



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202564776 U

(45) 授权公告日 2012. 11. 28

(21) 申请号 201220064214. 1

(22) 申请日 2012. 02. 24

(73) 专利权人 东莞市双力数控设备有限公司

地址 523000 广东省东莞市寮步镇石龙坑金
园新路 16 号 A 区一层

(72) 发明人 黄益文 罗捷

(74) 专利代理机构 东莞市科安知识产权代理事
务所 44284

代理人 杨树民

(51) Int. Cl.

H01R 43/28(2006. 01)

H01R 43/02(2006. 01)

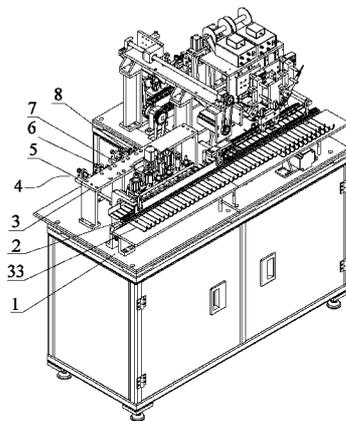
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种电源接头自动焊接机电源线体扭线脱皮机构

(57) 摘要

本实用新型提供了一种电源接头自动焊接机电源线体扭线脱皮机构,它包括自动焊接机工作台和工作台台面上的电源线体移动输送夹具,于所述电源线体移动输送夹具一侧的安装支架上,分别安装有由校直分线装置、剥线装置、扭线脱皮装置和电源线体裁齐装置组成的电源线体扭线脱皮机构。本实用新型通过安装在电源线体移动输送夹具一侧安装支架上的校直分线装置、剥线装置、扭线脱皮装置和电源线体裁齐装置对要焊接在电源接头上的电源线体进行校直分线、剥线、扭线脱皮,并裁齐电源线体裸露的线体,满足焊接的要求。本实用新型替代手工操作,它不仅保证了电源线体焊接所需的线体尺寸,也使改善了工作条件和作业环境得到了改善。



1. 一种电源接头自动焊接机电源线体扭线脱皮机构,包括自动焊接机工作台(1)和工作台(1)台面上的电源线体移动输送夹具(2),其特征在于,于所述电源线体移动输送夹具(2)一侧的安装支架(3)上,分别安装有由校直分线装置(5)、剥线装置(6)、扭线脱皮装置(7)和电源线体裁齐装置(8)组成的电源线体扭线脱皮机构(4);所述安装支架(3)的平板下面依次排列安装固定四个固定座(9),每个固定座(9)的下端与底座(10)连接,底座(10)通过气缸座(11)安装水平移动气缸(12),并通过连接板(13)连接设置在固定座(9)导向槽体中的滑动板(14),滑动板(14)的前端设有安装垂直移动气缸(15)的气缸安装座(16);

——所述的校直分线装置(5),于垂直移动气缸(15)的活塞杆前端装有电源线体定位爪(17)和分线刀(18);

——所述的剥线装置(6),于垂直移动气缸(15)的活塞杆前端装有电源线体定位压板(19)和前后两套切线刀(20),剥线装置(6)滑动板(14)的前端设有线体容纳槽(21);

——所述的扭线脱皮装置(7),于扭线脱皮装置(7)的滑动板(14)前端连接齿轮箱体(22),齿轮箱体(22)中安装的齿轮(23)由垂直移动气缸(15)的活塞杆前端连接的齿条(24)驱动,与所述齿轮(23)一体的被动齿轮(25)分别与安装在齿轮箱体(22)的压线气缸(26)气缸连接板(27)及下搓板(28)上的齿条啮合,压线气缸(26)活塞杆的端部装在上搓板(29);

——所述的电源线体裁齐装置(8),于垂直移动气缸(15)的活塞杆前端装有电源线体的定位爪(17)和切断刀(30),电源线体裁齐装置(8)滑动板(14)的前端设有线体裁齐槽(31)。

