



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209424921 U

(45)授权公告日 2019.09.24

(21)申请号 201822196826.6

B05C 13/02(2006.01)

(22)申请日 2018.12.26

(73)专利权人 东莞市新路标自动化设备技术有限公司

地址 523808 广东省东莞市松山湖高新技术
产业开发区创意生活城A区二楼A14
单元

(72)发明人 柯克弟 李业锦 罗峰

(74)专利代理机构 广州恒华智信知识产权代理
事务所(普通合伙) 44299

代理人 姜宗华

(51)Int.Cl.

B23P 19/06(2006.01)

B05C 5/02(2006.01)

B05C 11/10(2006.01)

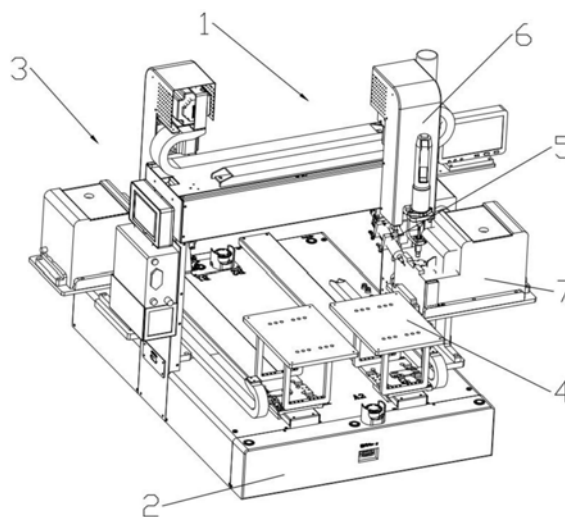
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种自动点胶锁螺丝机

(57)摘要

本实用新型涉及一种自动点胶锁螺丝机,包括多个自动点胶锁螺丝机构,自动点胶锁螺丝机构包括主体支架、底座、存料箱、点胶机构、工作平台和锁螺丝机构,主体支架固定在底座上,存料箱、点胶机构和锁螺丝机构均位于主体支架上,工作平台位于底座上,锁螺丝机构吸附螺丝并将螺丝从存料箱输送至点胶机构,点胶机挤出胶水附着在螺丝上,锁螺丝机构将沾胶水后的螺丝移动至工作平台上方,并将螺丝锁附在位于工作平台的工件上,此实用新型的自动点胶锁螺丝机注胶量更匀称,胶水放置于密闭胶筒内,能够长时间维持胶水中的特性,而且通过针头点胶细腻,胶量容易控制,不易产生拉丝,多个自动点胶锁螺丝机构同时作业,生产效率高。



1. 一种自动点胶锁螺丝机,包括多个自动点胶锁螺丝机构,其特征在于,所述自动点胶锁螺丝机构包括主体支架、底座、存料箱、点胶机构、工作平台和锁螺丝机构,所述主体支架固定在所述底座上,所述存料箱、所述点胶机构和所述锁螺丝机构均位于所述主体支架上,所述工作平台位于所述底座上,所述锁螺丝机构吸附螺丝并将螺丝从所述存料箱输送至所述点胶机构,所述点胶机挤出胶水附着在螺丝上,所述锁螺丝机构将沾胶水后的螺丝移动至所述工作平台上方,并将螺丝锁附在位于所述工作平台的工件上,所述点胶机构包括点胶支架、点胶气缸、点胶导轨、点胶滑块和料筒,所述点胶支架固定在所述主体支架上,所述点胶气缸和所述点胶导轨固定在所述点胶支架上,所述点胶滑块可移动地设置在所述点胶导轨上,所述料筒固定在所述点胶滑块上,所述点胶气缸的输出端与所述点胶滑块形成固定。

2. 根据权利要求1所述的自动点胶锁螺丝机,其特征在于,所述料筒内设有胶合剂,所述料筒与气管连通并通过控制器控制气管内压力挤出胶合剂。

3. 根据权利要求1所述的自动点胶锁螺丝机,其特征在于,所述锁螺丝机构包括电动螺丝刀、锁螺丝支架、提升机构、纵移机构、弹簧机构和横移机构,所述横移机构固定在所述主体支架上,所述锁螺丝支架可通过所述横移机构进行移动,所述电动螺丝刀、所述提升机构、所述纵移机构和所述弹簧机构固定在所述锁螺丝支架上,所述电动螺丝刀可通过所述提升机构、所述纵移机构和所述弹簧机构进行移动。

4. 根据权利要求1所述的自动点胶锁螺丝机,其特征在于,所述工作平台包括平台支架、平台导轨、操作台和平台滑块,所述平台支架固定在所述底座上,所述平台导轨位于所述平台支架上,所述平台滑块可沿所述平台导轨移动,所述操作台固定在所述平台滑块上。

