



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114141533 A

(43) 申请公布日 2022. 03. 04

(21) 申请号 202111648077.6

(22) 申请日 2021.12.30

(71) 申请人 深圳市稳定机械有限公司

地址 518105 广东省深圳市宝安区松岗街
道潭头社区芙蓉路9号A栋2103A

(72) 发明人 蔡海桃 刘长江

(74) 专利代理机构 深圳市广诺专利代理事务所
(普通合伙) 44611

代理人 王允亮

(51) Int. Cl.

H01F 41/12 (2006.01)

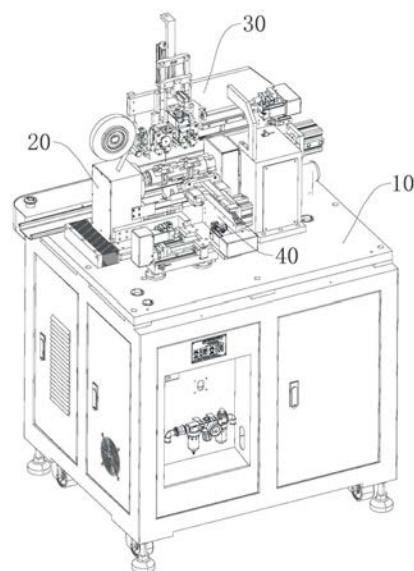
权利要求书2页 说明书7页 附图9页

(54) 发明名称

一种双工位绕线包胶纸自动绕线机

(57) 摘要

本发明公开了一种双工位绕线包胶纸自动绕线机,包括:工作台,工作台的一侧设有绕线机构,工作台上与所述绕线机构的相对侧设有进线机构,绕线机构的上方设有包胶机构,包胶机构包括,包胶支架,包胶支架的一端与所述绕线机构连接,另一端悬空设置,包胶支架悬空的一端上滑动连接有包胶头,包胶头上转动连接有围胶件,绕线机构在绕完线后,包胶支架带动包胶头下降,使线圈位于包胶头工作范围内,围胶件转动带动进胶轮提供的胶带围绕线圈旋转并贴在线圈上。采用以上设计,通过在绕线机构的上方设置包胶机构,使绕线机构绕完线后,包胶机构对铜圈进行包胶,全程自动化,且包胶牢固可靠,有效的提升包胶效率,减少包胶成本。



1. 一种双工位绕线包胶纸自动绕线机,其特征在于,包括:工作台,所述工作台的一侧设有绕线机构,所述绕线机构用于将铜线以预定形状进绕制,所述工作台上与所述绕线机构的相对侧设有进线机构,所述进线机构用于将铜线输送至所述绕线机构进行绕线,所述绕线机构的上方对应设有包胶机构,所述包胶机构包括,包胶支架,所述包胶支架的一端与所述绕线机构连接,另一端悬空设置,所述包胶支架悬空的一端上滑动连接有包胶头,所述包胶头上转动连接有围胶件,所述包胶支架设有所述包胶头的一端上还连接有进胶轮,所述进胶轮用于给所述包胶头提供胶带,所述绕线机构在绕完线后,所述包胶支架带动所述包胶头下降,使线圈位于所述包胶头工作范围内,所述围胶件转动带动所述进胶轮提供的胶带围绕线圈旋转并贴在线圈上。

2. 根据权利要求1所述的双工位绕线包胶纸自动绕线机,其特征在于,所述绕线机构包括:第一绕线座、第二绕线座、绕线电机、第一传动轴、第一绕线模、第二绕线模;所述第一绕线座固定设于所述工作台上,所述第二绕线座与所述第一绕线座相对设置,所述第二绕线座与所述工作台滑动连接,所述绕线电机固定设于所述第一绕线座的底部上,所述第一传动轴的一端与所述绕线电机的输出端连接,另一端与所述第二绕线座滑动连接,所述第一绕线模设于所述第一绕线座的顶部并与所述第一传动轴皮带传动,所述第二绕线模设于所述第二绕线座内并位于所述第一传动轴的上方,所述第一绕线模和所述第二绕线模相对且间隔设置,所述第二绕线模与所述第一传动轴远离所述绕线电机的一端皮带传动,所述第一绕线模上滑动设有第一绕线支架,所述第二绕线模上固定设有第二绕线支架,所述第一绕线模和所述第二绕线模之间还设有限位模,所述限位模的两端分别与对应的所述第一绕线支架和第二绕线支架插接。

3. 根据权利要求2所述的双工位绕线包胶纸自动绕线机,其特征在于,所述第一绕线模包括:伸缩气缸、第一传动轮、第一模头;所述伸缩气缸固定设置于所述第一绕线座内,所述第一模头的一端固定设于所述第一传动轮的中心,所述第一传动轮与所述第一传动轴带连接,所述伸缩气缸的输出轴滑动设于所述第一模头的中部内,所述第一模头上设有滑槽,所述伸缩气缸的输出轴的端部上固定连接有推块,所述推块滑动设置于所述滑槽上,所述第一模头上还设有与所述滑槽朝向相垂直的第一避让槽,所述推块的一端与所述第一绕线支架抵持,所述伸缩气缸工作时推动所述推块,带动所述第一绕线支架移动与所述限位模插接固定。

4. 根据权利要求2所述的双工位绕线包胶纸自动绕线机,其特征在于,所述第一绕线支架和所述第二绕线支架朝向所述限位模的一端分别设有插块,所述限位模朝向所述第一绕线支架和所述第二绕线支架的一端分别设有插槽,所述限位模朝向所述第一绕线支架和所述第二绕线支架的两端上分别设有限位避让槽,所述限位模上的中部上还设有沿所述限位模长度方向设置的限位滑槽,所述限位滑槽上设有滑块,所述滑块的两侧分别固定连接有压线块,所述压线块位于所述限位模的外侧,所述限位模的两端上分别设有高度线垂直于所述限位模长度线的限位挡块。

5. 根据权利要求4所述的双工位绕线包胶纸自动绕线机,其特征在于,所述第一绕线支架和所述第二绕线支架设有所述插块的两侧内分别设有垂直于所述插块的型块。

6. 根据权利要求1所述的双工位绕线包胶纸自动绕线机,其特征在于,所述包胶机构还包括:滑动支架、旋转电机,夹胶杆,所述滑动支架与所述包胶支架滑动连接,所述包胶头与

所述滑架固定连接,所述包胶头设有两个,两个所述包胶头间隔设置,所述旋转电机设置于所述滑动支架上,所述旋转电机的输出端与两个所述的包胶头皮带传动,每个所述包胶头的一侧上分别设有一个用于断胶的刀片,所述刀片与所述包胶支架固定连接,所述夹胶杆滑动设于所述包胶支架上,所述夹胶杆与所述包胶头相对应,所述夹胶杆滑动时端部穿过两个所述的包胶头至所述进胶轮处。

7. 根据权利要求1所述的双工位绕线包胶纸自动绕线机,其特征在于,每个所述包胶头皆包括:本体,所述本体内转动设有第一从动轮,所述第一从动轮的一端穿出所述本体与所述旋转电机皮带传动连接,所述本体内还设有两个第二从动轮,两个所述第二从动轮分别设于所述第一从动轮的两侧上,所述第二从动轮与所述第一从动轮相啮合,所述围胶件设于两个所述第二从动轮之间,并与两个所述的第二从动轮传动连接,所述本体设有所述围胶件的一端两侧上分别设有滚筒。

