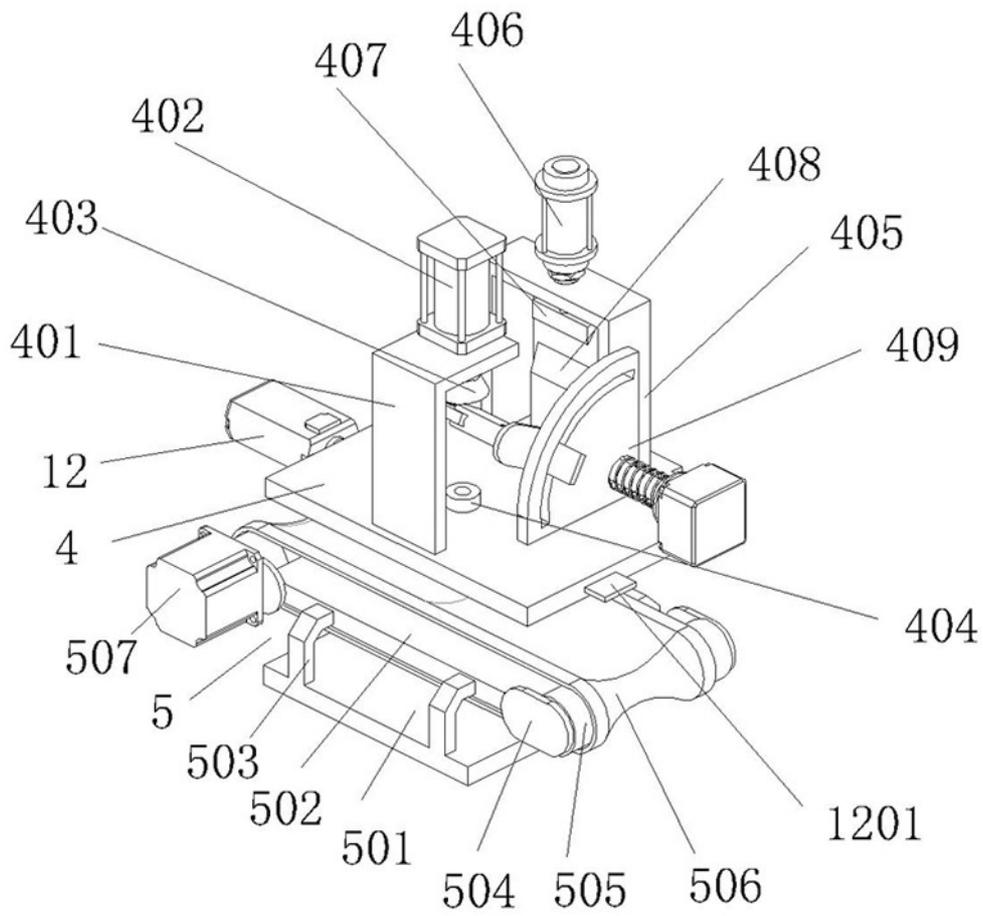


图5

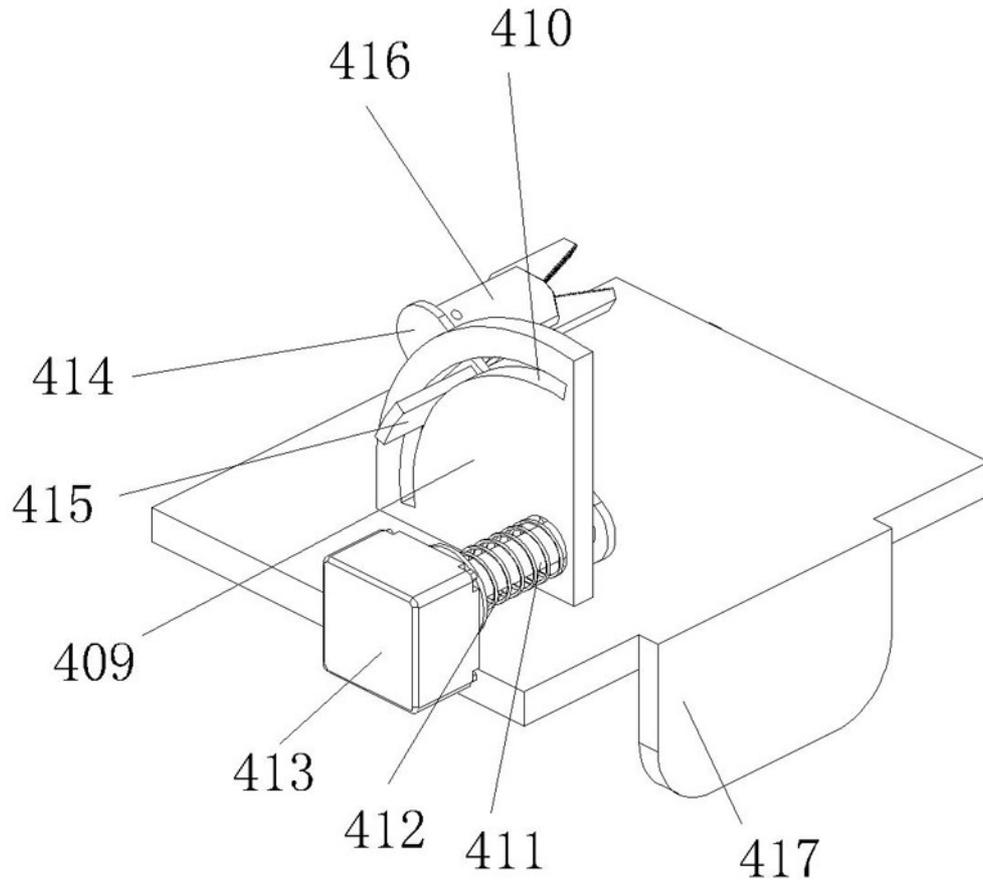


