



(10) 授权公告号 CN 109192500 B

(45) 授权公告日 2023. 10. 20

(21) 申请号 201811267823.5

H01F 41/096 (2016.01)

(22) 申请日 2018.10.29

H01F 41/069 (2016.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109192500 A

(43) 申请公布日 2019.01.11

(73) 专利权人 广东成蔚电子科技有限公司

地址 512000 广东省韶关市武江区沐溪工
业园沐溪大道205号标准厂房C幢3楼
301(自编)

(56) 对比文件

CN 103000366 A, 2013.03.27

CN 106229142 A, 2016.12.14

CN 107799234 A, 2018.03.13

CN 203826203 U, 2014.09.10

KR 200420305 Y1, 2006.06.29

TW M459618 U, 2013.08.11

审查员 张卉

(72) 发明人 罗爱国

(74) 专利代理机构 东莞市科安知识产权代理事

务所(普通合伙) 44284

专利代理师 龙卫军

(51) Int. Cl.

H01F 41/066 (2016.01)

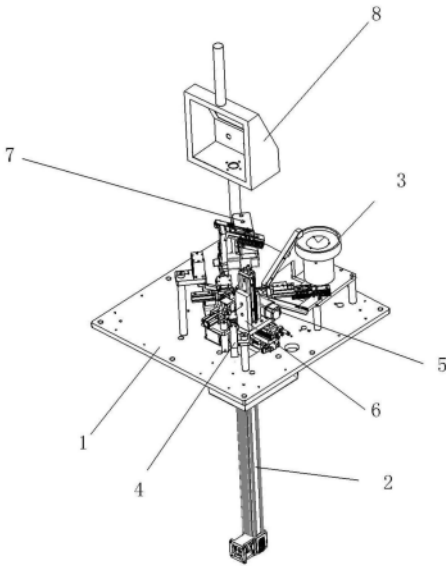
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54) 发明名称

一种卷线机

(57) 摘要

本发明公开了一种卷线机,包括底座,底座底部设有勾线模组,勾线模组穿设出底座设于底座中部,底座上环绕勾线模组设有排序上料模组、取料模组、自转模组、线头回转模组及送线模组。本发明的结构简单,能够实现全自动化加工线圈,线圈加工质量好,是人工绕卷线圈零件效率的10倍以上,效率高,可以节省大量人工。



1. 一种卷线机,包括底座,其特征在于:所述底座底部设有勾线模组,勾线模组穿设出底座设于底座中部,底座上环绕勾线模组设有排序上料模组、取料模组、自转模组、线头回转模组及送线模组;

所述勾线模组包括立架,立架上活动滑设有移动模块,移动模块上设有支架,支架上垂直设有挂钩;

所述排序上料模组包括承载台,承载台上设有放料盘,放料盘一侧设有滑行轨道,承载台另一侧设有上料气缸,上料气缸连接设有上料机构,上料机构端部连接于滑行轨道上;

所述取料模组包括取料支架,取料支架上设有下料移位气缸,下料移位气缸端部连接设有下料夹持件;

所述自转模组包括伺服电机,伺服电机输出端设有旋转减速机,旋转减速机顶部设有自转支架,自转支架侧方连接设有夹具;

所述线头回转模组包括机体,机体下部设有后退气缸,及前进气缸,在机体中部设有回转机构,回转机构前部设有回转卡槽,机体上部后侧设有回转电机,前部设有防跳线机构;

所述送线模组包括送线支架,送线支架上设有送线机构及切线机构,送线机构包括送线伺服电机,送线伺服电机输出端连接设有送线轮,送线轮侧方设有导线轮支架,导线轮支架上设有第一导线轮及第二导线轮,切线机构包括切线气缸,切线气缸端部设有切刀。

2. 根据权利要求1所述的一种卷线机,其特征在于:所述底座上还设有控制器。

一种卷线机

技术领域

[0001] 本发明涉及卷线机技术领域,尤其涉及一种卷线机。

背景技术

[0002] 目前市场现有的卷线机都是针结细线,一般使用手工操作,即先将电线裁成固定长度,然后用尖嘴钳夹住磁芯,用手来卷线,这种操作效率低,成本高。

[0003] 而中国专利申请号:201210356889.8,公开了一种卷线机,包括支架、走线盘、压线盘和计数装置,其中压线盘的下端可以通过螺杆调节高度,计数装置包括蜗杆和计数盘,蜗杆与走线盘相连,并且可以同时转动,蜗杆同时与计数盘通过齿轮啮合,实现同步运转,计数盘上设有指针和刻度,实现自动计数。