8. 根据权利要求7所述的双工位绕线包胶纸自动绕线机,其特征在于,所述围胶件呈圆形,所述围胶件上设有槽口,所述围胶件的两端上分别设有齿轮片,所述齿轮片分别与两个所述的第二从动轮相啮合,所述围胶件上还设有与所述槽口相垂直的通孔,所述通孔用于使所述进胶轮的胶带通过并悬置于滚筒上。

9. 根据权利要求2所述的双工位绕线包胶纸自动绕线机,其特征在于,所述限位模的中部设有定位孔,所述工作台上与所述限位模相对应处设有升降台,所述升降台与所述限位模适配,所述升降台的中部上设有定位柱,所述定位柱与所述定位孔适配。

10. 根据权利要求2所述的双工位绕线包胶纸自动绕线机,其特征在于,所述进线机构包括:两个进线头,两个所述进线头与所述第一绕线模和所述第二绕线模一一对应。

一种双工位绕线包胶纸自动绕线机

技术领域

[0001] 本发明涉及线圈生产技术领域,特别是涉及一种双工位绕线包胶纸自动绕线机。

背景技术

[0002] 方形线圈因其形状类似方形而得其名,方形线圈的应用范围较广,多用于马达、电感、变压器和环形天线等,方形线圈因其为空心的,在方形线圈绕完线后,为防止方形线圈出现散架的情况通常需要进行在绕完线的方形线圈上包覆一层胶纸,以此固定方形线圈,避免散架,然而现有技术中,在方形线圈绕完线后需在绕线机上人工进行包胶纸,这就无疑会降低线圈的生产效率。

[0003] 因此,亟需设计一种双工位绕线包胶纸自动绕线机来克服现有技术的不足。

发明内容

[0004] 本发明为达到上述技术目的所采用的技术方案是:一种双工位绕线包胶纸自动绕线机,其特征在于,包括:工作台,所述工作台的一侧设有绕线机构,所述绕线机构用于将铜线以预定形状进绕制,所述工作台上与所述绕线机构的相对侧设有进线机构,所述进线机构用于将铜线输送至所述绕线机构进行绕线,所述绕线机构的上方对应设有包胶机构,所述包胶机构包括,包胶支架,所述包胶支架的一端与所述绕线机构连接,另一端悬空设置,所述包胶支架悬空的一端上滑动连接有包胶头,所述包胶头上转动连接有围胶件,所述包胶支架设有所述包胶头的一端上还连接有进胶轮,所述进胶轮用于给所述包胶头提供胶带,所述绕线机构在绕完线后,所述包胶支架带动所述包胶头下降,使线圈位于所述包胶头工作范围内,所述围胶件转动带动所述进胶轮提供的胶带围绕线圈旋转并贴在线圈上。

[0005] 在一个优选的实施例中,所述绕线机构包括:第一绕线座、第二绕线座、绕线电机、第一传动轴、第一绕线模、第二绕线模;所述第一绕线座固定设于所述工作台上,所述第二绕线座与所述第一绕线座相对设置,所述第二绕线座与所述工作台滑动连接,所述绕线电机固定设于所述第一绕线座的底部上,所述第一传动轴的一端与所述绕线电机的输出端连接,另一端与所述第二绕线座滑动连接,所述第一绕线模设于所述第一绕线座的顶部并与所述第一传动轴皮带传动,所述第二绕线模设于所述第二绕线座内并位于所述第一传动轴的上方,所述第一绕线模和所述第二绕线模相对且间隔设置,所述第二绕线模与所述第一传动轴远离所述绕线电机的一端皮带传动,所述第一绕线模上滑动设有第一绕线支架,所述第二绕线模上固定设有第二绕线支架,所述第一绕线模和所述第二绕线模之间还设有限位模,所述限位模的两端分别与对应的所述第一绕线支架和第二绕线支架插接。

[0006] 在一个优选的实施例中,所述第一绕线模包括:伸缩气缸、第一传动轮、第一模头;所述伸缩气缸固定设置于所述第一绕线座内,所述第一模头的一端固定设于所述第一传动轮的中心,所述第一传动轮与所述第一传动轴带连接,所述伸缩气缸的输出轴滑动设于所述第一模头的中部内,所述第一模头上设有滑槽,所述伸缩气缸的输出轴的端部上固定连接有推块,所述推块滑动设置于所述滑槽上,所述第一模头上还设有与所述滑槽朝向相垂

直的第一避让槽,所述推块的一端与所述第一绕线支架抵持,所述伸缩气缸工作时推动所述推块,带动所述第一绕线支架移动与所述限位模插接固定。

[0007] 在一个优选的实施例中,所述第一绕线支架和所述第二绕线支架朝向所述限位模的一端分别设有插块,所述限位模朝向所述第一绕线支架和所述第二绕线支架的一端分别设有插槽,所述限位模朝向所述第一绕线支架和所述第二绕线支架的两端上分别设有限位避让槽,所述限位模上的中部上还设有沿所述限位模长度方向设置的限位滑槽,所述限位滑槽上设有滑块,所述滑块的两侧分别固定连接压线块,所述压线块位于所述限位模的外侧,所述限位模的两端上分别设有高度线垂直于所述限位模长度线的限位挡块。

[0008] 在一个优选的实施例中,所述第一绕线支架和所述第二绕线支架设有所述插块的两侧内分别设有垂直于所述插块的型块。

[0009] 在一个优选的实施例中,所述包胶机构还包括:滑动支架、旋转电机,夹胶杆,所述滑动支架与所述包胶支架滑动连接,所述包胶头与所述滑架固定连接,所述包胶头设有两个,两个所述包胶头间隔设置,所述旋转电机设置于所述滑动支架上,所述旋转电机的输出端与两个所述的包胶头皮带传动,每个所述包胶头的一侧上分别设有一个用于断胶的刀片,所述刀片与所述包胶支架固定连接,所述夹胶杆滑动设于所述包胶支架上,所述夹胶杆与所述包胶头相对应,所述夹胶杆滑动时端部穿过两个所述的包胶头至所述进胶轮处。

[0010] 在一个优选的实施例中,每个所述包胶头皆包括:本体,所述本体内转动设有第一从动轮,所述第一从动轮的一端穿出所述本体与所述旋转电机皮带传动连接,所述本体内还设有两个第二从动轮,两个所述第二从动轮分别设于所述第一从动轮的两侧上,所述第二从动轮与所述第一从动轮相啮合,所述围胶件设于两个所述第二从动轮之间,并与两个所述的第二从动轮传动连接,所述本体设有所述围胶件的一端两侧上分别设有滚筒。

[0011] 在一个优选的实施例中,所述围胶件呈圆形,所述围胶件上设有槽口,所述围胶件的两端上分别设有齿轮片,所述齿轮片分别与两个所述的第二从动轮相啮合,所述围胶件上还设有与所述槽口相垂直的通孔,所述通孔用于使所述进胶轮的胶带通过并悬置于滚筒上。

[0012] 在一个优选的实施例中,所述限位模的中部设有定位孔,所述工作台上与所述限位模相对应处设有升降台,所述升降台与所述限位模适配,所述升降台的中部上设有定位柱,所述定位柱与所述定位孔适配。