5. 根据权利要求4所述的自动点胶锁螺丝机,其特征在于,所述平台支架还包括平台电机、平台主动轮、平台从动轮和平台皮带,所述平台电机固定在所述平台支架的一端通过,所述平台从动轮固定在所述平台支架的另一端,所述平台主动轮固定在所述平台电机的输出端,所述平台主动轮通过所述平台皮带与所述平台从动轮形成连接。

6. 根据权利要求5所述的自动点胶锁螺丝机,其特征在于,所述平台滑块上还设有夹紧机构,所述夹紧机构包括夹紧块和夹紧基座,所述夹紧基座与所述平台滑块形成固定,所述夹紧块为齿条,所述夹紧块与所述平台皮带啮合,所述夹紧块通过螺丝与所述夹紧基座形成固定。

一种自动点胶锁螺丝机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自动点胶锁螺丝机,尤其是一种涉及自动锁螺丝机领域的自动点胶锁螺丝机。

背景技术

[0002] 在加工生产领域中,为了保证螺丝锁附后螺丝不会在松动,一般在锁附螺丝时加胶水,以保证螺丝的稳固性,目前市场上一般采用人工持手持电批吸附螺钉,在胶水盒内沾下胶水,然后再对产品进行锁附。

[0003] 然而这种方法引起下列几个问题:1.螺丝沾的胶量不能控制,通过人工手动沾胶,无法控制进胶量;2.胶水盒里的胶暴露于空气中,容易引起胶水风化,影响胶水特性;3.螺丝点完胶水后,胶水容易产生拉丝,在移动电批时容易将胶质掉落于工作平台面和产品上,难于清理;4.依靠电批批头磁性吸附螺丝,沾胶后的螺丝存在掉落风险;5、通过人工进行上螺丝生产效率低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为了解决上述问题而提供一种自动点胶锁螺丝机,包括多个自动点胶锁螺丝机构,所述自动点胶锁螺丝机构包括主体支架、底座、存料箱、点胶机构、工作平台和锁螺丝机构,所述主体支架固定在所述底座上,所述存料箱、所述点胶机构和所述锁螺丝机构均位于所述主体支架上,所述工作平台位于所述底座上,所述所述锁螺丝机构吸附螺丝并将螺丝从所述存料箱输送至所述点胶机构,所述点胶机挤出胶水附着在螺丝上,所述锁螺丝机构将沾胶水后的螺丝移动至所述工作平台上方,并将螺丝锁附在位于所述工作平台的工件上,所述点胶机构包括点胶支架、点胶气缸、点胶导轨、点胶滑块和料筒,所述点胶支架固定在所述主体支架上,所述点胶气缸和所述点胶导轨固定在所述点胶支架上,所述点胶滑块可移动地设置在所述点胶导轨上,所述料筒固定在所述点胶滑块上,所述点胶气缸的输出端与所述点胶滑块形成固定。

[0005] 进一步地,所述料筒内设有胶合剂,所述料筒与气管连通并通过控制器控制气管内压力挤出胶合剂。

[0006] 进一步地,所述锁螺丝机构包括电动螺丝刀、锁螺丝支架、提升机构、纵移机构、弹簧机构和横移机构,所述横移机构固定在所述主体支架上,所述锁螺丝支架可通过所述横移机构进行移动,所述电动螺丝刀、所述提升机构、所述纵移机构和所述弹簧机构固定在所述锁螺丝支架上,所述电动螺丝刀可通过所述提升机构、所述纵移机构和所述弹簧机构进行移动。

[0007] 更进一步地,所述工作平台包括平台支架、平台导轨、操作台和平台滑块,所述平台支架固定在所述底座上,所述平台导轨位于所述平台支架上,所述平台滑块可沿所述平台导轨移动,所述操作台固定在所述平台滑块上。

[0008] 更进一步地,所述平台支架还包括平台电机、平台主动轮、平台从动轮和平台皮

带,所述平台电机固定在所述平台支架的一端通过,所述平台从动轮固定在所述平台支架的另一端,所述平台主动轮固定在所述平台电机的输出端,所述平台主动轮通过所述平台皮带与所述平台从动轮形成连接。

[0009] 更进一步地,所述平台滑块上还设有夹紧机构,所述夹紧机构包括夹紧块和夹紧基座,所述夹紧基座与所述平台滑块形成固定,所述夹紧块为齿条,所述夹紧块与所述平台皮带啮合,所述夹紧块通过螺丝与所述夹紧基座形成固定。

[0010] 本实用新型的有益效果在于:此实用新型的自动点胶锁螺丝机注胶量更匀称,胶水放置于密闭胶筒内,能够长时间维持胶水中的特性,而且通过针头点胶细腻,胶量容易控制,不易产生拉丝,多个自动点胶锁螺丝机构同时作业,生产效率高。

附图说明

[0011] 图1为此实用新型的自动点胶锁螺丝机的结构示意图;

[0012] 图2为此实用新型的工作平台的结构示意图;

[0013] 图3为此实用新型的夹紧机构的结构示意图;