[0004] 上述发明创造卷线机加工质量较差,效率较低。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于,克服现有技术的上述缺陷,提供一种卷线机。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供的技术方案如下:一种卷线机,包括底座,底座底部设有勾线模组,勾线模组穿设出底座设于底座中部,底座上环绕勾线模组设有排序上料模组、取料模组、自转模组、线头回转模组及送线模组;

[0007] 所述勾线模组包括立架,立架上活动滑设有移动模块,移动模块上设有支架,支架上垂直设有挂钩;

[0008] 所述排序上料模组包括承载台,承载台上设有放料盘,放料盘一侧设有滑行轨道,承载台另一侧设有上料气缸,上料气缸连接设有上料机构,上料机构端部连接于滑行轨道上;

[0009] 所述取料模组包括取料支架,取料支架上设有下料移位气缸,下料移位气缸端部连接设有下料夹持件;

[0010] 所述自转模组包括伺服电机,伺服电机输出端设有旋转减速机,旋转减速机顶部设有自转支架,自转支架侧方连接设有夹具;

[0011] 所述线头回转模组包括机体,机体下部设有后退气缸、前进气缸,在机体中部设有回转机构,回转机构前部设有回转卡槽,机体上部后侧设有回转电机,前部设有防跳线机构;

[0012] 所述送线模组包括送线支架,送线支架上设有送线机构及切线机构,送线机构包括送线伺服电机,送线伺服电机输出端连接设有送线轮,送线轮侧方设有导线轮支架,导线轮支架上设有第一导线轮及第二导线轮,切线机构包括切线气缸,切线气缸端部设有切刀。

[0013] 进一步的,底座上还设有控制器。

[0014] 本发明的有益之处是:结构简单,能够实现全自动化加工线圈,线圈加工质量好,是人工绕卷线圈零件效率的10倍以上,效率高,可以节省大量人工。

附图说明

- [0015] 图1是本发明一种卷线机的结构示意图；
[0016] 图2是本发明一种卷线机的排序上料模组结构示意图；
[0017] 图3是本发明一种卷线机的取料模组结构示意图；
[0018] 图4是本发明一种卷线机的自转模组结构示意图
[0019] 图5是本发明一种卷线机的送线模组结构示意图；
[0020] 图6是本发明一种卷线机的勾线模组结构示意图；
[0021] 图7是本发明一种卷线机的线头回转模组结构示意图；
[0022] 图8是本发明一种卷线机加工的线圈零件结构示意图。

具体实施方式

- [0023] 下面结合附图及较佳实施例就本发明的技术方案作进一步的说明。
- [0024] 如图1-图8所示,本发明所述的一种卷线机,包括底座1,底座1底部设有勾线模组2,勾线模组2穿设出底座1设于底座1中部,底座1上环绕勾线模组2设有排序上料模组3、取料模组4、自转模组5、线头回转模组6及送线模组7；
- [0025] 勾线模组2包括立架21,立架21上活动滑设有移动模块22,移动模块22上设有支架23,支架23上垂直设有挂钩24；
- [0026] 排序上料模组3包括承载台31,承载台31上设有放料盘32,放料盘32一侧设有滑行轨道33,承载台31另一侧设有上料气缸34,上料气缸34连接设有上料机构35,上料机构35端部连接于滑行轨道33上；
- [0027] 取料模组4包括取料支架41,取料支架41上设有下料移位气缸42,下料移位气缸42端部连接设有下料夹持件43；
- [0028] 自转模组5包括伺服电机51,伺服电机51输出端设有旋转减速机52,旋转减速机52顶部设有自转支架53,自转支架53侧方连接设有夹具54；
- [0029] 线头回转模组6包括机体61,机体61下部设有后退气缸62及前进气缸63,在机体61中部设有回转机构64,回转机构64前部设有回转卡槽65,机体61上部后侧设有回转电机66,前部设有防跳线机构67。
- [0030] 送线模组7包括送线支架71,送线支架71上设有送线机构及切线机构,送线机构包括送线伺服电机72,送线伺服电机72输出端连接设有送线轮73,送线轮73侧方设有导线轮支架74,导线轮支架74上设有第一导线轮75及第二导线轮76,切线机构包括切线气缸77,切线气缸77端部设有切刀78。
- [0031] 进一步的,底座1上还设有控制器8。
- [0032] 本卷线机工作原理:排序上料模组3先备好线圈零件9的铁芯91,自转模组5夹具54夹持住铁芯91,送线模组7将线圈零件漆包线92从上至下穿入铁芯内孔93,线头回转模组6的回转卡槽65卡住铁芯91下部的漆包线92并旋转到铁芯91外侧上部,勾线模组2的挂钩24从铁芯内孔93伸出并勾住外侧的漆包线92向内孔93下部拉直,自转模组5带动铁芯91旋转一定的角度,该角度根据需要绕线的圈数先在控制器8上设定好,然后线头回转模组6的回转卡槽65卡住铁芯91下部的漆包线92并旋转到铁芯91外侧上部,勾线模组2的挂钩24从铁芯内孔93伸出并勾住外侧的漆包线92向铁芯内孔93下部拉直,如此往复至设定线圈的圈