[0013] 在一个优选的实施例中,所述进线机构包括:两个进线头,两个所述进线头与所述第一绕线模和所述第二绕线模一一对应。

[0014] 本发明的有益效果是:本发明本发明通过在绕线机构的上方设置包胶机构,使绕线机构绕完线后,包胶机构对铜圈进行包胶,全程自动化,且包胶牢固可靠,有效的提升包胶效率,无需人工进行包胶,减少包胶成本。

附图说明

[0015] 图1为本发明的结构示意图;

[0016] 图2为本发明绕线机机构的结构示意图1;

[0017] 图3为本发明绕线机机构的结构示意图II;

[0018] 图4为本发明第一绕线模和第二绕线模及限位模的结构示意图;

- [0019] 图5为本发明图4的截面示意图；
- [0020] 图6为本发明包胶机构的结构示意图I；
- [0021] 图7为本发明包胶机构的结构示意图II；
- [0022] 图8为本发明包胶头的结构示意图；
- [0023] 图9为本发明围胶件的结构示意图；
- [0024] 图10为本发明进线机构的结构示意图。
- [0025] 图中：
- [0026] 10、工作台；
- [0027] 20、绕线机构；21、第一绕线座；22、第二绕线座；23、绕线电机；24、第一传动轴；25、第一绕线模；251、伸缩气缸；252、第一传动轮；253、第一模头；254、滑槽；255、推块；256、第一避让槽；26、第二绕线模；27、第一绕线支架；271、插块；272、型块；28、第二绕线支架；29、限位模；291、插槽；292、限位避让槽；293、限位滑槽；294、滑块；295、压线块；296、限位挡块；297、定位孔；201、升降台；202、定位柱；
- [0028] 30、包胶机构；31、包胶支架；32、包胶头；321、本体；322、第一从动轮；323、第二从动轮；324、滚筒；33、围胶件；331、槽口；332、齿轮片；333、通孔；34、滑动支架；35、旋转电机；36、夹胶杆；37、刀片；38、进胶轮；
- [0029] 40、进线机构；41、进线头。

具体实施方式

[0030] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图对本发明的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明。但是本发明能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似改进，因此本发明不受下面公开的具体实施例的限制。

[0031] 如图1-图10所示，本发明提供一种双工位绕线包胶纸自动绕线机，其特征在于，包括：工作台10，所述工作台10的一侧设有绕线机构20，所述绕线机构20用于将铜线以预定形状进绕制，所述工作台10上与所述绕线机构20的相对侧设有进线机构40，所述进线机构40用于将铜线输送至所述绕线机构20进行绕线，所述绕线机构20的上方对应设有包胶机构30，所述包胶机构30包括，包胶支架31，所述包胶支架31的一端与所述绕线机构20连接，另一端悬空设置，所述包胶支架31悬空的一端上滑动连接有包胶头32，所述包胶头32上转动连接有围胶件33，所述包胶支架31设有所述包胶头32的一端上还连接有进胶轮38，所述进胶轮38用于给所述包胶头32提供胶带，所述绕线机构20在绕完线后，所述包胶支架31带动所述包胶头32下降，使线圈位于所述包胶头32工作范围内，所述围胶件33转动带动所述进胶轮38提供的胶带围绕线圈旋转并贴在线圈上，具体的，进线机构将铜线输送至绕线机构20上，绕线机构20旋转将铜线绕制成预制形状的铜圈，绕线完成后，包胶头32下降，将绕制好的铜圈包围在包胶头32的工作范围内，随后围胶件33旋转，带动胶带围绕铜圈旋转，将铜圈包覆。

[0032] 进一步的，在本实施例中，所述绕线机构20包括：第一绕线座21、第二绕线座22、绕线电机23、第一传动轴24、第一绕线模25、第二绕线模26；所述第一绕线座21固定设于所述工作台10上，所述第二绕线座22与所述第一绕线座21相对设置，所述第二绕线座22与所述

工作台10滑动连接,其中,第二绕线座22可朝第一绕线座21靠近或远离,所述绕线电机23固定设于所述第一绕线座21的底部上,所述第一传动轴24的一端与所述绕线电机23的输出端连接,另一端与所述第二绕线座22滑动连接,使第二绕线座22可沿第一传动轴24的长度方向滑动,所述第一绕线模25设于所述第一绕线座21的顶部并与所述第一传动轴24皮带传动,其中具体的传动方式为齿形皮带传动,使第一传动轴24转动时同步带动第一绕线模25转动,所述第二绕线模26固定设于所述第二绕线座22内并位于所述第一传动轴24的上方,所述第一绕线模25和所述第二绕线模26相对且间隔设置,所述第二绕线模26与所述第一传动轴24远离所述绕线电机23的一端皮带传动,其中具体的传动方式为齿形皮带传动,使第一传动轴24转动时同步带动与之传动连接的第一绕线模25和第二绕线模26同步转动,所述第一绕线模25上滑动设有第一绕线支架27,所述第二绕线模26上固定设有第二绕线支架28,所述第一绕线模25和所述第二绕线模26之间还设有限位模29,所述限位模29的两端分别与对应的所述第一绕线支架27和第二绕线支架28插接,其中,限位模29用于连接第一绕线模25和第二绕线模26,同时使限位模29与第一绕线模25和第二绕线模26之间形成一个绕线空腔,便于铜线在绕线空腔内进行绕线,限制铜圈的宽度,当铜线包完胶后,第一绕线支架27向第一绕线座21的方向滑动,从而脱离与限位模29的插接,第二绕线座22朝远离第一绕线座21的方向滑动,带动第二绕线模26上的第二绕线支架28与限位模29脱离插接,此时限位模29即可取下,从而使绕完的铜圈可被取出。

[0033] 进一步的,在本实施例中,所述第一绕线模25包括:伸缩气缸251、第一传动轮252、第一模头253;所述伸缩气缸251固定设置于所述第一绕线座21内,所述第一模头253的一端固定设于所述第一传动轮252的中心,其中第一传动轮252第一绕线座21通过轴连接,所述第一传动轮252与所述第一传动轴24齿形皮带连接,所述伸缩气缸251的输出轴滑动设于所述第一模头253的中部内,所述第一模头253上设有滑槽254,所述伸缩气缸251的输出轴的端部上固定连接推块255,所述推块255滑动设置于所述滑槽254上,当伸缩气缸251的输出轴伸出时,推动推块255在滑槽254上滑动,所述第一模头253上还设有与所述滑槽254朝向相垂直的第一避让槽256,即,滑槽254为沿第一模头253的长度方向设置,第一避让槽256为沿第一模头253的宽度方向设置,第一绕线支架27滑动设置在第一模头253内,所述推块255的一端与所述第一绕线支架27固定连接或是可拆卸连接,当所述伸缩气缸251的输出轴伸出时推动所述推块255滑动,带动所述第一绕线支架27移动进而与所述限位模29插接固定,同理当伸缩气缸251的输出轴缩回时,带动第一绕线支架27与限位模29脱离插接,其中推块255的两侧分别延伸出第一模头253的外侧上,当推块255被推行至极限位置时,推块255的两侧的端部与第一模头253相抵,从而可将铜线头给挤压在此处。