[0014] 图4为此实用新型的点胶机构的结构示意图;

[0015] 图5为此实用新型的锁螺丝机构的结构示意图;

[0016] 图6为此实用新型的弹簧机构的结构示意图;

[0017] 图7为此实用新型的横移机构的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型作进一步阐述:

[0019] 如图1所示,一种自动点胶锁螺丝机,包括主体支架1、底座2和多个自动点胶锁螺丝机构3,自动点胶锁螺丝机3包括存料箱7、点胶机构5、工作平台4和锁螺丝机构6,主体支架1和多个自动点胶锁螺丝机构3固定在底座2上,存料箱7、点胶机构5和锁螺丝机构6均位于主体支架1上,工作平台4位于底座2上,锁螺丝机构6吸附螺丝并将螺丝从存料箱7输送至点胶机构5,点胶机构5挤出胶水附着在螺丝上,锁螺丝机构6将沾胶水后的螺丝移动至工作平台4上方,并将螺丝锁附在位于工作平台4的工件上。

[0020] 根据图2和3所示,工作平台4包括平台支架42、平台导轨43、操作台45和平台滑块46,平台支架42固定在底座2上,平台导轨43位于平台支架42上,平台滑块46可沿平台导轨43移动,操作台45固定在平台滑块46上,平台支架42还包括平台电机41、平台主动轮411、平台从动轮412和平台皮带413,平台电机41固定在平台支架42的一端通过,平台从动轮412固定在平台支架42的另一端,平台主动轮411固定在平台电机41的输出端,平台主动轮411通过平台皮带413与平台从动轮412形成连接,平台滑块46上还设有第一夹紧机构44,第一夹紧机构44包括夹紧块441和夹紧基座442,夹紧基座442与平台滑块46形成固定,夹紧块441为齿条,夹紧块441与平台皮带413啮合,夹紧块441通过螺丝与夹紧基座442形成固定。

[0021] 如图4所示,点胶机构5包括点胶支架51、点胶气缸52、点胶导轨54、点胶滑块53和料筒55,点胶支架51固定在主体支架1上,点胶气缸52和点胶导轨54固定在点胶支架51上,点胶滑块53可移动地设置在点胶导轨54上,料筒55固定在点胶滑块53上,点胶气缸52的输出端与点胶滑块53形成固定,料筒55内设有胶合剂,料筒55与气管(图中未显示)连通并通

过控制器(图中未显示)控制气管内压力挤出胶合剂。

[0022] 请结合图5、6和7所示,锁螺丝机构6包括电动螺丝刀61、锁螺丝支架62、提升机构63、纵移机构64、吸嘴65、弹簧机构66和横移机构67,横移机构67固定在主体支架1上,锁螺丝支架62可通过横移机构67进行移动,电动螺丝刀61、提升机构63、纵移机构64、吸嘴65和弹簧机构66固定在锁螺丝支架62上。

[0023] 具体地,纵移机构64包括纵移电机641、纵移主动轮642、纵移从动轮643、第一纵移滑块644、第二夹紧机构645、纵移导轨646和第二纵移滑块647,纵移电机641和纵移导轨646固定在锁螺丝支架62上,纵移从动轮643可转动地设置在锁螺丝支架62上,纵移主动轮642与纵移电机641的输出端形成固定,纵移机构64上还设有纵移皮带(图中未显示),纵移主动轮642通过纵移皮带与纵移从动轮643形成皮带连接,第一纵移滑块644和第二纵移滑块647可沿纵移导轨646移动,弹簧机构66固定在第一纵移滑块644和第二纵移滑块647上,第二夹紧机构645与第一夹紧机构44结构尺寸相同,第二夹紧机构645固定在第一纵移滑块644上,第二夹紧机构645与纵移皮带啮合。

[0024] 其中,纵移机构64还包括感应器68和感应挡片681,感应器68位于纵移导轨646的一端,感应挡片681固定在第一纵移滑块644上,用于控制第一纵移滑块644的移动距离。

[0025] 具体地,提升机构63包括提升电机631、丝杆632、导杆633、提升滑块634和两个丝杆固定座635,提升电机631和两个丝杆固定座635固定在锁螺丝支架62上,丝杆632可转动地设置在两个丝杆固定座635之间,导杆633与丝杆632平行设置,导杆633固定在两个丝杆固定座635之间,提升电机631与丝杆632形成转动连接,提升滑块634可沿导杆633移动,提升滑块634与丝杆632啮合。