2. 根据权利要求1所述的电源接头自动焊接机电源线体扭线脱皮机构,其特征在于,所述校直分线装置(5)、剥线装置(6)、扭线脱皮装置(7)和电源线体裁齐装置(8)的底座(10)和滑动板(14)上分别装有限位螺钉(32)。

一种电源接头自动焊接机电源线体扭线脱皮机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于电器制造技术领域，涉及一种电源接头自动焊接机，具体涉及一种电源接头自动焊接机电源线体扭线脱皮机构。

背景技术

[0002] 现有的电源接头是在接头的端部焊接上两根端头剥好外皮的电缆线体，为了保证接头和线体焊接可靠，通常在焊接前须对电缆线线体进行分线剥皮处理，即采用人工在简易的剥线机上分线剥皮，工作的效率不高，电缆线体剥好外皮后，再手持剥好的线再和接头进行焊接，剥线作业的环境相对较差，简单的工作也会使操作者疲惫，对安全生产造成一定影响。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种电源接头自动焊接机电源线体扭线脱皮机构，它分别通过电源线体扭线脱皮机构设置的校直分线装置校直分线、剥线装置剥线、扭线脱皮装置扭脱线皮、通过裁齐装置裁齐裸露的线体，保证了电源线体焊接时所需的尺寸，解决了电源接头焊接两根剥好外皮电源线体所存在的上述问题。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是，一种电源接头自动焊接机电源线体扭线脱皮机构，包括自动焊接机工作台和工作台台面上的电源线体移动输送夹具，于所述电源线体移动输送夹具一侧的安装支架上，分别安装有由校直分线装置、剥线装置、扭线脱皮装置和电源线体裁齐装置组成的电源线体扭线脱皮机构；所述安装支架的平板下面依次排列安装固定四个固定座，每个固定座的下端与底座连接，底座通过气缸座安装水平移动气缸，并通过连接板连接设置在固定座导向槽体中的滑动板，滑动板的前端设有安装垂直移动气缸的气缸安装座；

[0005] ——所述的校直分线装置，于垂直移动气缸的活塞杆前端装有电源线体定位爪和分线刀；

[0006] ——所述的剥线装置，于垂直移动气缸的活塞杆前端装有电源线体定位压板和前后两套切线刀，剥线装置滑动板的前端设有线体容纳槽；

[0007] ——所述的扭线脱皮装置，于扭线脱皮装置的滑动板前端连接齿轮箱体，齿轮箱体中安装的齿轮由垂直移动气缸的活塞杆前端连接的齿条驱动，与所述齿轮一体的被动齿轮分别与安装在齿轮箱体的压线气缸气缸连接板及下搓板上的齿条啮合，压线气缸活塞杆的端部装有上搓板；

[0008] ——所述的电源线体裁齐装置，于垂直移动气缸的活塞杆前端装有电源线体定位爪和切断刀，电源线体裁齐装置滑动板的前端设有线体裁齐槽。

[0009] 本实用新型所述的电源接头自动焊接机电源线体扭线脱皮机构，其特征还在于，

[0010] 所述校直分线装置、剥线装置、扭线脱皮装置和电源线体裁齐装置的底座和滑动板上分别装有限位螺钉。

[0011] 本实用新型电源接头自动焊接机电源线体扭线脱皮机构,通过安装在电源线线体移动输送夹具一侧安装支架上的校直分线装置、剥线装置、扭线脱皮装置和电源线体裁齐装置对要焊接在电源接头上的电源线体进行校直分线、剥线、扭线脱皮和裁齐裸露的线体,用机械替代手工操作,保证了电源线体焊接所需的尺寸,改善了工作条件和作业环境。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型电源接头自动焊接机电源线体扭线脱皮机构结构示意图;

[0013] 图 2a 和图 2b 是本实用新型校直分线装置结构示意图;

[0014] 图 3a 和图 3b 是本实用新型剥线装置结构示意图;

