



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106624522 B

(45)授权公告日 2018.09.14

(21)申请号 201710057186.8

B23K 37/047(2006.01)

(22)申请日 2017.01.23

审查员 禹业晓

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106624522 A

(43)申请公布日 2017.05.10

(73)专利权人 重庆房地产职业学院

地址 400000 重庆市沙坪坝区明德路3号
(重庆大学城)

(72)发明人 倪志军 张亮亮 言志超 甘其利
王丽梅 叶鹏 郑邦友

(74)专利代理机构 重庆为信知识产权代理事务
所(普通合伙) 50216

代理人 姚坤

(51)Int.Cl.

B23K 37/02(2006.01)

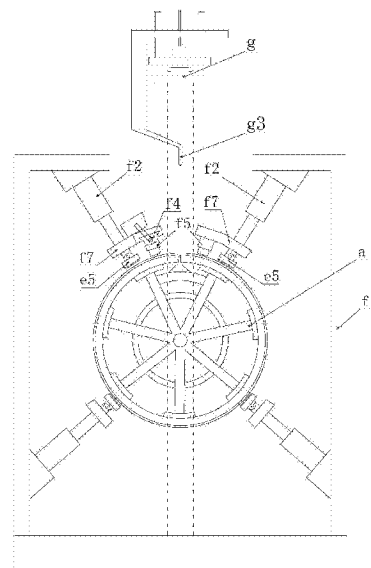
权利要求书3页 说明书6页 附图11页

(54)发明名称

现代装配式建筑工程钢筋笼箍筋端头压紧
焊接装置

(57)摘要

本发明公开一种现代装配式建筑工程钢筋笼箍筋端头压紧焊接装置,包括基座,该基座上设有螺旋筋绕制组件,箍筋压紧夹持组件和端头焊接组件,箍筋压紧夹持组件包括两个伸缩件,伸缩件上分别设有钢筋头夹持座,其中一个钢筋头夹持座与对应的伸缩件固定连接,另一个钢筋头夹持座与对应的伸缩件之间滑动连接,端头焊接组件包括固定在基座上的焊接支撑架,该焊接支撑架上设有与筒体转轴平行的第二直线滑动件,该第二直线滑动件上设有竖向升降装置,该竖向升降装置上设有焊接枪头。采用本发明的显著效果是,能将裁切后的圆环箍筋半成品的两端对齐并焊接,大大提高了加工效率,节省了劳动力。



1. 一种现代装配式建筑工程钢筋笼箍筋端头压紧焊接装置,其特征在于:包括基座,该基座上设有螺旋筋绕制组件(a),箍筋压紧夹持组件(f)和端头焊接组件(g);

其中螺旋筋绕制组件(a)包括两个正对设置的绕制支座(c1),两个所述绕制支座(c1)之间安装有绕制筒,该绕制筒包括筒体(a1),该筒体(a1)内穿设有筒体转轴(a5),该筒体转轴(a5)的两端分别与两个所述绕制支座(c1)活动连接;

所述箍筋压紧夹持组件(f)包括分别设置在基座上的支撑件(f1),该支撑件(f1)上设有两个伸缩件(f2),所述伸缩件(f2)上分别设有钢筋头夹持座(f5),两个所述伸缩件(f2)上的钢筋头夹持座(f5)绕所述筒体(a1)的外筒壁环向分布,两个所述伸缩件(f2)上的钢筋头夹持座(f5)相互靠近,其中一个钢筋头夹持座(f5)与对应的伸缩件(f2)固定连接,另一个钢筋头夹持座(f5)与对应的伸缩件(f2)之间通过第一直线滑动件(f4)滑动连接,所述第一直线滑动件(f4)与所述筒体转轴(a5)平行;

所述端头焊接组件(g)包括固定在基座上的焊接支撑架,该焊接支撑架上设有与所述筒体转轴(a5)平行的第二直线滑动件(g1),该第二直线滑动件(g1)上设有竖向升降装置(g2),该竖向升降装置(g2)上设有两个焊接枪头(g3),两个所述焊接枪头(g3)的头部相互靠近,两个所述焊接枪头(g3)位于两个所述伸缩件(f2)上的钢筋头夹持座(f5)之间。