[0026] 具体地,弹簧机构66包括第一弹簧固定座661、第一弹簧导杆662、第一弹簧663、第二弹簧导杆664、第二弹簧665、弹簧滑块666、弹簧导轨6661、吸嘴固定座6662、电动螺丝刀固定座667、提升支架668和第二弹簧固定座669,第一弹簧固定座661固定在第一纵移滑块644上,第二弹簧固定座669固定在第二纵移滑块647上,第一弹簧导杆662固定在第一弹簧固定座661上,第一弹簧导杆662可穿置于第二弹簧固定座669上,第一弹簧663穿置于第一弹簧导杆662上,第一弹簧663两端分别与第一弹簧固定座661和第二弹簧固定座669形成抵触,电动螺丝刀固定座667固定在第二纵移滑块647上,电动螺丝刀61固定在电动螺丝刀固定座667上,弹簧导轨6661固定在电动螺丝刀固定座667上,弹簧滑块666沿弹簧导轨6661移动,吸嘴固定座6662固定在弹簧滑块666上,吸嘴65固定在吸嘴固定座6662上,吸嘴65与一气泵连通,可以通过真空吸住螺丝,使电动螺丝刀61移动过程中,螺丝不容易掉落,第二弹簧导杆664固定在第二弹簧固定座669上,第二弹簧导杆664可穿置于弹簧滑块666上,第二弹簧665穿置于第二弹簧导杆664上,第二弹簧665两端分别与第二弹簧固定座669和弹簧滑块666相抵接,提升支架668固定在弹簧滑块666,提升支架668选择性与提升滑块634接触。

[0027] 其中,提升机构63驱动提升滑块634向上移动,使提升滑块634与提升支架668接触并带动弹簧滑块666向上移动,第一弹簧663和第二弹簧665压缩;提升机构63驱动提升滑块634向下移动,第一弹簧663和第二弹簧665通过弹性势能将第二纵移滑块647和弹簧滑块666复位。

[0028] 具体地,横移机构67包括横移支架671、横移电机672、横移主动轮673、横移从动轮674、横移皮带675、横移导轨676、横移滑块677和第三夹紧机构678,横移支架671固定在主

体支架1上,横移电机672和横移导轨676固定在横移支架671上,横移从动轮674可转动地设置在主体支架1上,横移主动轮673与横移电机67的输出端形成固定,横移主动轮673与横移从动轮674通过横移皮带675形成皮带连接,横移滑块677可移动地设置在横移导轨676上,第三夹紧机构678和锁螺丝支架62固定在横移导轨676上。

[0029] 其中,横移机构67还包括多个感应器68和感应挡片681,感应器68固定在横移支架671上,感应器68沿横移导轨676设置,感应挡片681固定在横移滑块677上,用于控制横移滑块677的移动距离。

[0030] 以上所述实施例,只是本实用新型的较佳实例,并非来限制本实用新型的实施范围,故凡依本实用新型申请专利范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均应包括于本实用新型专利申请范围内。