数,自转模组5夹具54松开已经绕制好的线圈零件,取料模组4的下料夹持件43将线圈零件9取出并放入零件盒内,本卷线机可以实现两条漆包线同时绕卷,也可以实现铁芯左右分别绕卷。

[0033] 以上所述的仅是本发明的原理和较佳实施例。应当指出,对本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还能做出若干的变型和改进,也应视为属于本发明的保护范围。

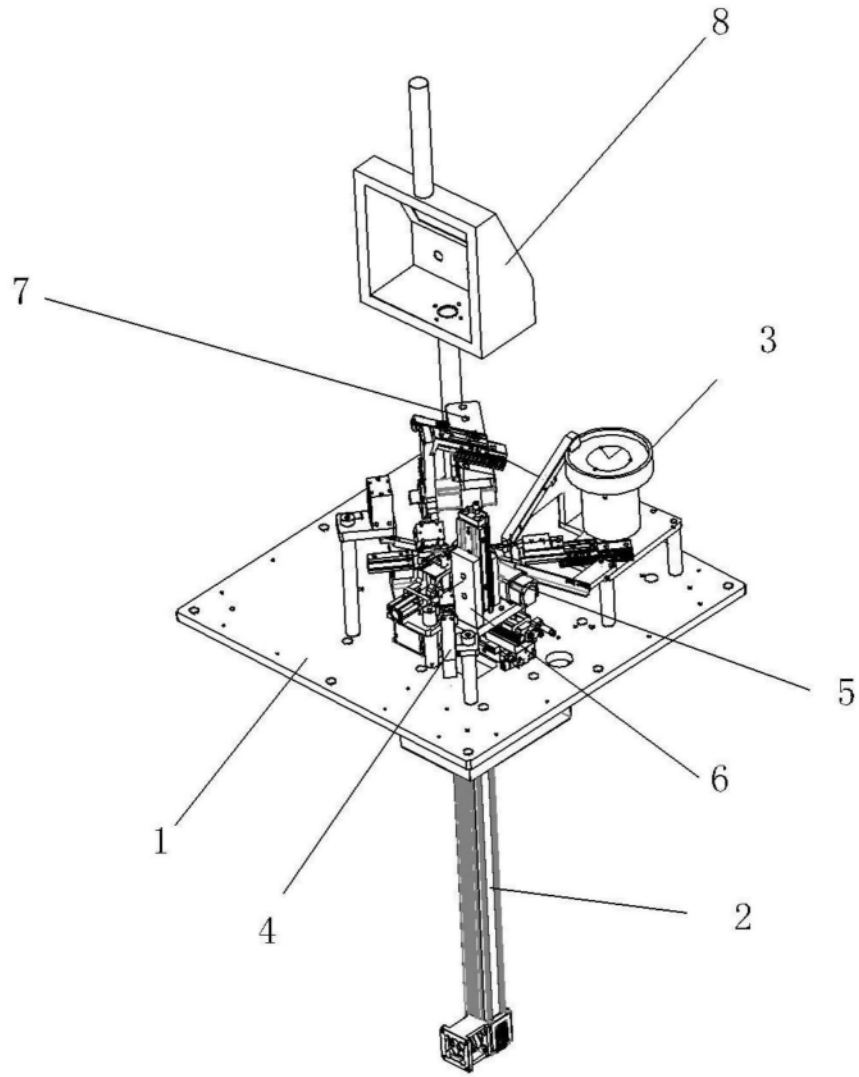