[0034] 需要说明的是,第二绕线模26具有第二模头(图中未示出),该第二模头具有与第一避让槽256相同结构的第二避让槽(图中未示出),第二绕线支架28固定设置在第二避让槽内,第二绕线模26通过第二绕线座22带动第二绕线支架28与限位模29的插接或脱离插接。

[0035] 进一步的,在本实施例中,所述第一绕线支架27和所述第二绕线支架28朝向所述限位模29的一端分别设有插块271,所述限位模29朝向所述第一绕线支架27和所述第二绕线支架28的一端分别设有插槽291,该插块271与插槽291相适配,当第一绕线支架27被伸缩气缸251带动时,使插块271插入对应的插槽291内,当第二绕线支架28被第二绕线座22带动

时,使第二绕线支架28上的插块271插入对应的插槽291内,从而实现连接,所述限位模29朝向所述第一绕线支架27和所述第二绕线支架28的两端上分别设有沿限位模29宽度方向设置的限位避让槽292,通过限位避让槽292的设置,使包胶头32在将铜圈包围时,围胶件33能够围绕铜圈进行转动,所述限位模29上的中部上还设有沿所述限位模29长度方向设置的限位滑槽293,所述限位滑槽293上设有滑块294,所述滑块294的两侧分别固定连接有压线块295,所述压线块295位于所述限位模29的外侧,该滑块294位置与限位模29上的插槽291位置相对应,当第一绕线支架27被推动朝限位模29方向移动时,第一绕线支架27上的插块271在插入插槽291的同时,推动滑块294在限位滑槽293内滑动,从而带动位于限位模29外侧上的压线块295移动,所述限位模29的两端上分别设有垂直于所述限位模29的限位挡块296,通过设置限位挡块296从而使限位模29与第一绕线支架27和第二绕线支架28之间形成一个用于绕线的绕线空腔,且同时通过限位挡块296的存在,使压线块295在被第一绕线支架27推动时,压线块295的端部与限位挡块296相抵,从而便于在准备绕线时,能将线头固定在限位模29上,便于进行绕线,需要说明的是,滑块294可通过设置压簧实现复位的功能,当第一绕线支架27的插块271退出插槽291时,滑块294失去第一绕线支架27的作用在压簧的复位力下弹回原位。

[0036] 进一步的,在本实施例中,在所述第一绕线支架27和所述第二绕线支架28设有所述插块271的两侧内分别设有垂直于所述插块271的型块272,该型块272用于使铜线绕线时,围绕成预定的形状。

[0037] 进一步的,在本实施例中,所述包胶机构30还包括:滑动支架34、旋转电机35,夹胶杆36,所述滑动支架34与所述包胶支架31滑动连接,该滑动支架34可沿包胶支架31的上下方向滑动,其中滑动支架34通过气缸促使滑动,所述包胶头32与所述滑架固定连接,所述包胶头32设有两个,两个所述包胶头32间隔设置,当滑动支架34上下滑动带动其上的包胶头32上下移动,所述旋转电机35设置于所述滑动支架34上,所述旋转电机35的输出端与两个所述的包胶头32齿形皮带传动,每个所述包胶头32的一侧上分别设有一个用于断胶的刀片37,所述刀片37与所述包胶支架31固定连接,其中刀片37通过气缸驱动使其升降,进而将行程范围内的胶带切断,所述夹胶杆36滑动设于所述包胶支架31上,所述夹胶杆36与所述包胶头32相对应,所述夹胶杆36滑动时端部穿过两个所述的包胶头32至所述进胶轮38处,每当铜圈绕制完成后,夹胶杆36穿过两个包胶头32至进胶轮38所在的位置,将进胶轮38上的胶带夹住,并回拉,使胶带搭在包胶头32上,此时刀片37运行,将胶带切断。

[0038] 进一步的,每个所述包胶头32皆包括:本体321,所述本体321内转动设有第一从动轮322,所述第一从动轮322的一端穿出所述本体321与所述旋转电机35皮带传动连接,通过皮带的方式使旋转电机35同时带动第一从动轮322同步转动,所述本体321内还设有两个第二从动轮323,两个所述第二从动轮323分别设于所述第一从动轮322的两侧上,所述第二从动轮323与所述第一从动轮322相啮合,当第一从动轮322转动被带动转动时,带动与之相啮合的两个第二从动轮323相转动,所述围胶件33设于两个所述第二从动轮323之间,并与两个所述的第二从动轮323传动连接,从而使围胶件33在旋转电机35的带动下转动,所述本体321设有所述围胶件33的一端两侧上分别设有滚筒324,滚筒324用于放置胶带,使被切断的胶带搭在两个滚筒324上,当旋转电机35驱动时,同时带动两个包胶头32上的第一从动轮322转动,第一从动轮322带动与之相啮合的两个第二从动轮323转动,从而带动围胶件33

进行转动,将胶带围绕铜圈进行包覆。

[0039] 进一步的,在本实施例中,所述围胶件33呈圆形,所述围胶件33上设有槽口331,所述围胶件33的两端上分别设有齿轮片332,所述齿轮片332分别与两个所述的第二从动轮323相啮合,所述围胶件33上还设有与所述槽口331相垂直的通孔333,即通孔333长度方向的中心线与槽口331长度方向上的中心线相垂直,所述通孔333用于使所述进胶轮38的胶带通过并悬置于滚筒324上,具体的,槽口331用于在包胶头32下降时,将铜圈包围在槽口331内,此时围胶件33转动时,通过槽口331围绕铜圈转动。

[0040] 进一步的,在本实施例中,所述限位模29的中部设有定位孔297,所述工作台10上与所述限位模29相对应处设有升降台201,所述升降台201与所述限位模29适配,升降台201用于承托限位模29,所述升降台201的中部上设有定位柱202,所述定位柱202与所述定位孔297适配,当装备绕线时,升降台201带动位于其上的限位上升,使限位模29与第一绕线模25和第二绕线模26相对应,随后第一绕线支架27与第二绕线支架28的插块271分别插入对应的插槽291内,从而连接第一绕线支架27和第二绕线支架28,当需要拆下时,升降台201上升,此时定位柱202插入定位孔297中,使限位模29保持这个位置及角度,便于下次使用,随后第一绕线支架27和第二绕线支架28的插块271分别回位,脱离与限位模29的插接,松开限位模29,升降台201下降,此时即可将铜圈取出。

[0041] 需要说明的是,进线机构40为滑动设置于工作台10上,即进线机构40可朝工作台10的长度方向和宽度方向移动,从而便于调整进线头41与绕线空腔相对应。

[0042] 工作过程,将铜线装入进线机构40内,并将铜线从进线头41上拉出,此时升降台201上升,使限位模29与第一绕线支架27和第二绕线支架28相对应,第一绕线支架27上的插块271在伸缩气缸251的带动下插入限位模29与之对应的插槽291内,第二绕线支架28在第二绕线座22的带动下,使第二绕线支架28的上的插块271插入限位模29与之对应的插槽291内,从而将限位模29固定在第一绕线模25和第二绕线模26上,同时在第一绕线支架27与限位模29插接时,进线机构40将铜线头输送至压线块295与限位挡块296之间,随后压线块295在第一绕线支架27的驱使下将铜线头压住,进线机构40回位,与第一绕线模25和第二绕线模26相对应,其中推块255挤压的铜线用于在第一绕线模25上进行绕线,压线块295挤压的铜线用于在第二绕线模26上进行绕线,从而实现同步双工作的绕线工作,此时绕线电机23运行,带动第一传动轴24转动,进而同步带动第一绕线模25和第二绕线模26同步转动进行绕线,当绕线完成后,滑动支架34下降,带动包胶头32下降并使铜圈位于槽口331内,此时旋转电机35转动带动围胶件33通过槽口331围绕铜圈进行转动,从而将胶带包覆在铜圈上实现包胶工作,包胶完成后,滑动支架34上升,此时夹胶杆36通过通孔333穿过两个包胶头32将进胶轮38上胶带夹住,并拖进围胶件33内,便于下次包胶,包胶完成后,升降台201上升,将定位柱202插入定位孔297内,随后第一绕线支架27和第二绕线支架28分别回退,脱离与限位模29的插接,随后升降台201承托限位模29下降,此时铜圈就会在失去限位模29的限制后,就会从第一绕线支架27和第二绕线支架28上掉下,至此完成绕线包胶工作。