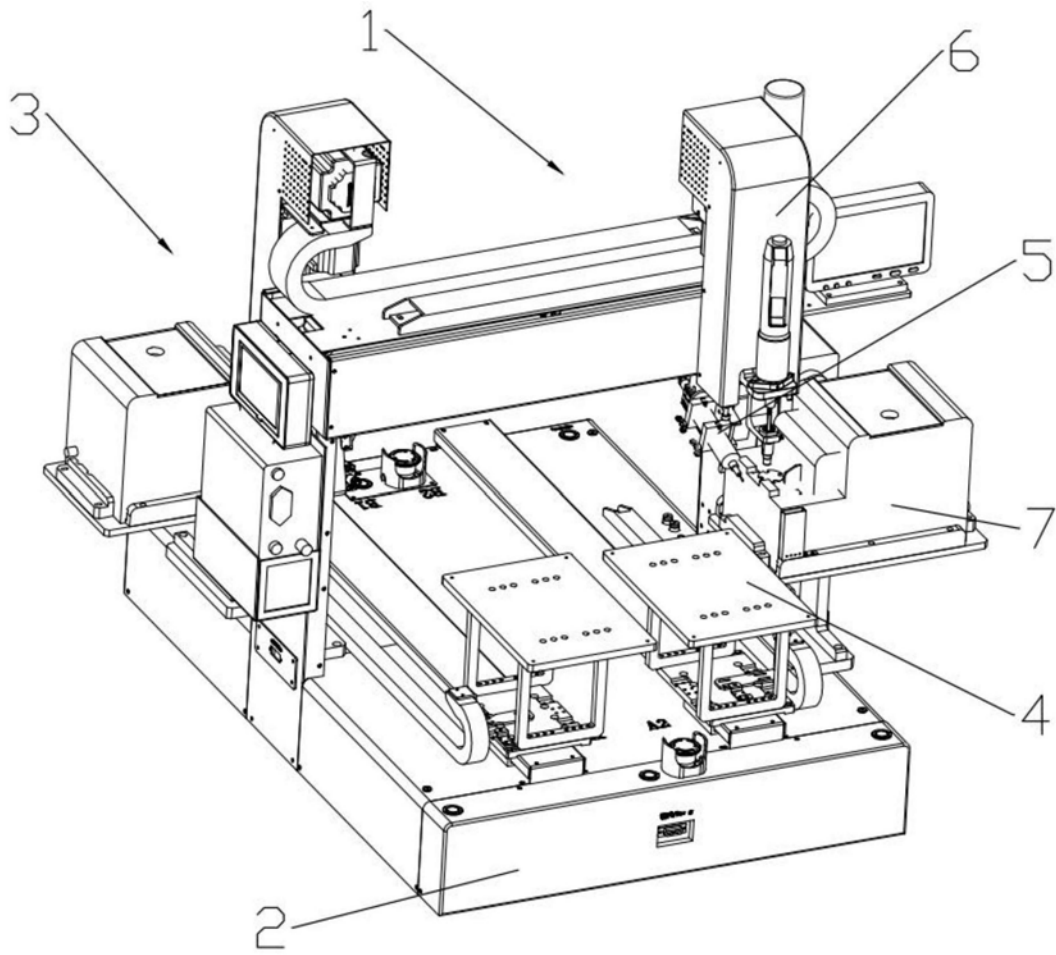


图1

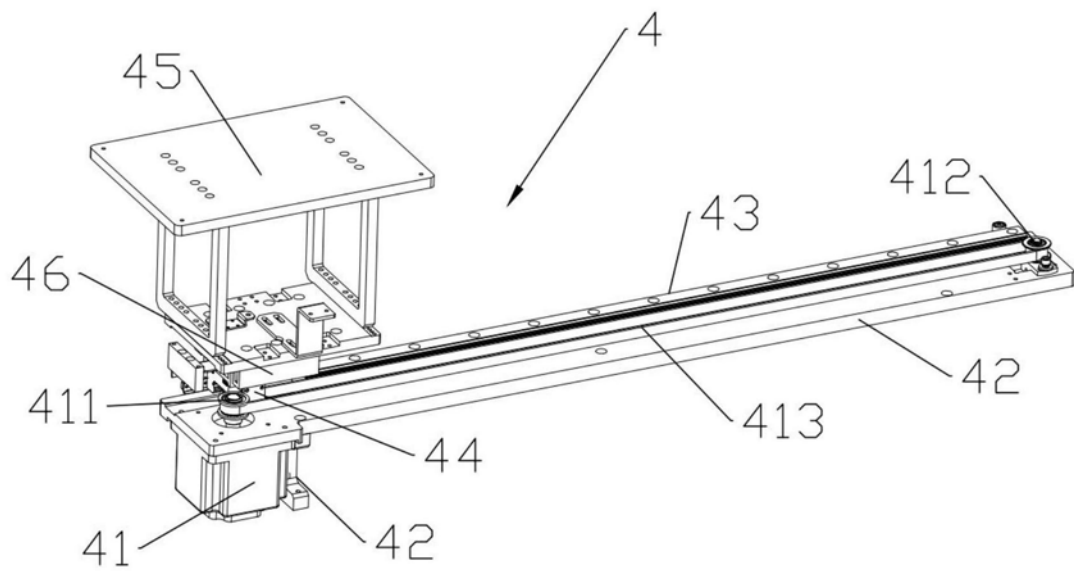