[0015] 图 4a 和图 4b 是本实用新型扭线脱皮装置结构示意图;

[0016] 图 5a 和图 5b 是本实用新型电源线体裁齐装置结构示意图。

[0017] 图中,1. 工作台,2. 电源线体移动输送夹具,3. 安装支架,4. 电源线体扭线脱皮机构,5. 校直分线装置,6. 剥线装置,7. 扭线脱皮装置,8. 电源线体裁齐装置,9. 固定座,10. 底座,11 气缸座,12. 水平移动气缸,13. 连接板,14. 滑动板,15 垂直移动气缸,16. 气缸安装座,17. 电源线体定位爪,18. 分线刀,19. 定位压板,20. 切线刀,21. 线体容纳槽,22. 齿轮箱体,23. 齿轮,24. 齿条,25. 被动齿轮,26. 压线气缸,27. 气缸连接板,28. 下搓板,29. 上搓板,30. 切断刀,31. 线体裁齐槽,32. 限位螺钉,33. 电源线体。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行详细说明。

[0019] 一种电源接头自动焊接机电源线体扭线脱皮机构,如图 1 所示,包括自动焊接机工作台 1 和工作台 1 台面上的电源线体移动输送夹具 2,于所述电源线线体移动输送夹具 2 一侧的安装支架 3 上,分别安装有由校直分线装置 5、剥线装置 6、扭线脱皮装置 7 和电源线体裁齐装置 8 组成的电源线体扭线脱皮机构 4;所述安装支架 3 的平板下面依次排列安装固定四个固定座 9,每个固定座 9 的下端与底座 10 连接,底座 10 通过气缸座 11 安装水平移动气缸 12,并通过连接板 13 连接设置在固定座 9 导向槽体中的滑动板 14,滑动板 14 的前端设有安装垂直移动气缸 15 的气缸安装座 16。

[0020] 本实用新型的校直分线装置 5,如图 2a 和图 2b 所示,于垂直移动气缸 15 的活塞杆前端装有电源线体定位爪 17 和分线刀 18。

[0021] 本实用新型的剥线装置 6,如图 3a 和图 3b 所示,于垂直移动气缸 15 的活塞杆前端装有电源线体定位压板 19 和前后两套切线刀 20,剥线装置 6 滑动板 14 的前端设有线体容纳槽 21。

[0022] 本实用新型的扭线脱皮装置 7,如图 4a 和图 4b 所示,于扭线脱皮装置 7 的滑动板 14 前端连接齿轮箱体 22,齿轮箱体 22 中安装的齿轮 23 由垂直移动气缸 15 的活塞杆前端连接的齿条 24 驱动,与齿轮 23 一体的被动齿轮 25 分别与安装在齿轮箱体 22 的压线气缸 26 气缸连接板 27 及下搓板 28 上的齿条啮合,压线气缸 26 活塞杆的端部装有上搓板 29;

[0023] 本实用新型的电源线体裁齐装置 8,如图 5a 和图 5b 所示,于垂直移动气缸 15 的活塞杆前端装有电源线体定位爪 17 和切断刀 30,电源线体裁齐装置 8 滑动板 14 的前端设有线体裁齐槽 31。

[0024] 本实用新型电源接头自动焊接机电源线体扭线脱皮机构,安装在电源线体移动输送夹具 2 的一侧,当电源线体移动输送夹具 2 将电源线体 33 输送到电源线体扭线脱皮机构 4 的位置后,首先通过校直分线装置 5 对电源线体 33 进行校直分线,在水平移动气缸 12 的动作下,滑动板 14 沿底座 10 上固定座 9 的导向槽向前移动,滑动板 14 前端气缸安装座 16 上的垂直移动气缸 15 动作,垂直移动气缸 15 活塞杆带动电源线体定位爪 17 和分线刀 18 下行,定位爪 17 压住电源线体 33,水平移动气缸 12 向后移动,分线刀 18 将电源线体 33 的两根线由中间划开,完成校直分线后垂直移动气缸 15 上行,电源线体移动输送夹具 2 将校直分线后的电源线体 33 输送到剥线装置 6。