[0043] 需要说明的是,包胶次数为两次,及当第一包胶完成后,绕线机构20在旋转180°然后进行第二次包胶。

[0044] 综上所述,本发明通过在绕线机构20的上方设置包胶机构30,使绕线机构20绕完线后,包胶机构30对铜圈进行包胶,全程自动化,且包胶牢固可靠,有效的提升包胶效率,无

需人工进行包胶,减少包胶成本。

[0045] 本发明并不仅仅限于说明书和实施方式中所描述,因此对于熟悉领域的人员而言可容易地实现另外的优点和修改,故在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念的精神和范围的情况下,本发明并不限于特定的细节、代表性的设备和这里示出与描述的图示示例。

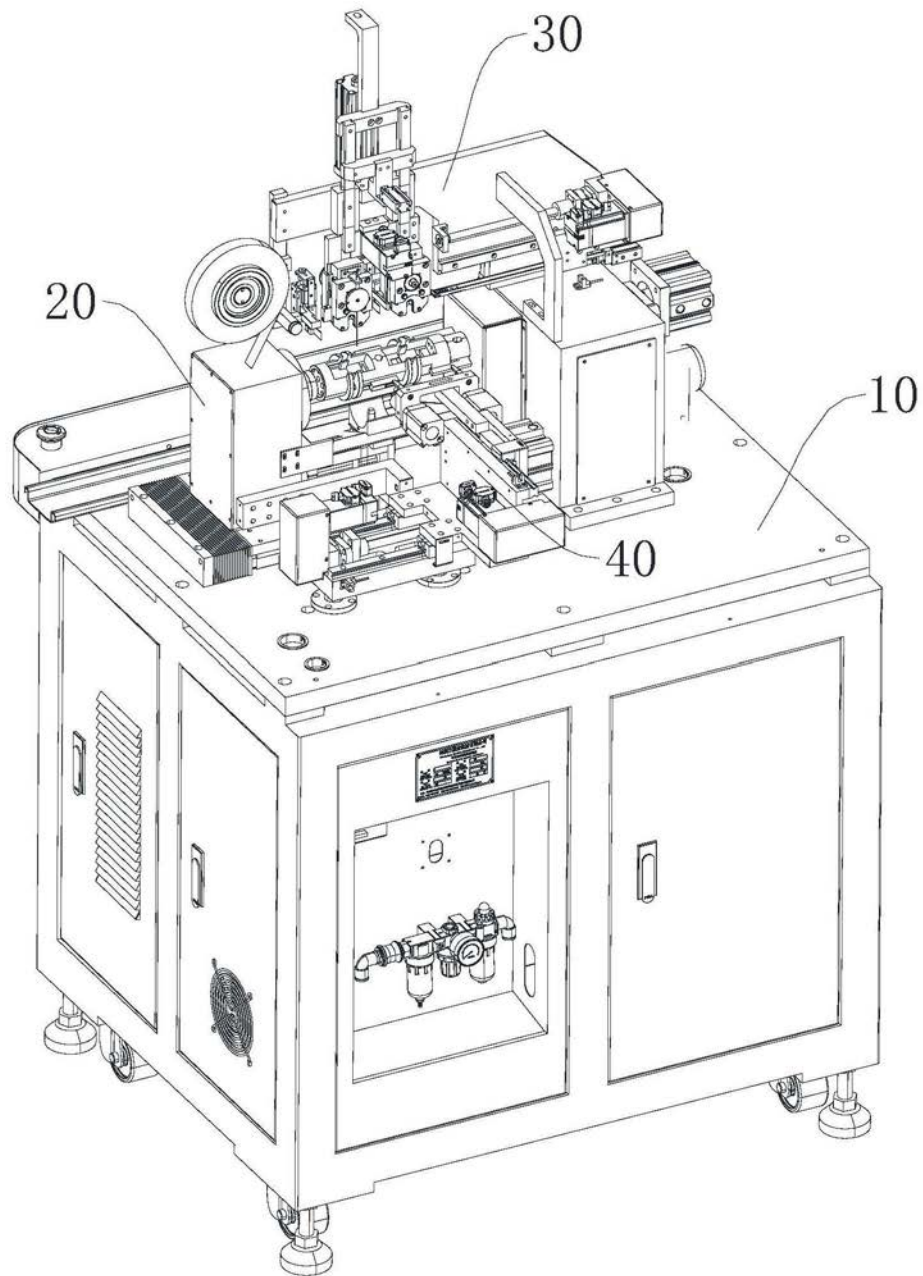