图2

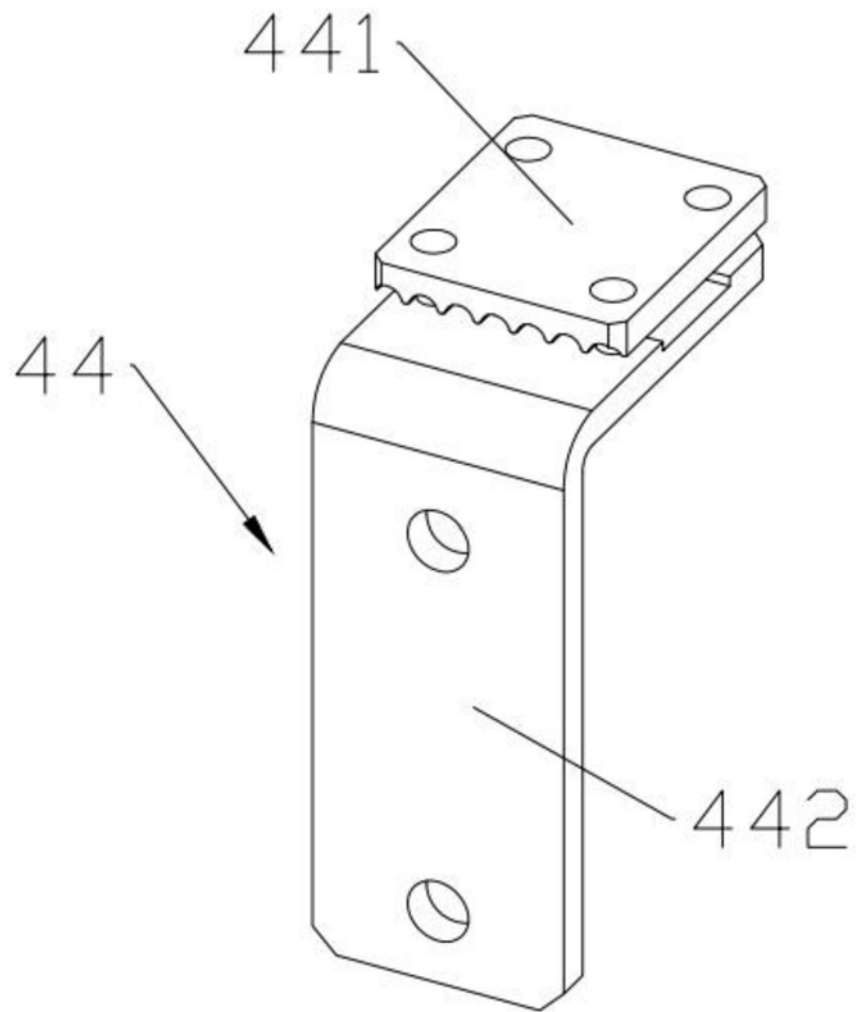


图3

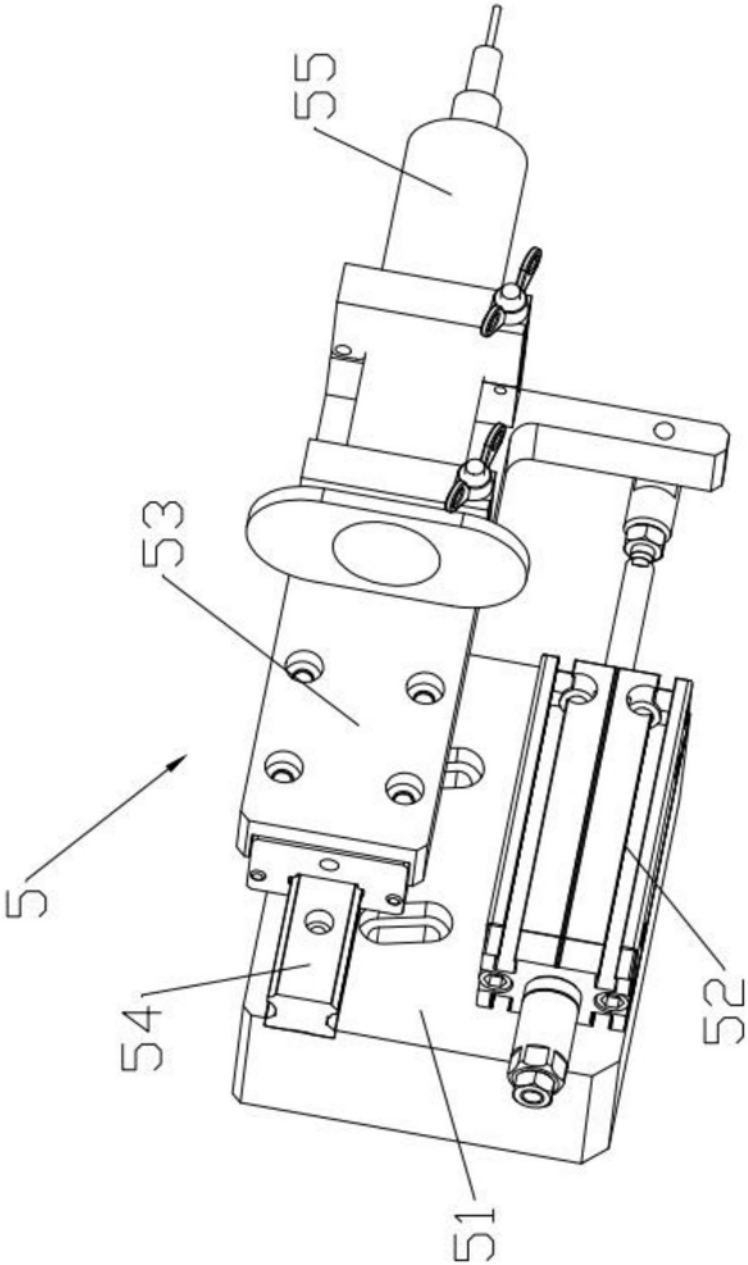