[0025] 在剥线装置 6,水平移动气缸 12 驱动滑动板 14 沿底座 10 上固定座 9 的导向槽向前移动,滑动板 14 前端气缸安装座 16 上的垂直移动气缸 15 动作,垂直移动气缸 15 活塞杆带动电源线体定位压板 19 下行,将校直分线的电源线体 33 压在剥线装置 6 滑动板 14 前端的线体容纳槽 21 内,随着下行的前后两套切线刀 20 则在电源线体 33 两根线的表皮上前后各割开一个线口,垂直移动气缸 15 上行,水平移动气缸 12 驱动滑动板 14 后退,为下个工序循环作好准备。电源线体移动输送夹具 2 则将两根线表皮割好线口的电源线体 33 输送到扭线脱皮装置 7。

[0026] 在扭线脱皮装置 7,水平移动气缸 12 驱动滑动板 14 带着前端连接齿轮箱体 22 向前移动到指定位置,压线气缸 26 活塞杆动作,使其端部的上搓板 29 下行将至下搓板 28,夹住电源线体 33 割好线口两根线,此时,垂直移动气缸 15 活塞杆动作,驱动其前端连接的齿条 24 向下移动并带动与其啮合齿轮 23 转动,与齿轮 23 一体的被动齿轮 25 在齿轮 23 转动下,使齿条与其啮合的下搓板 28 及气缸连接板 27 反向移动,从而使夹住电源线体 33 割好线口两根线的上搓板 29 和下搓板 28 反向移动,对割好线口的两根线实施了扭搓动作,将电源线体 33 两根线的表皮扭脱,再通过水平移动气缸 12 驱动滑动板 14 后退动作,将两根线的表皮拔掉,让线头裸露出来,随后垂直移动气缸 15 上行为下个工序循环作准备,电源线体移动输送夹具 2 则将两根线头裸露电源线体 33 输送到电源线体裁齐装置 8。

[0027] 在电源线体裁齐装置 8,水平移动气缸 12 驱动滑动板 14 沿底座 10 上固定座 9 的导向槽向前移动,将电源线体 33 裸露的两根线头置于电源线体裁齐装置 8 滑动板 14 前端的线体裁齐槽 31 上,滑动板 14 前端气缸安装座 16 上的垂直移动气缸 15 动作,垂直移动气缸 15 的活塞杆带着前端装有的电源线体定位爪 17 和切断刀 30 下行,电源线体定位爪 17 压住电源线体 33,按两根线头裸露长短不同的要求,切断刀 30 切断两根线长出的端头,完成电源线体 33 裁齐。

[0028] 本实用新型的校直分线装置 5、剥线装置 6、扭线脱皮装置 7 和电源线体裁齐装置 8 的底座 10 和滑动板 14 上分别装有限位螺钉 32,通过调整限位螺钉 32,可以有效的保证各装置滑动板 14 前后移动所需要的距离准确的动作,不会产生误操作。

[0029] 上述实施方式只是本实用新型的一个实例,不是用来限制本实用新型的实施与权利范围,凡依据本实用新型申请专利保护范围所述的内容做出的等效变化和修饰,均应包括在本实用新型申请专利范围内。