图1

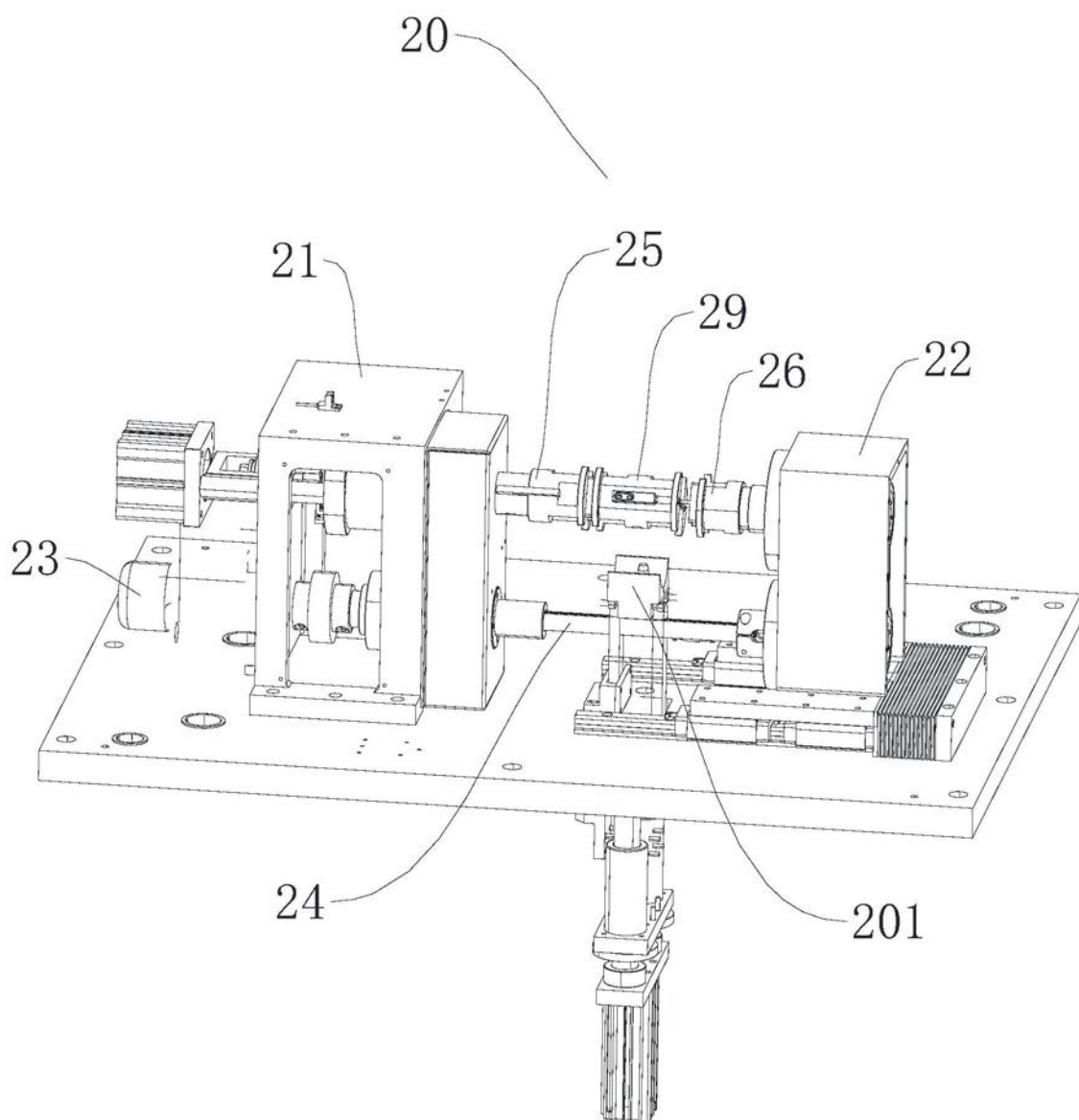


图2

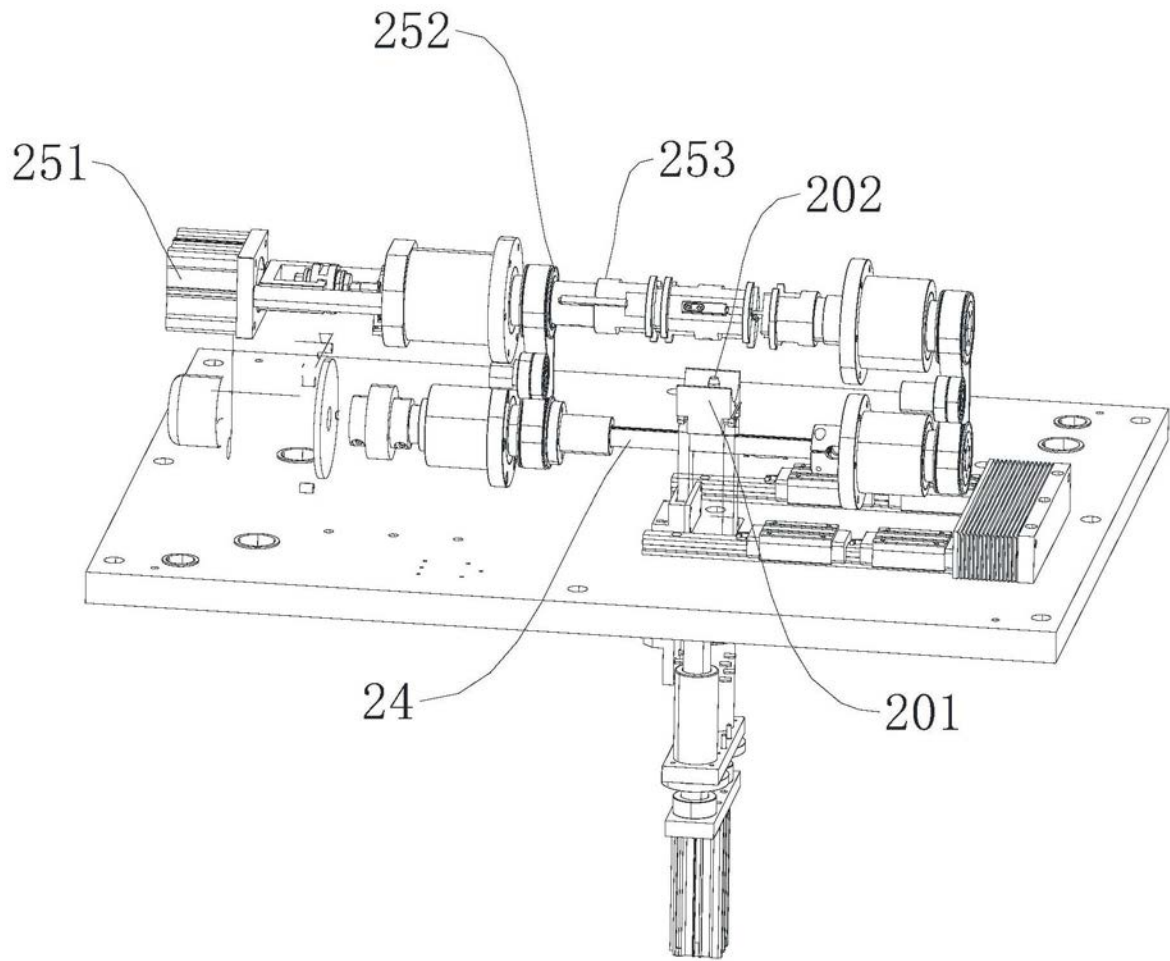


图3

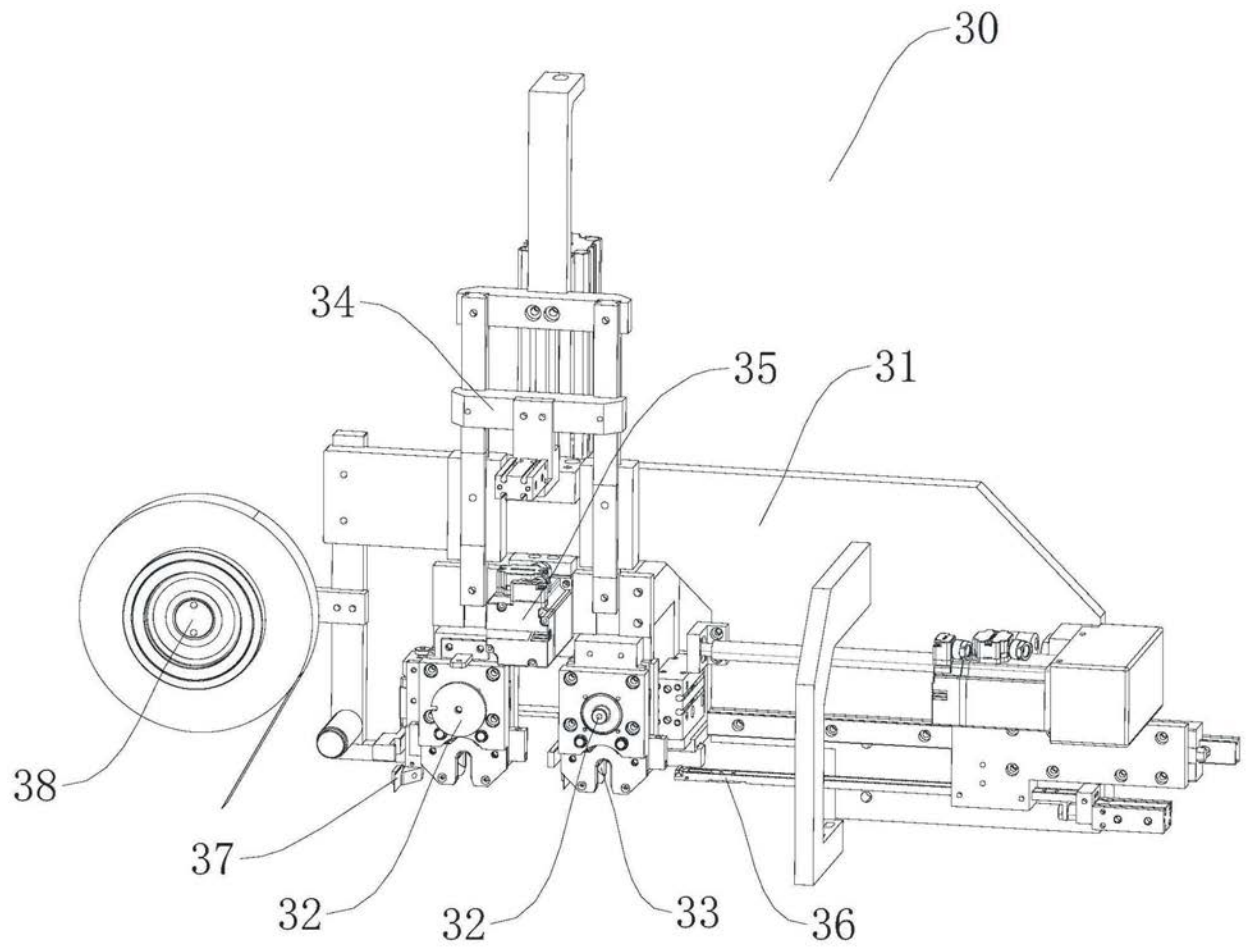


图6