2. 根据权利要求1现代装配式建筑工程钢筋笼箍筋端头压紧焊接装置,其特征在于:所述钢筋头夹持座(f5)包括连接底座(f51),该连接底座(f51)上沿所述筒体转轴(a5)的轴线方向梳状分布有多个卡持柱(f52),所述卡持柱(f52)的一端与连接底座(f51)固定连接,所述卡持柱(f52)的另一端朝向所述筒体(a1),相邻卡持柱(f52)之间形成钢筋头卡持槽(f53),所述钢筋头卡持槽(f53)槽底固定设有压垫(f54)。

3. 根据权利要求2现代装配式建筑工程钢筋笼箍筋端头压紧焊接装置,其特征在于:所述第一直线滑动件(f4)包括第一直线导轨,该第一直线导轨与对应的所述伸缩件(f2)固定连接,该第一直线导轨上滑动连接有第一滑块,该第一滑块与对应的所述连接底座(f51)固定连接,所述第一滑块上螺纹穿设有推进螺杆(f55),该推进螺杆(f55)与所述第一直线导轨平行,该推进螺杆(f55)的一端连接有第一减速电机(f56),该第一减速电机(f56)的壳体固定在对应的所述连接底座(f51)上,该第一减速电机(f56)固定在对应的所述伸缩件(f2)上,该第一减速电机(f56)的输出轴与所述推进螺杆(f55)传动连接。

4. 根据权利要求1现代装配式建筑工程钢筋笼箍筋端头压紧焊接装置,其特征在于:所述第二直线滑动件(g1)包括滑动底座(g11),该滑动底座(g11)上设有第二直线导轨(g12),该第二直线导轨(g12)上设有第二滑块(g13),该第二滑块(g13)上设有所述竖向升降装置(g2),所述第二滑块(g13)连接有直线驱动组件;

所述直线驱动组件包括平行于所述第二直线导轨(g12)设置的滚珠丝杠副(g14),该滚珠丝杠副(g14)的螺母与所述第二滑块(g13)固定连接,该滚珠丝杠副(g14)的丝杠连接有第二减速电机(g15),该第二减速电机(g15)的壳体固定在滑动底座(g11)上,该第二减速电机(g15)的输出轴与所述滚珠丝杠副(g14)的丝杠传动连接。

5. 根据权利要求4现代装配式建筑工程钢筋笼箍筋端头压紧焊接装置,其特征在于:所述竖向升降装置(g2)包括升降底板(g21),该升降底板(g21)与第二滑块(g13)连接,该升降底板(g21)上方设有升降板(g22),该升降板(g22)和升降底板(g21)之间连接有导向件,所述升降底板(g21)上固定有升降丝杆电机(g23),该升降丝杆电机(g23)的丝杆向上穿过所

述升降板 (g22), 并与所述升降板 (g22) 螺纹连接;

所述导向件包括竖向设置的导向柱 (g24), 该导向柱 (g24) 的下端与所述升降底板 (g21) 固定连接, 所述导向柱 (g24) 向上活动穿出所述升降板 (g22)。

6. 根据权利要求5现代装配式建筑工程钢筋笼箍筋端头压紧焊接装置, 其特征在于: 所述升降板 (g22) 的边缘连接有竖向焊接枪固定板 (g4), 该竖向焊接枪固定板 (g4) 上设有焊枪开合件 (g5), 两个所述焊接枪头 (g3) 与该焊枪开合件 (g5) 连接;