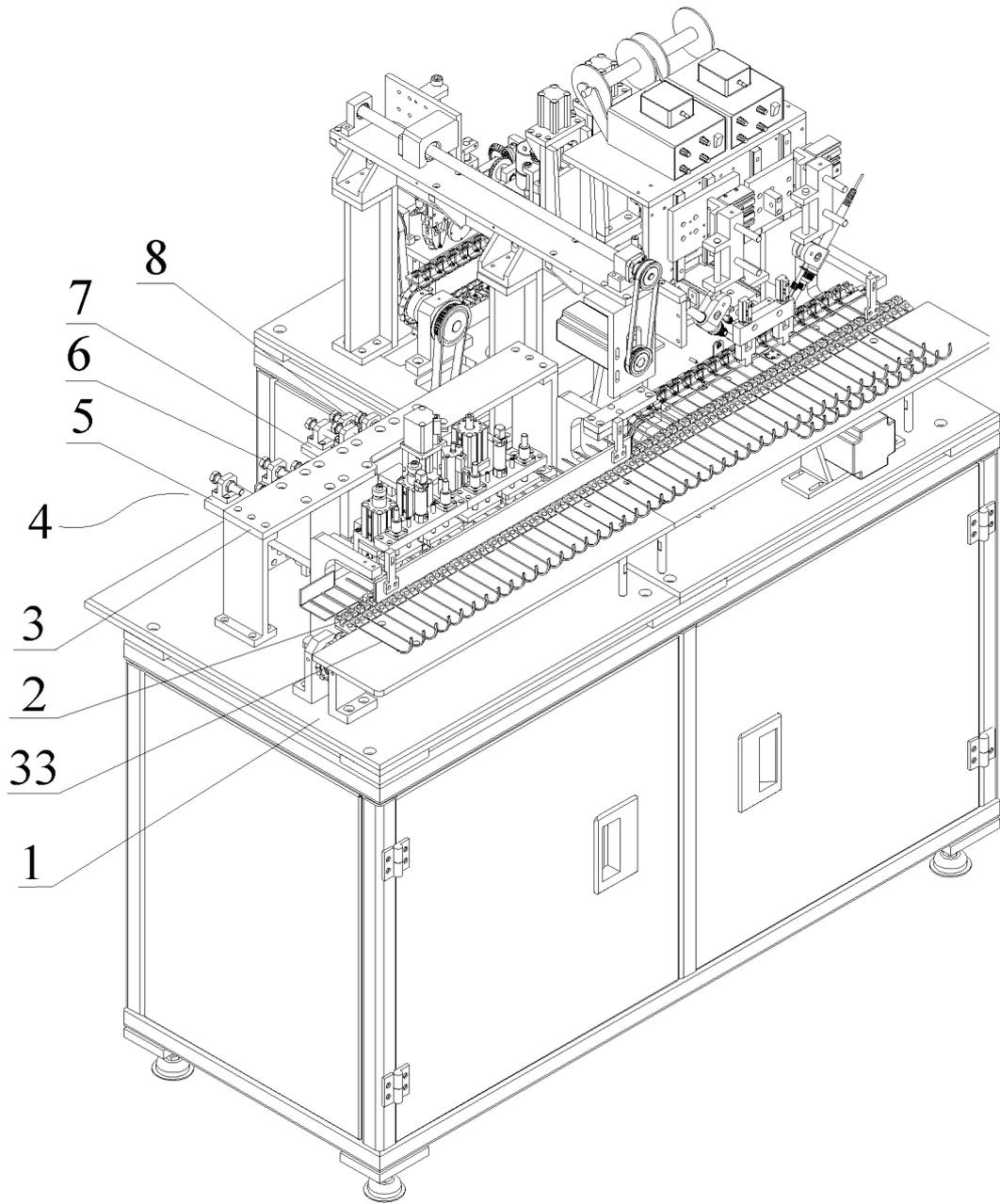


图 1

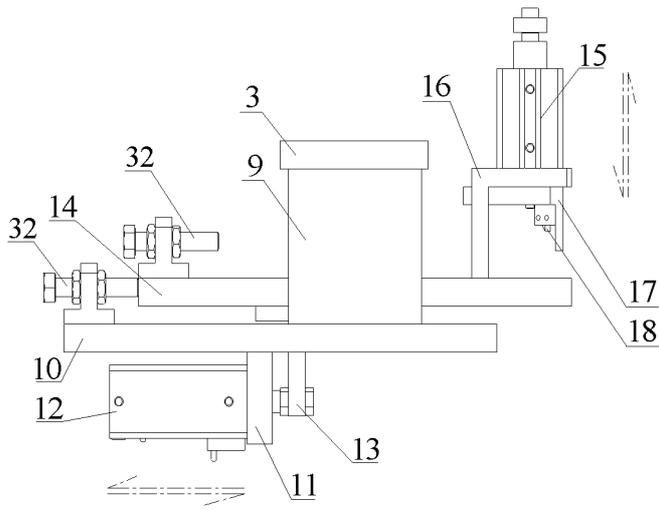


图 2a

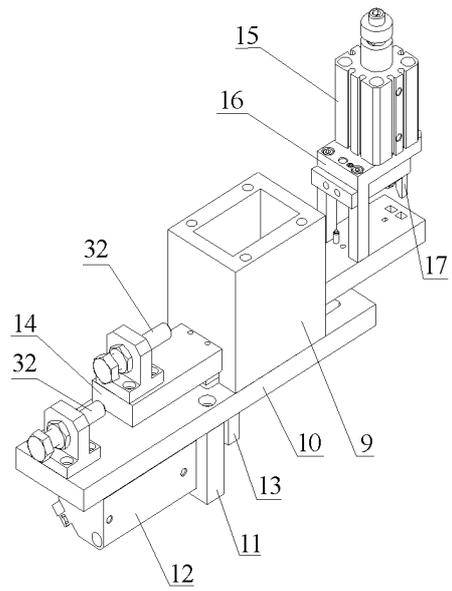


图 2b