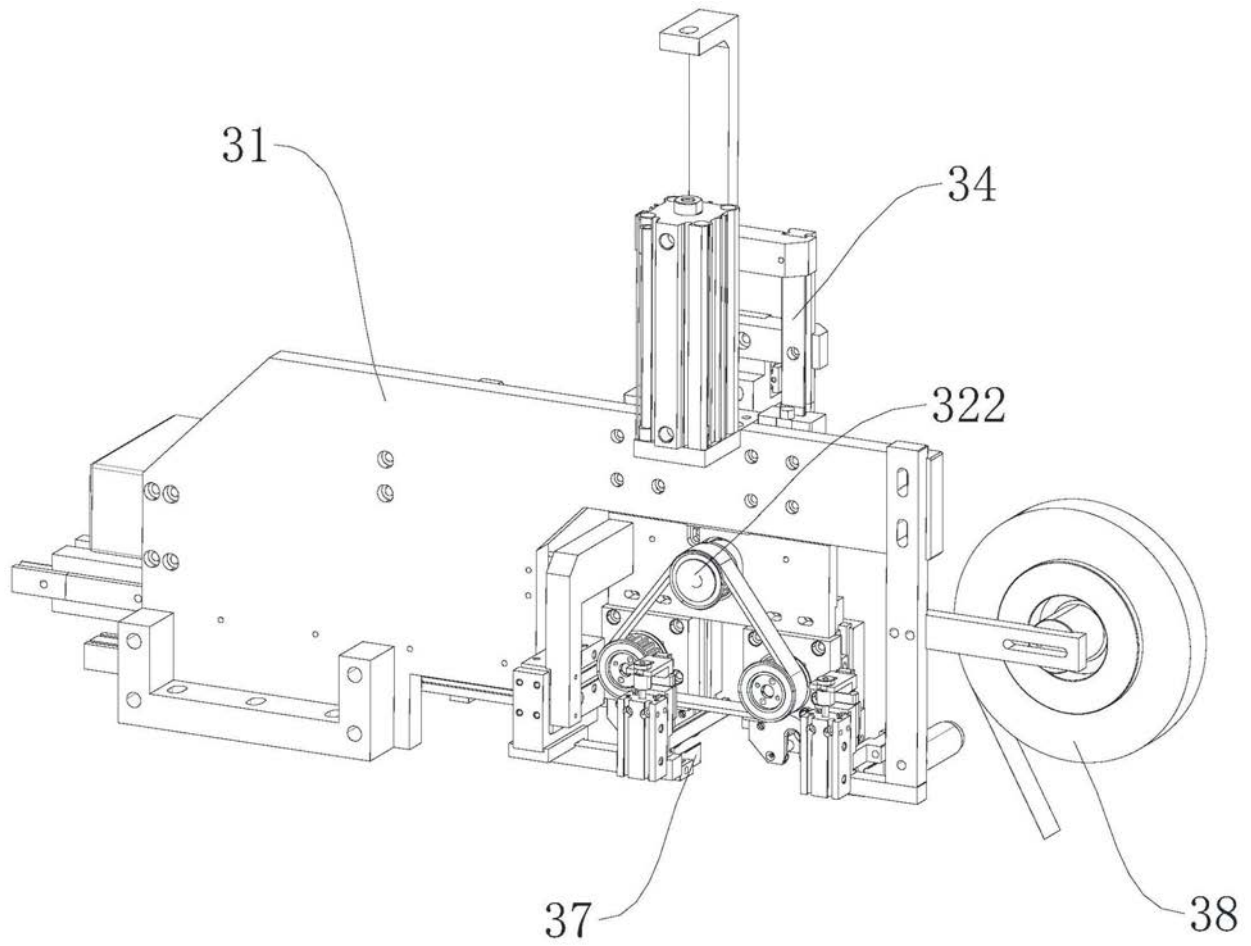


图7

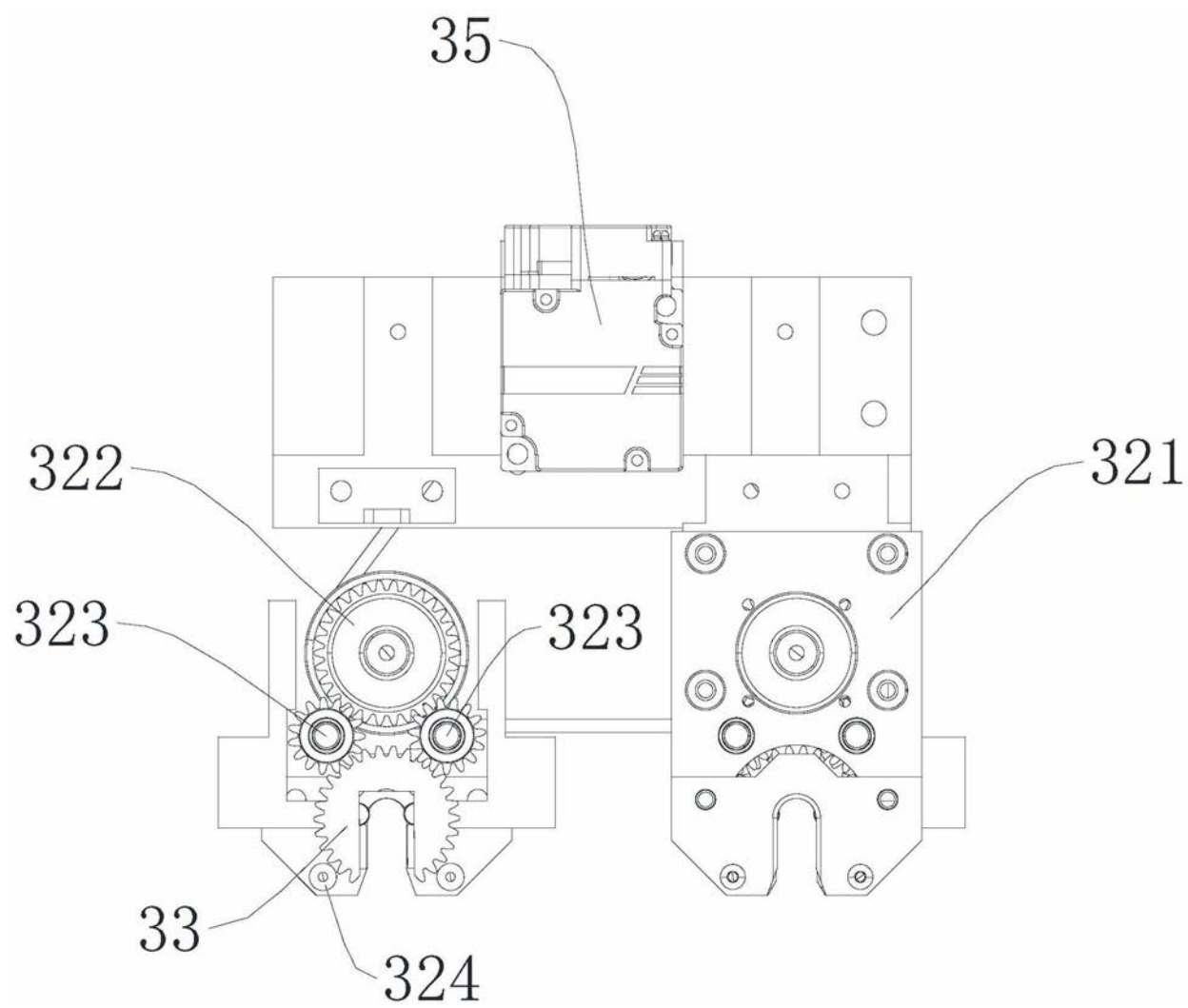


图8

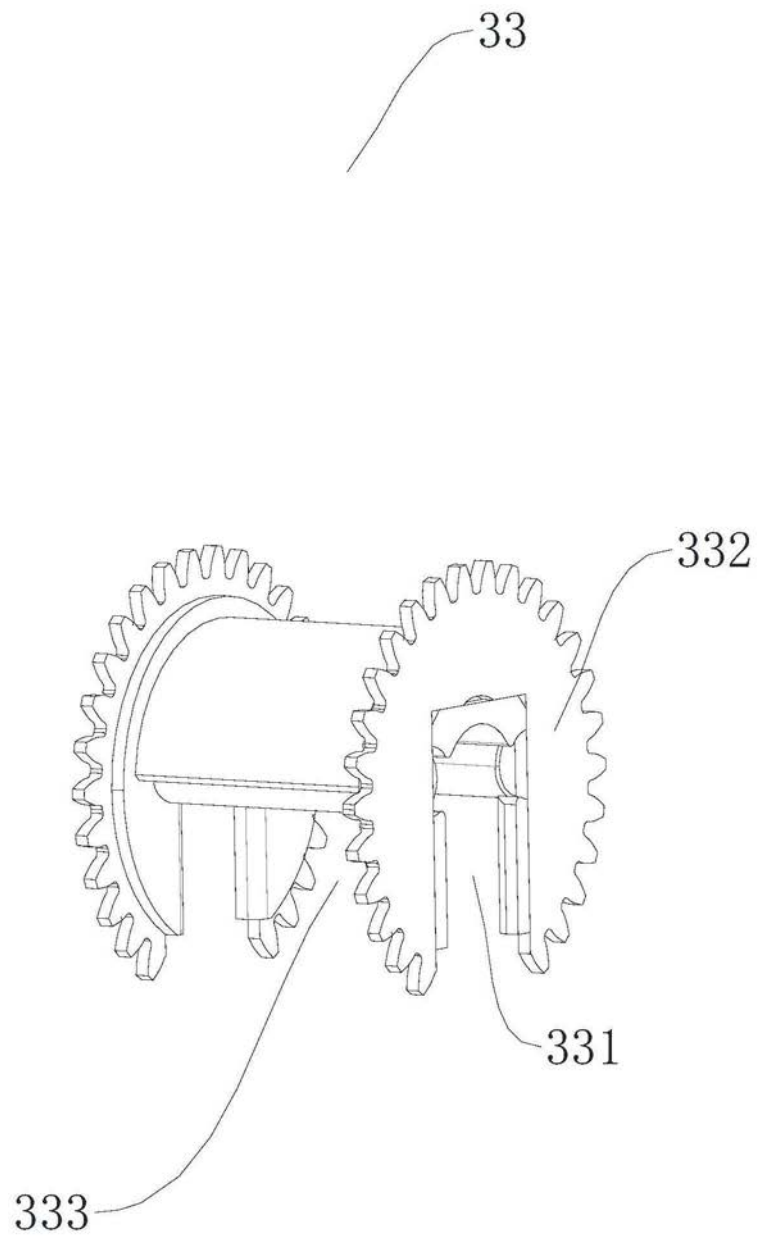


图9

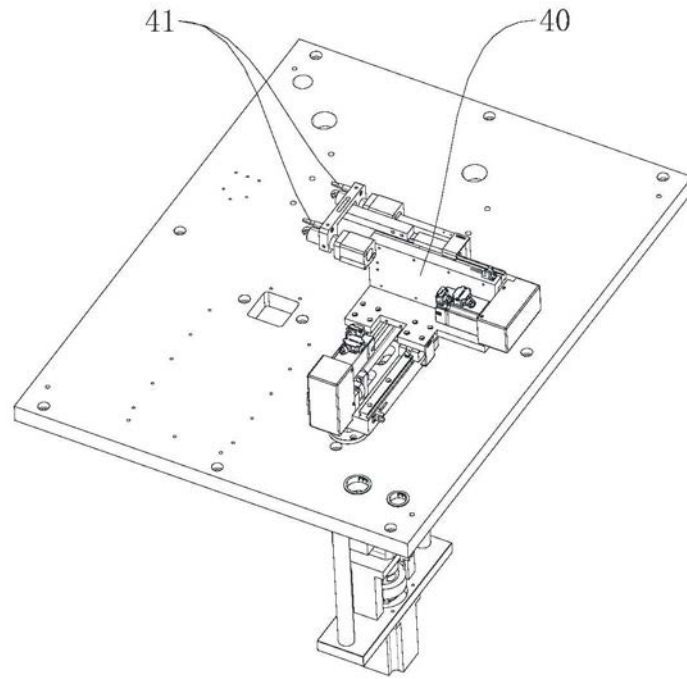


图10