所述焊枪开合件 (g5) 包括两个正对设置的枪臂 (g51), 两个所述枪臂 (g51) 的中部分别与所述焊接枪固定板 (g4) 铰接, 两个所述枪臂 (g51) 的头部分别固定连接所述焊接枪头 (g3), 两个所述枪臂 (g51) 的尾部之间连接有枪头张开拉簧 (g52), 所述焊接枪固定板 (g4) 上安装有枪臂顶升电机 (g53), 该枪臂顶升电机 (g53) 的输出轴上安装有枪头闭合凸轮 (g54), 两个所述枪臂 (g51) 的尾部分别向内弯折形成凸轮抵接部 (g55), 所述枪头闭合凸轮 (g54) 位于两个所述枪臂 (g51) 的所述凸轮抵接部 (g55) 之间。

7. 根据权利要求2或3现代装配式建筑工程钢筋笼箍筋端头压紧焊接装置, 其特征在于: 所述伸缩件 (f2) 包括第一油缸组, 该第一油缸组的缸筒固定在支撑件 (f1) 上, 该第一油缸组的活塞杆朝向所述筒体 (a1) 伸出, 并连接有一个同步伸缩座 (f7)。

8. 根据权利要求1现代装配式建筑工程钢筋笼箍筋端头压紧焊接装置, 其特征在于: 所述筒体 (a1) 的筒壁上设有条形裁切口 (a2), 该条形裁切口 (a2) 的长度方向与所述筒体转轴 (a5) 平行, 该条形裁切口 (a2) 内沿其长度方向设有内切刀 (a3), 该内切刀 (a3) 固定在筒体 (a1) 上, 该内切刀 (a3) 的刀口径向朝外, 所述条形裁切口 (a2) 的两端均封闭, 所述筒体 (a1) 上径向设有两个裁切锁定孔 (a4), 两个所述裁切锁定孔 (a4) 分别靠近所述条形裁切口 (a2) 的两端。

9. 根据权利要求8现代装配式建筑工程钢筋笼箍筋端头压紧焊接装置, 其特征在于: 所述筒体转轴 (a5) 上设有支架组件, 所述筒体 (a1) 的内壁和所述筒体转轴 (a5) 之间通过支架组件固定连接;

所述支架组件包括至少两个星形支架 (a61), 所述星形支架 (a61) 在筒体转轴 (a5) 上轴向分布, 所述星形支架 (a61) 的中心处固套在筒体转轴 (a5) 上, 所述星形支架 (a61) 的伸出端端部分别设有筒体加强弧形板 (a62), 所述筒体加强弧形板 (a62) 的外表面分别与所述筒体 (a1) 的内壁固定连接, 同一个所述星形支架 (a61) 的两个相邻伸出臂之间分别设有支架加强杆 (a63), 所述内切刀 (a3) 固定设置在支架加强杆 (a63) 上;

在所述筒体 (a1) 内侧沿所述条形裁切口 (a2) 的长度方向设有刀座 (a7), 该刀座 (a7) 靠近所述条形裁切口 (a2), 该刀座 (a7) 与所述支架加强杆 (a63) 固定连接, 所述内切刀 (a3) 与该刀座 (a7) 固定连接, 所述内切刀 (a3) 的刀口靠近所述筒体 (a1) 的外壁。

10. 根据权利要求7现代装配式建筑工程钢筋笼箍筋端头压紧焊接装置, 其特征在于: 所述同步伸缩座 (f7) 上分别设有浮动压紧头 (e5), 所述浮动压紧头 (e5) 位于所述钢筋头夹持座 (f5) 外侧, 所述浮动压紧头 (e5) 包括长条形的压紧臂 (e51), 该压紧臂 (e51) 与所述筒体转轴 (a5) 平行, 该压紧臂 (e51) 的任一侧面上沿其长度方向设有压紧橡胶层 (e52), 该压紧臂 (e51) 的背对所述压紧橡胶层 (e52) 的侧面上设有多个第一铰接座 (e53), 多个所述第一铰接座 (e53) 沿所述压紧臂 (e51) 的长度方向分布, 所述同步伸缩座 (f7) 上对应所述第一铰接座 (e53) 分别设有第二铰接座 (e6), 所述第一铰接座 (e53) 和对应的第二铰接座 (e6) 较