图6

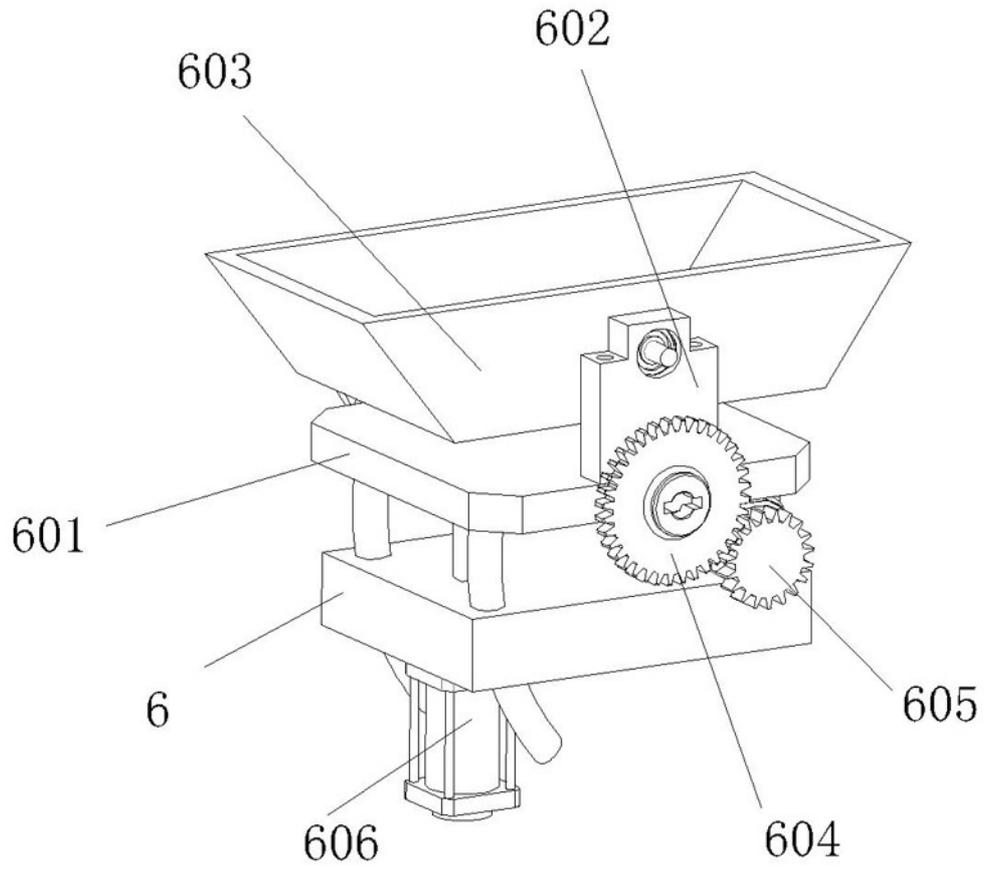


图7