图1

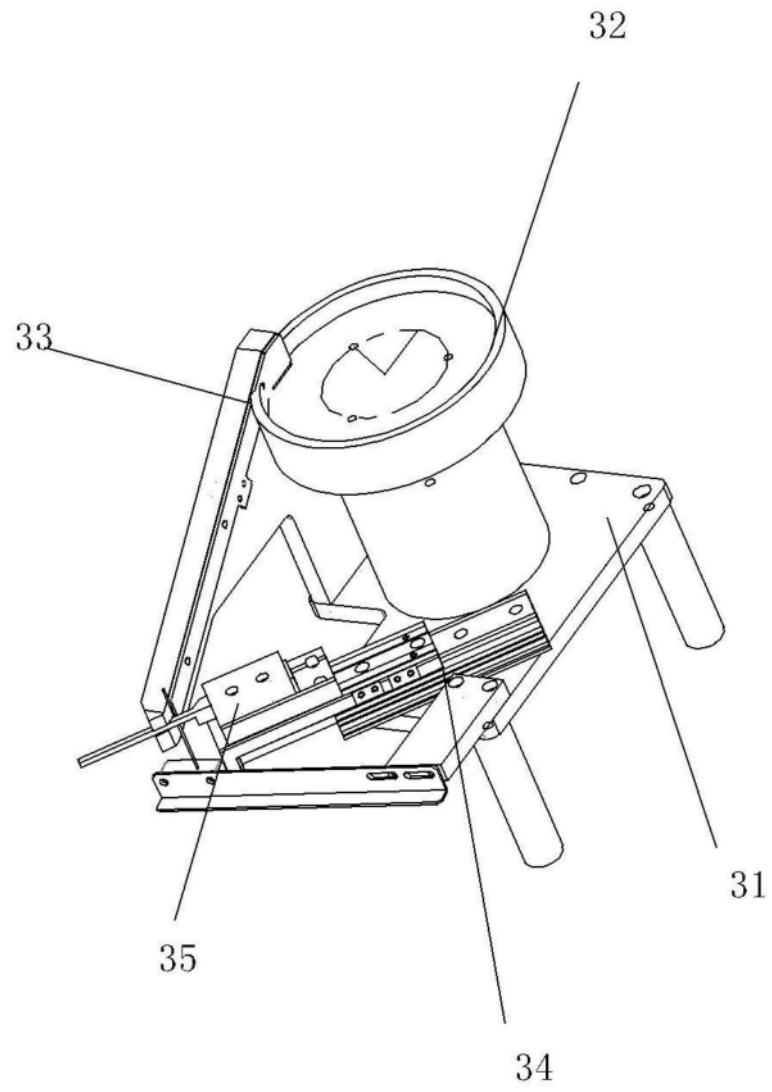


图2

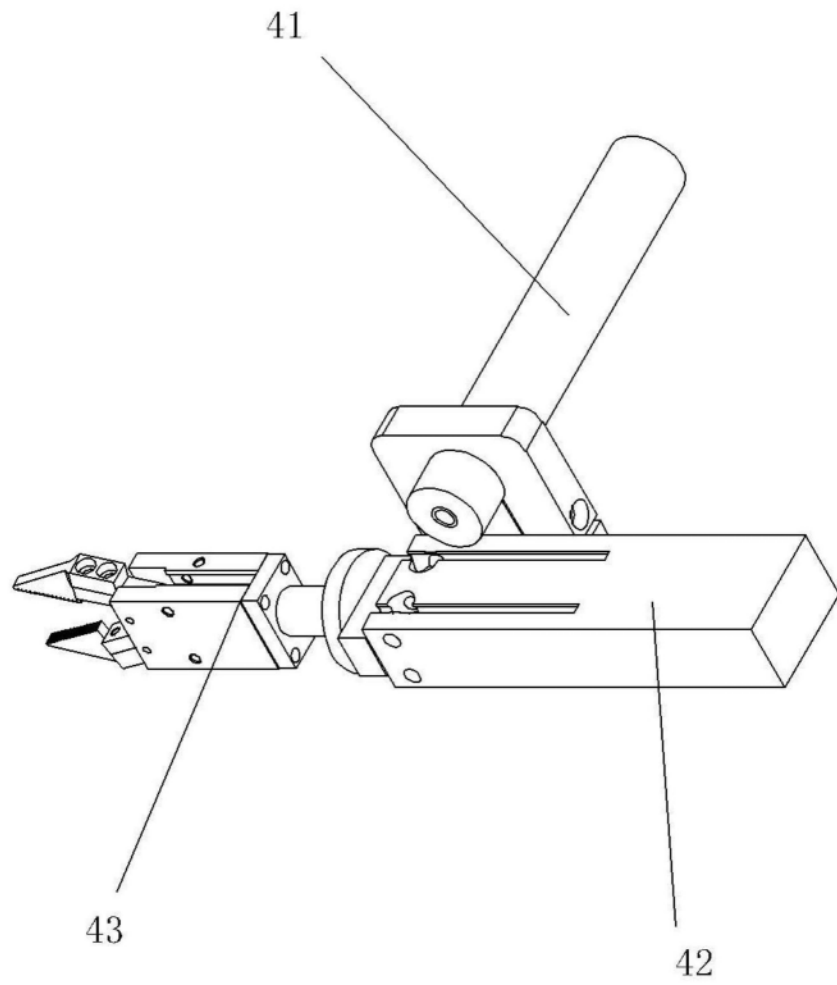


图3