接,所述压紧橡胶层(e52)朝向所述筒体(a1)的外筒壁。

现代装配式建筑工程钢筋笼箍筋端头压紧焊接装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种现代装配式建筑工程钢筋笼箍筋端头压紧焊接装置

背景技术

[0002] 现代装配式建筑包括工厂、仓库、住宅、铁路建筑、桥梁等类别,是指用预制的构件在工地装配而成的建筑。这种建筑的优点是建造速度快,受气候条件制约小,节约劳动力并可提高建筑质量。而在桥涵或者高层建筑施工时,根据要求可能要求基础进行打桩,方法是用利用机器冲孔和水磨钻孔,并且孔深达到设计要求,然后向桩孔下放钢筋笼,再插入导管进行混凝土浇注。钢筋笼中,箍筋用来满足斜截面抗剪强度,并联结受力主筋和受压区混凝土骨架的钢筋。分单肢箍筋、开口矩形箍筋、封闭矩形箍筋、菱形箍筋、多边形箍筋、井字形箍筋和圆形箍筋等。圆形箍筋的加工成型多采用人工,这种生产方式劳动强度大,工作效率低,费时费力,同时人工敲打制成的箍筋的尺寸往往与实际需要的尺寸存在较大的偏差,使后期制作的模板工程中,钢筋保护层厚度不易控制,难以保证模板的质量。后来有人设计出了一种辅助工具,帮助工人完成圆形箍筋的绕制,但仍需要较多的劳动力,效率不高。圆形箍筋成型加工的主要内容有圆环的绕制,钢筋的裁切,端头的焊接等。机械化加工圆形箍筋,需要充分考虑以上内容。

发明内容

[0003] 有鉴于此,为解决以上提到的一个或多个技术问题,本发明提供一种现代装配式建筑工程钢筋笼箍筋端头压紧焊接装置。

[0004] 技术方案如下:

[0005] 一种现代装配式建筑工程钢筋笼箍筋端头压紧焊接装置,其关键在于:包括基座,该基座上设有螺旋筋绕制组件,箍筋压紧夹持组件和端头焊接组件;

[0006] 其中螺旋筋绕制组件包括两个正对设置的绕制支座,两个所述绕制支座之间安装有绕制筒,该绕制筒包括筒体,该筒体内穿设有筒体转轴,该筒体转轴的两端分别与两个所述绕制支座活动连接;

[0007] 所述箍筋压紧夹持组件包括分别设置在基座上的支撑件,该支撑件上设有两个伸缩件,所述伸缩件上分别设有钢筋头夹持座,两个所述伸缩件上的钢筋头夹持座绕所述筒体的外筒壁环向分布,两个所述伸缩件上的钢筋头夹持座相互靠近,其中一个钢筋头夹持座与对应的伸缩件固定连接,另一个钢筋头夹持座与对应的伸缩件之间通过第一直线滑动件滑动连接,所述第一直线滑动件与所述筒体转轴平行;

[0008] 所述端头焊接组件包括固定在基座上的焊接支撑架,该焊接支撑架上设有与所述筒体转轴平行的第二直线滑动件,该第二直线滑动件上设有竖向升降装置,该竖向升降装置上设有两个焊接枪头,两个所述焊接枪头的头部相互靠近,两个所述焊接枪头位于两个所述伸缩件上的钢筋头夹持座之间。

[0009] 采用以上方案,将钢筋成螺旋状绕制在筒体上得到螺旋钢筋,至于螺旋钢筋如何

在筒体上绕制,是本领域技术人员熟知的,在此不做赘述;通过外置的裁切刀与内切刀配合,直接在筒体上将多圈螺旋钢筋裁切成型,得到多个圆环箍筋半成品,由于裁切后每个圆环箍筋半成品的两端轴向错开,需将两端端头对齐再焊接,裁切时,钢筋头夹持座能将螺旋钢筋夹持,从两个钢筋头夹持座之间将螺旋钢筋裁断,保证裁切的稳定性,裁切完成后,与伸缩件滑动连接的钢筋头夹持座直线滑动,被其夹持的圆环箍筋半成品的一端端头随其轴向移动,与同一根圆环箍筋半成品的另一端端头对齐;两个焊接枪头通过直线滑动装置直线滑动,通过竖向升降装置升降,对箍筋两端接头进行焊接,效率高;由于筒体转轴的两端分别与两个绕制支座活动连接,焊接完成后,将筒体转轴从绕制支座上取下,再将焊接成型的圆环箍筋取下即可。