图4

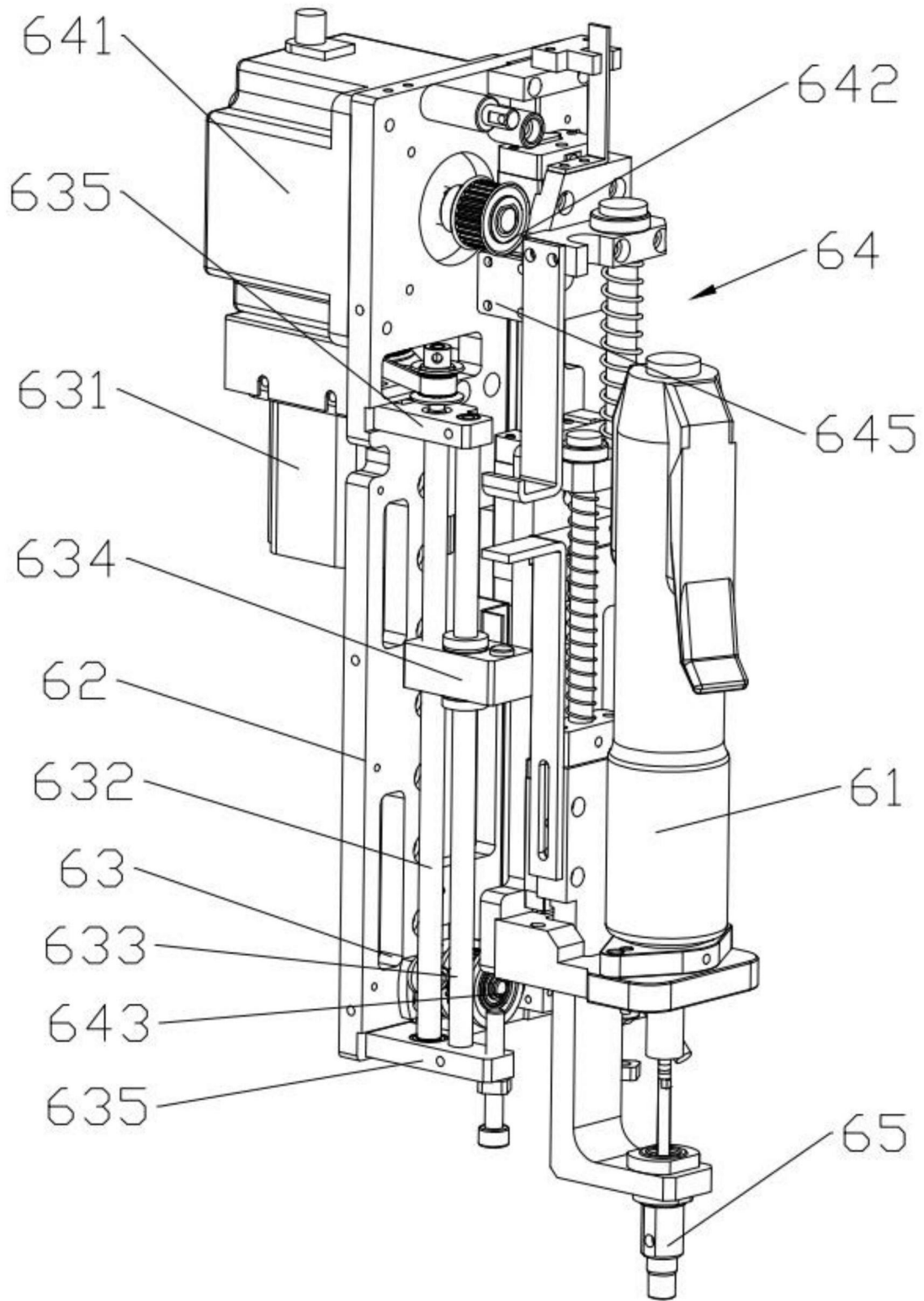


图5