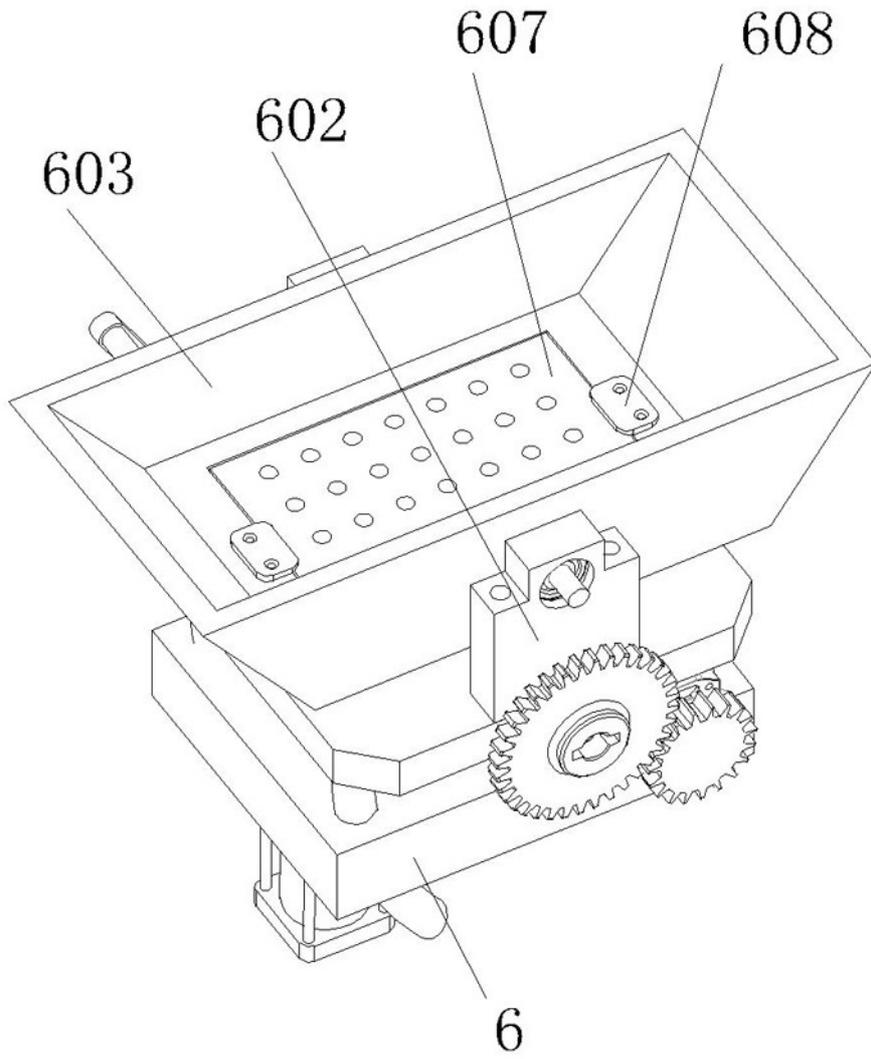


图8

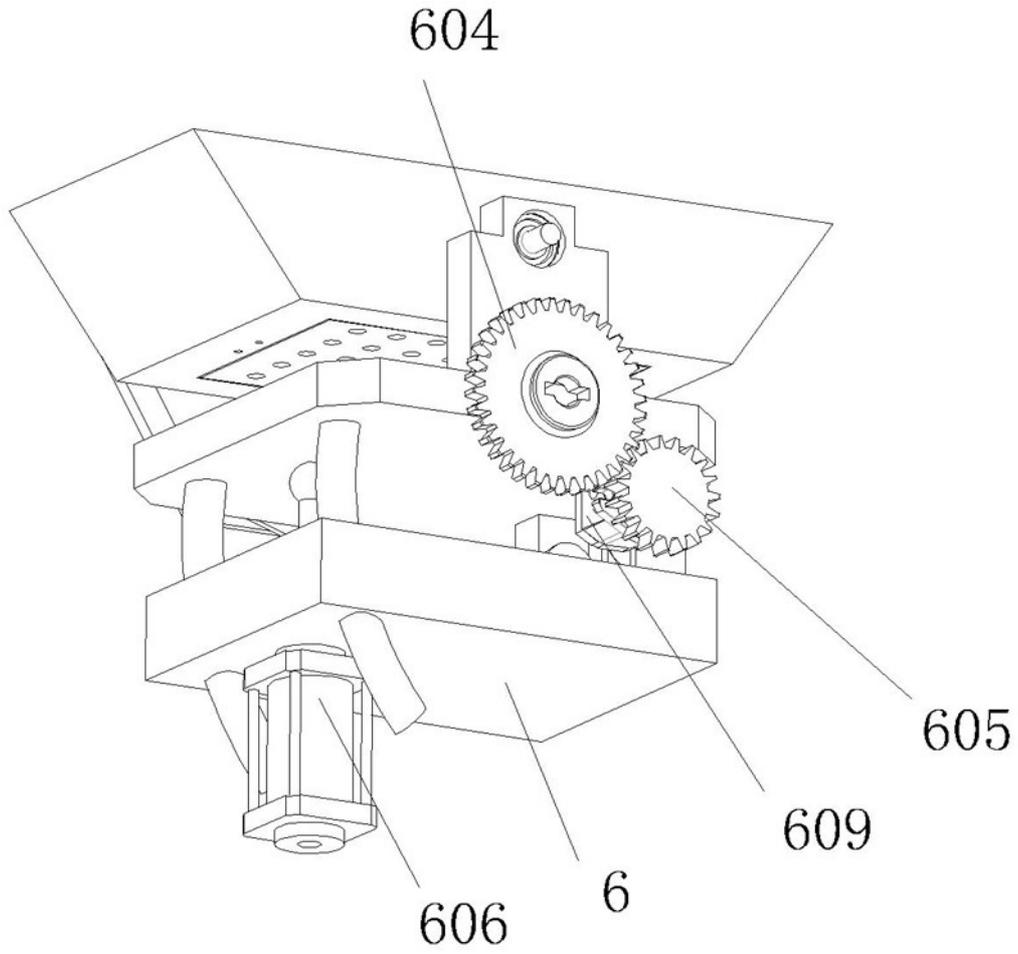