[0010] 所述钢筋头夹持座包括连接底座,该连接底座上沿所述筒体转轴的轴线方向梳状分布有多个卡持柱,所述卡持柱的一端与连接底座固定连接,所述卡持柱的另一端朝向所述筒体,相邻卡持柱之间形成钢筋头卡持槽,所述钢筋头卡持槽槽底固定设有压垫。

[0011] 所述第一直线滑动件包括第一直线导轨,该第一直线导轨与对应的所述伸缩件固定连接,该第一直线导轨上滑动连接有第一滑块,该第一滑块与对应的所述连接底座固定连接,所述第一滑块上螺纹穿设有推进螺杆,该推进螺杆与所述第一直线导轨平行,该推进螺杆的一端连接有第一减速电机,该第一减速电机的壳体固定在对应的所述连接底座上,该第一减速电机固定在对应的所述伸缩件上,该第一减速电机的输出轴与所述推进螺杆传动连接。

[0012] 所述第二直线滑动件包括滑动底座,该滑动底座上设有第二直线导轨,该第二直线导轨上设有第二滑块,该第二滑块上设有所述竖向升降装置,所述第二滑块连接有直线驱动组件;

[0013] 所述直线驱动组件包括平行于所述第二直线导轨设置的滚珠丝杠副,该滚珠丝杠副的螺母与所述第二滑块固定连接,该滚珠丝杠副的丝杠连接有第二减速电机,该第二减速电机的壳体固定在滑动底座上,该第二减速电机的输出轴与所述滚珠丝杠副的丝杠传动连接。

[0014] 所述竖向升降装置包括升降底板,该升降底板与第二滑块连接,该升降底板上方设有升降板,该升降板和升降底板之间连接有导向件,所述升降底板上固定有升降丝杆电机,该升降丝杆电机的丝杆向上穿过所述升降板,并与所述升降板螺纹连接;

[0015] 所述导向件包括竖向设置的导向柱,该导向柱的下端与所述升降底板固定连接,所述导向柱向上活动穿出所述升降板。

[0016] 所述升降板的边缘连接有竖向焊接枪固定板,该竖向焊接枪固定板上设有焊枪开合件,两个所述焊接枪头与该焊枪开合件连接;

[0017] 所述焊枪开合件包括两个正对设置的枪臂,两个所述枪臂的中部分别与所述焊接枪固定板铰接,两个所述枪臂的头部分别固定连接所述焊接枪头,两个所述枪臂的尾部之间连接有枪头张开拉簧,所述焊接枪固定板上安装有枪臂顶升电机,该枪臂顶升电机的输出轴上安装有枪头闭合凸轮,两个所述枪臂的尾部分别向内弯折形成凸轮抵接部,所述枪头闭合凸轮位于两个所述枪臂的所述凸轮抵接部之间。

[0018] 所述伸缩件包括第一油缸组,该第一油缸组的缸筒固定在支撑件上,该第一油缸组的活塞杆朝向所述筒体伸出,并连接有一个同步伸缩座。

[0019] 所述筒体的筒壁上设有条形裁切口,该条形裁切口的长度方向与所述筒体转轴平行,该条形裁切口内沿其长度方向设有内切刀,该内切刀固定在筒体上,该内切刀的刀口径向朝外,所述条形裁切口的两端均封闭,所述筒体上径向设有两个裁切锁定孔,两个所述裁切锁定孔分别靠近所述条形裁切口的两端。

[0020] 所述筒体转轴上设有支架组件,所述筒体的内壁和所述筒体转轴之间通过支架组件固定连接;