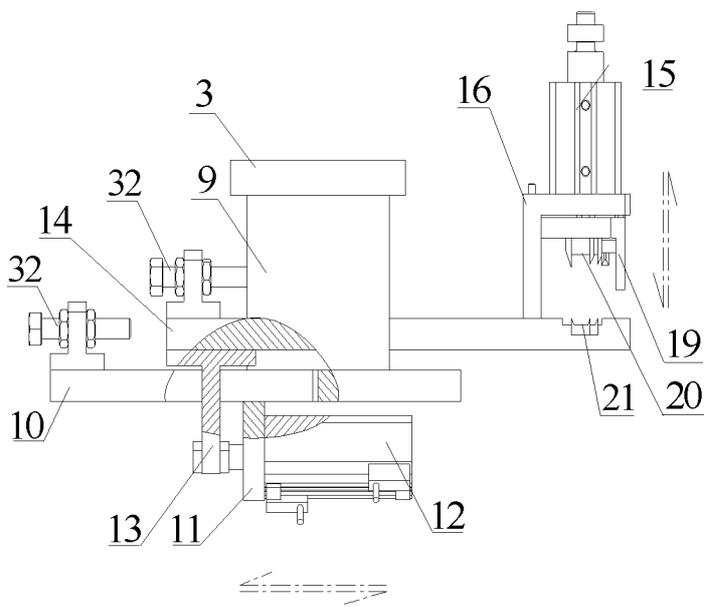


图 3a

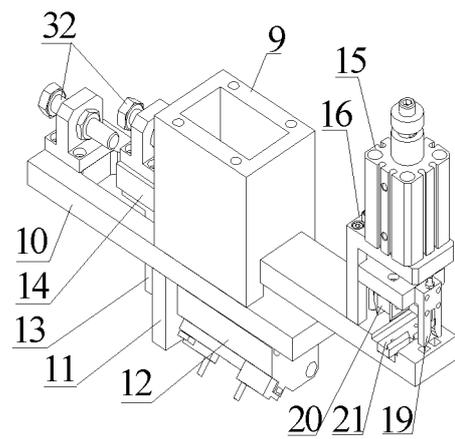


图 3b

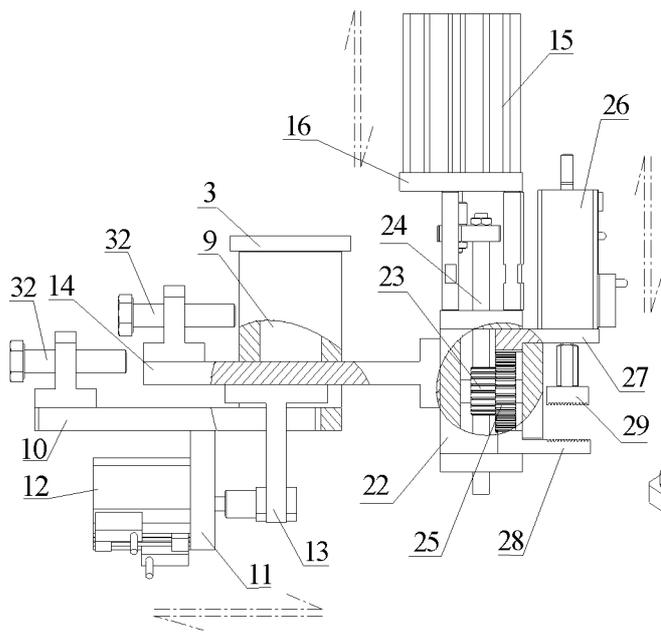


图 4a