图9

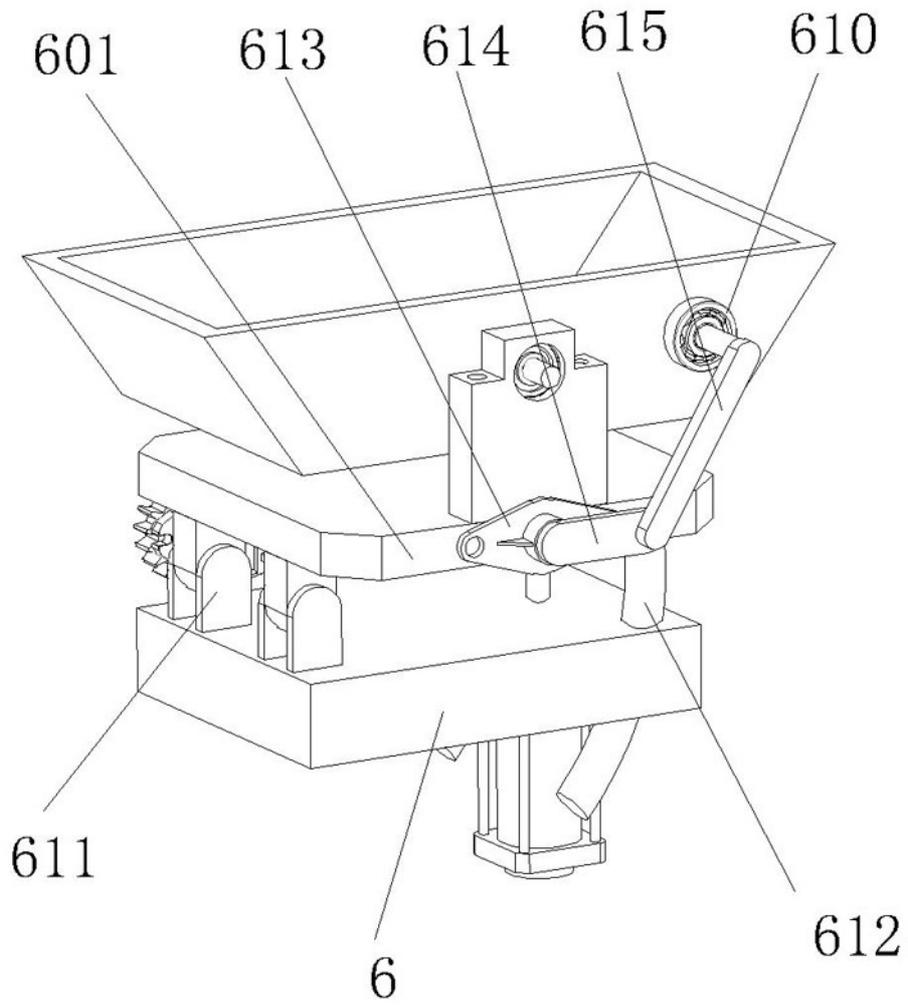


图10