[0021] 所述支架组件包括至少两个星形支架,所述星形支架在筒体转轴上轴向分布,所述星形支架的中心处固套在筒体转轴上,所述星形支架的伸出端端部分别设有筒体加强弧形板,所述筒体加强弧形板的外表面分别与所述筒体的内壁固定连接,同一个所述星形支架的两个相邻伸出臂之间分别设有支架加强杆,所述内切刀固定设置在支架加强杆上;

[0022] 在所述筒体内侧沿所述条形裁切口的长度方向设有刀座,该刀座靠近所述条形裁切口,该刀座与所述支架加强杆固定连接,所述内切刀与该刀座固定连接,所述内切刀的刀口靠近所述筒体的外壁。

[0023] 所述同步伸缩座上分别设有浮动压紧头,所述浮动压紧头位于所述钢筋头夹持座外侧,所述浮动压紧头包括长条形的压紧臂,该压紧臂与所述筒体转轴平行,该压紧臂的任一侧面上沿其长度方向设有压紧橡胶层,该压紧臂的背对所述压紧橡胶层的侧面上设有多个第一铰接座,多个所述第一铰接座沿所述压紧臂的长度方向分布,所述同步伸缩座上对应所述第一铰接座分别设有第二铰接座,所述第一铰接座和对应的第二铰接座铰接,所述压紧橡胶层朝向所述筒体的外筒壁。

[0024] 有益效果:采用本发明的现代装配式建筑工程钢筋笼箍筋端头压紧焊接装置,能将裁切后的圆环箍筋半成品的两端对齐并焊接,大大提高了加工效率,节省了劳动力。

附图说明

[0025] 图1为本发明的结构示意图;

[0026] 图2为图1的左视图;

[0027] 图3为箍筋压紧夹持组件f的结构示意图;

[0028] 图4为图3的左视图;

[0029] 图5为端头焊接组件g的结构示意图;

[0030] 图6为图5的左视图;

[0031] 图7为焊枪开合件g5的结构示意图;

[0032] 图8为两个焊接枪头g3张开后的结构示意图;

[0033] 图9为焊接枪头g3与圆环箍筋半成品x焊接部的对应关系图;

[0034] 图10为螺旋筋绕制组件a的结构示意图;

[0035] 图11为图10的左视图;

[0036] 图12为图11的A部放大图;

[0037] 图13为浮动压紧头e5的结构示意图。

具体实施方式

[0038] 下面结合实施例和附图对本发明作进一步说明。

[0039] 如图1到图13所示,一种现代装配式建筑工程钢筋笼箍筋端头压紧焊接装置,包括基座,该基座上设有螺旋筋绕制组件a,箍筋压紧夹持组件f和端头焊接组件g;

[0040] 其中螺旋筋绕制组件a包括两个正对设置的绕制支座c1,两个所述绕制支座c1之间安装有绕制筒,该绕制筒包括筒体a1,该筒体a1内穿设有筒体转轴 a5,该筒体转轴a5的两端分别与两个所述绕制支座c1活动连接;

[0041] 所述箍筋压紧夹持组件f包括分别设置在基座上的支撑件f1,该支撑件f1 上设有两个伸缩件f2,所述伸缩件f2上分别设有钢筋头夹持座f5,两个所述伸缩件f2上的钢筋头夹持座f5绕所述筒体a1的外筒壁环向分布,两个所述伸缩件f2上的钢筋头夹持座f5相互靠近,其中一个钢筋头夹持座f5与对应的伸缩件f2固定连接,另一个钢筋头夹持座f5与对应的伸缩件f2之间通过第一直线滑动件f4滑动连接,所述第一直线滑动件f4与所述筒体转轴a5平行;

[0042] 所述端头焊接组件g包括固定在基座上的焊接支撑架,该焊接支撑架上设有与所述筒体转轴a5平行的第二直线滑动件g1,该第二直线滑动件g1上设有竖向升降装置g2,该竖向升降装置g2上设有两个焊接枪头g3,两个所述焊接枪头g3的头部相互靠近,两个所述焊接枪头g3位于两个所述伸缩件f2上的钢筋头夹持座f5之间。