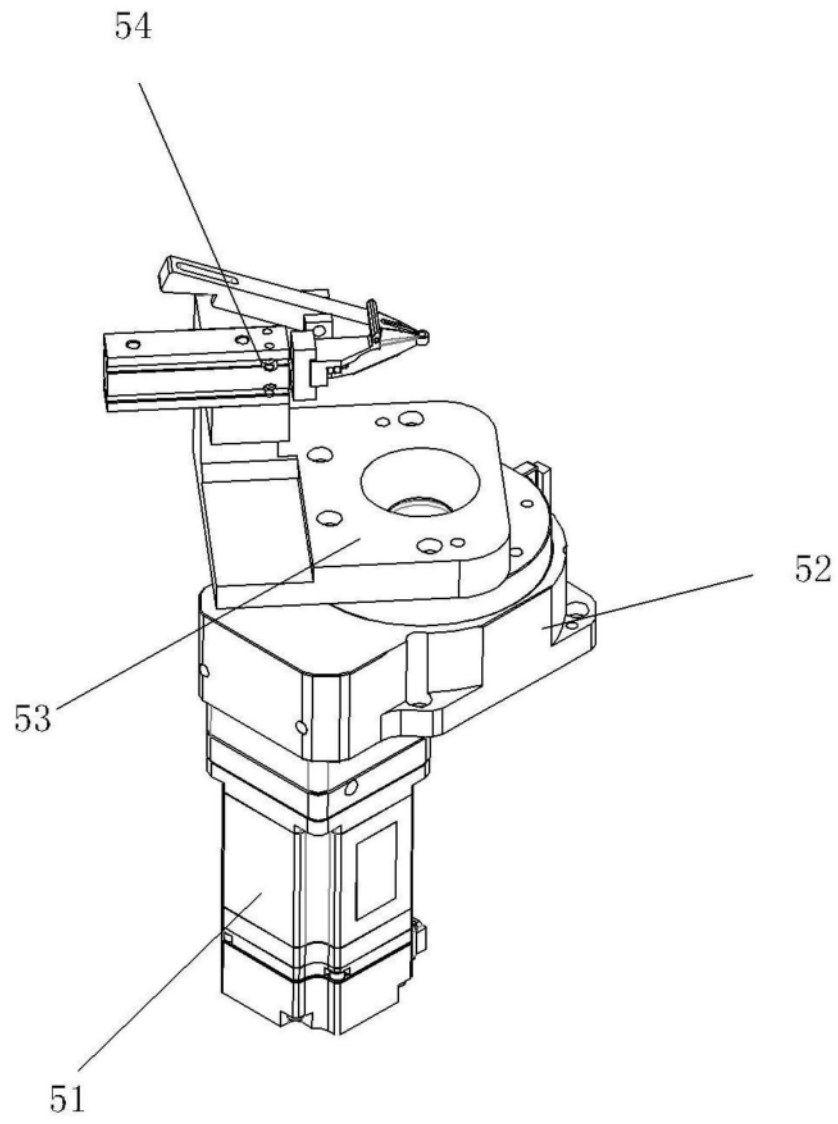


图4

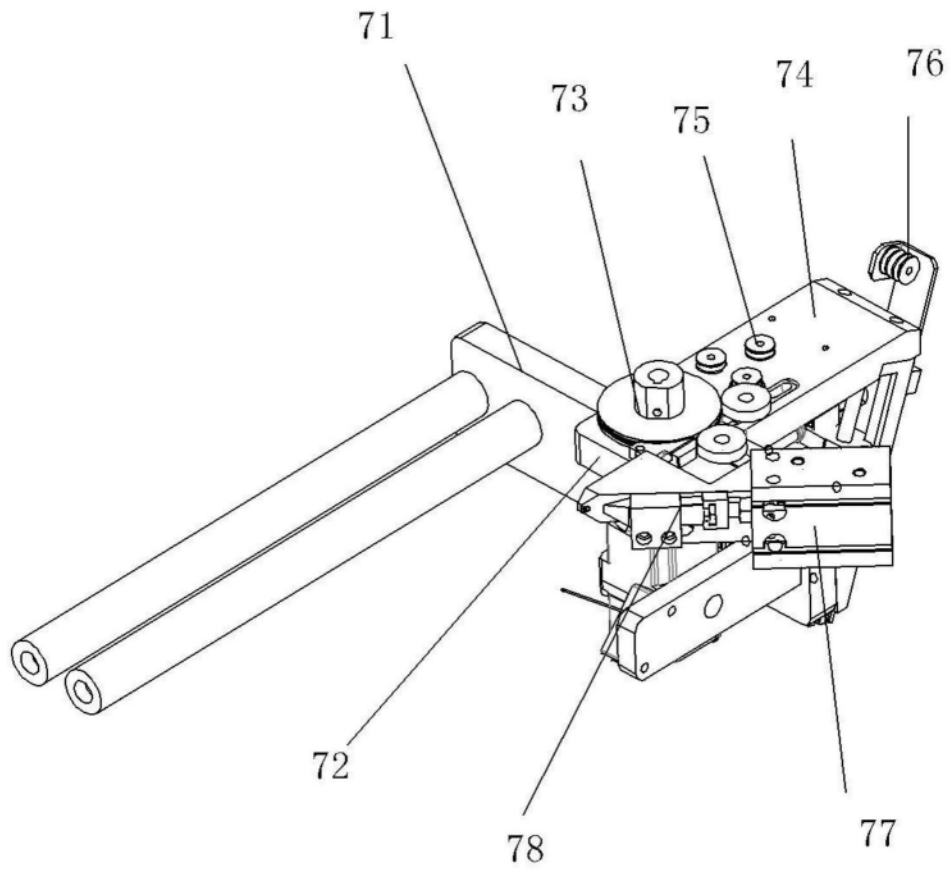


图5

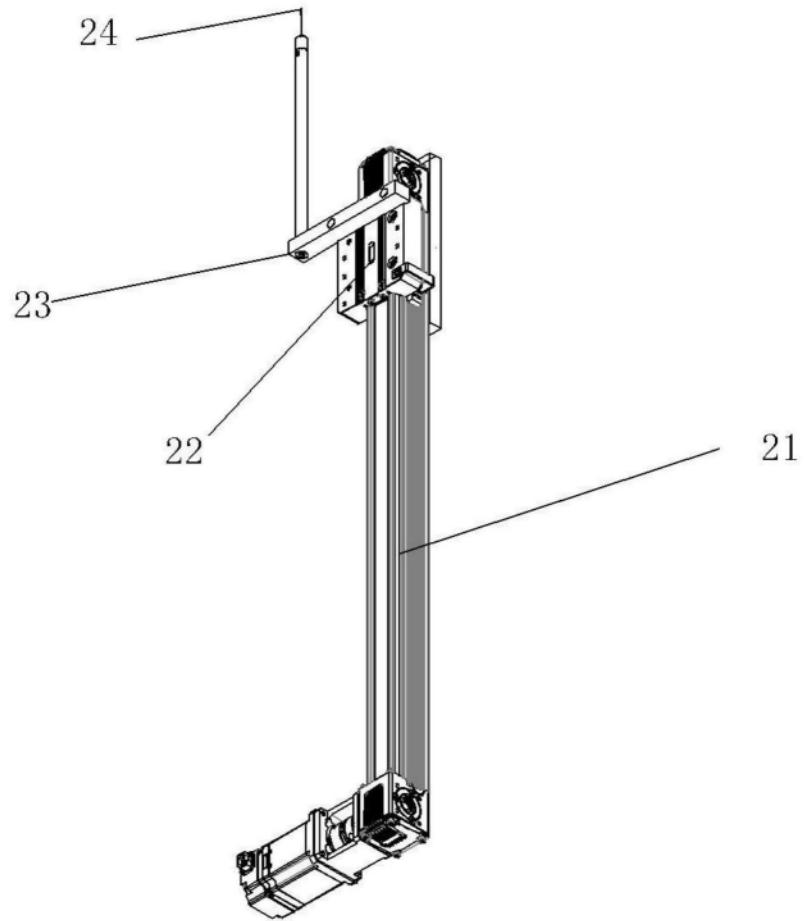