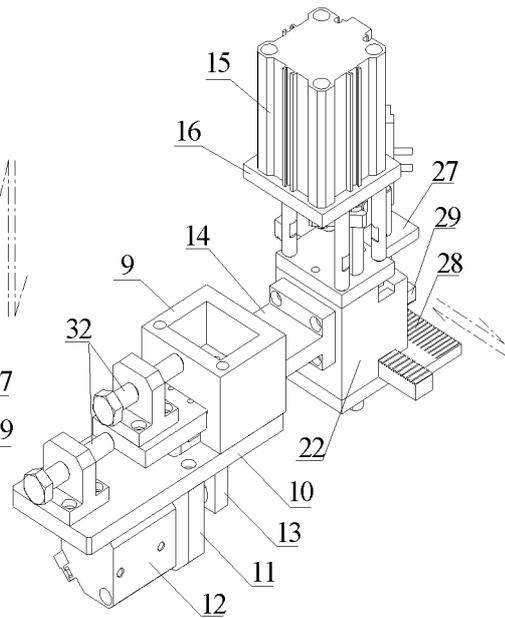


图 4b

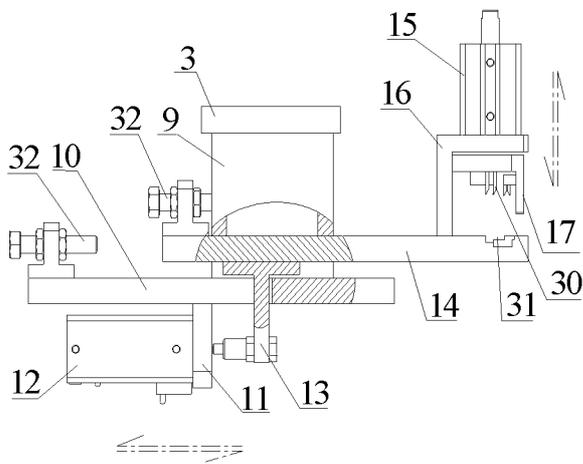


图 5a

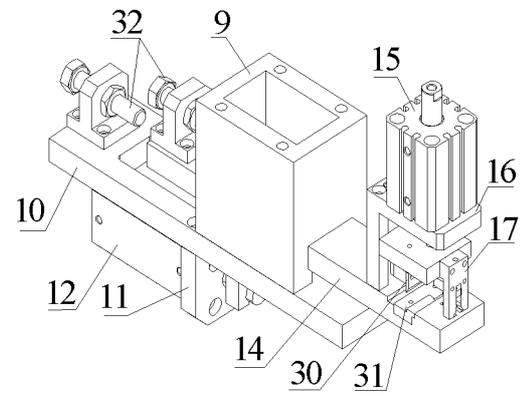


图 5b