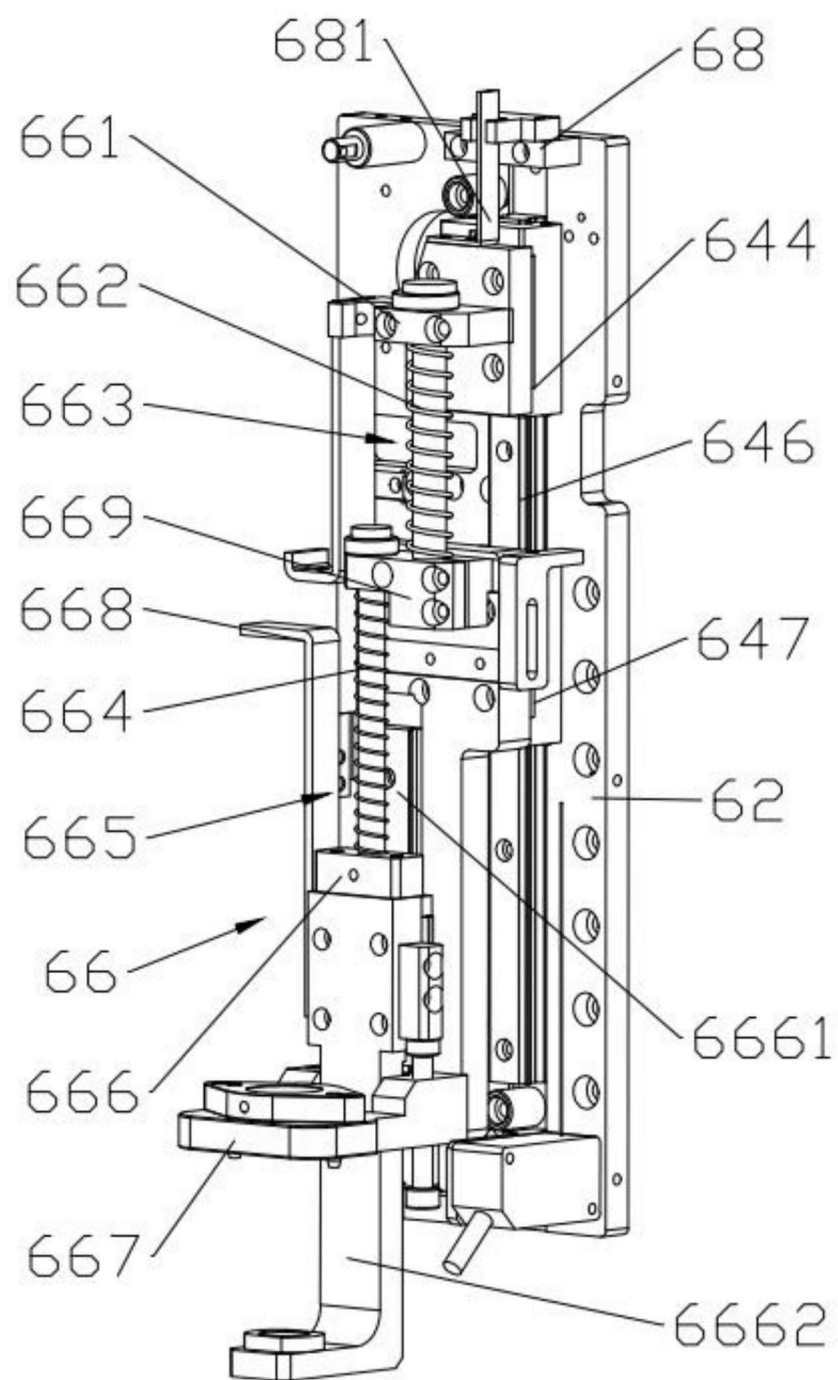


图6

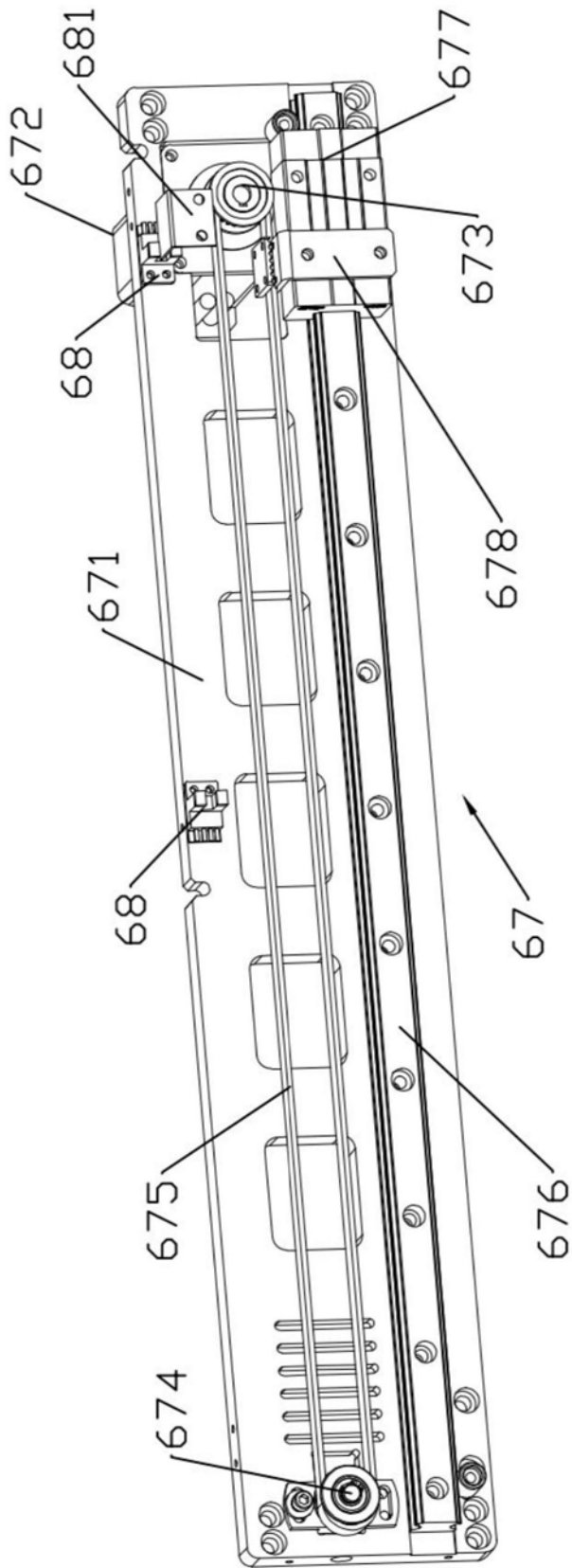


图7