图6

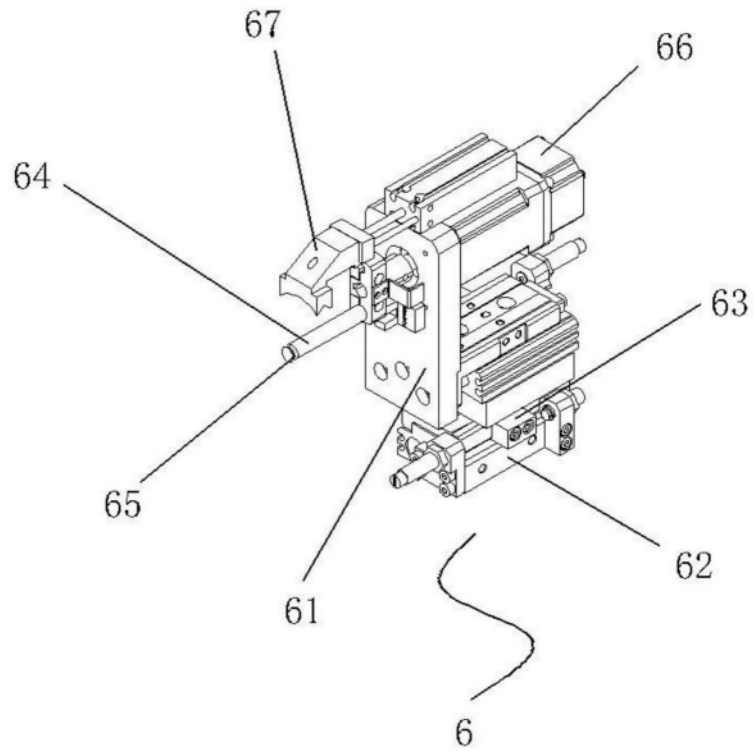


图7

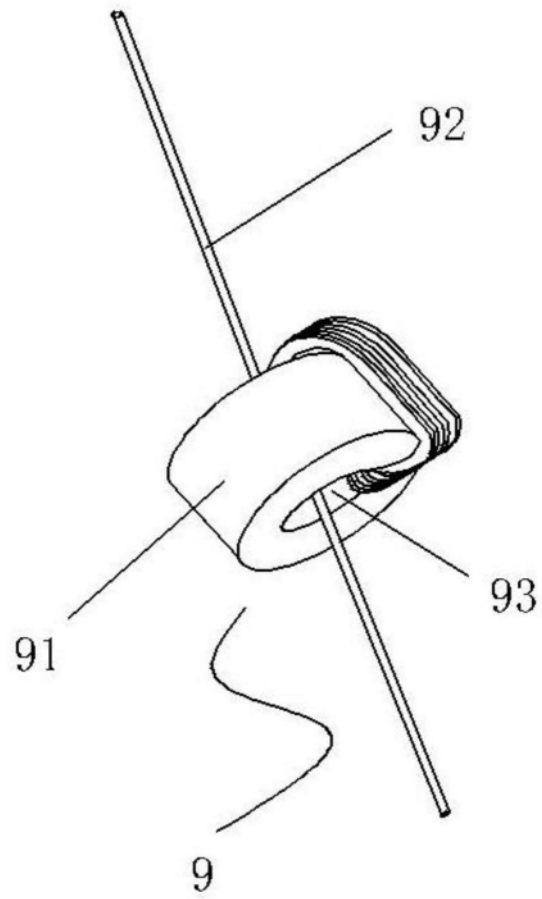


图8