[0043] 所述钢筋头夹持座f5包括连接底座f51,该连接底座f51上沿所述筒体转轴 a5的轴线方向梳状分布有多个卡持柱f52,所述卡持柱f52的一端与连接底座f51 固定连接,所述卡持柱f52的另一端朝向所述筒体a1,相邻卡持柱f52之间形成钢筋头卡持槽f53,所述钢筋头卡持槽f53槽底固定设有压垫f54。

[0044] 所述第一直线滑动件f4包括第一直线导轨,该第一直线导轨与对应的所述伸缩件f2固定连接,该第一直线导轨上滑动连接有第一滑块,该第一滑块与对应的所述连接底座f51固定连接,所述第一滑块上螺纹穿设有推进螺杆f55,该推进螺杆f55与所述第一直线导轨平行,该推进螺杆f55的一端连接有第一减速电机f56,该第一减速电机f56的壳体固定在对应的所述连接底座f51上,该第一减速电机f56固定在对应的所述伸缩件f2上,该第一减速电机f56的输出轴与所述推进螺杆f55传动连接。

[0045] 所述第二直线滑动件g1包括滑动底座g11,该滑动底座g11上设有第二直线导轨g12,该第二直线导轨g12上设有第二滑块g13,该第二滑块g13上设有所述竖向升降装置g2,所述第二滑块g13连接有直线驱动组件;

[0046] 所述直线驱动组件包括平行于所述第二直线导轨g12设置的滚珠丝杠副 g14,该滚珠丝杠副g14的螺母与所述第二滑块g13固定连接,该滚珠丝杠副g14 的丝杠连接有第二减速电机g15,该第二减速电机g15的壳体固定在滑动底座 g11上,该第二减速电机g15的输出轴与所述滚珠丝杠副g14的丝杠传动连接。

[0047] 所述竖向升降装置g2包括升降底板g21,该升降底板g21与第二滑块g13 连接,该升降底板g21上方设有升降板g22,该升降板g22和升降底板g21之间连接有导向件,所述升降底板g21上固定有升降丝杆电机g23,该升降丝杆电机 g23的丝杆向上穿过所述升降板g22,并与所述升降板g22螺纹连接;

[0048] 所述导向件包括竖向设置的导向柱g24,该导向柱g24的下端与所述升降底板g21固定连接,所述导向柱g24向上活动穿出所述升降板g22。

[0049] 所述升降板g22的边缘连接有竖向焊接枪固定板g4,该竖向焊接枪固定板 g4上设

有焊枪开合件g5,两个所述焊接枪头g3与该焊枪开合件g5连接;

[0050] 所述焊枪开合件g5包括两个正对设置的枪臂g51,两个所述枪臂g51的中部分别与所述焊接枪固定板g4铰接,两个所述枪臂g51的头部分别固定连接所述焊接枪头g3,两个所述枪臂g51的尾部之间连接有枪头张开拉簧g52,所述焊接枪固定板g4上安装有枪臂顶升电机g53,该枪臂顶升电机g53的输出轴上安装有枪头闭合凸轮g54,两个所述枪臂g51的尾部分别向内弯折形成凸轮抵接部g55,所述枪头闭合凸轮g54位于两个所述枪臂g51的所述凸轮抵接部g55之间。

[0051] 所述伸缩件f2包括第一油缸组,该第一油缸组的缸筒固定在支撑件f1上,该第一油缸组的活塞杆朝向所述筒体a1伸出,并连接有一个同步伸缩座f7。

[0052] 所述筒体a1的筒壁上设有条形裁切口a2,该条形裁切口a2的长度方向与所述筒体转轴a5平行,该条形裁切口a2内沿其长度方向设有内切刀a3,该内切刀a3固定在筒体a1上,该内切刀a3的刀口径向朝外,所述条形裁切口a2的两端均封闭,所述筒体a1上径向设有两个裁切锁定孔a4,两个所述裁切锁定孔a4分别靠近所述条形裁切口a2的两端。

[0053] 所述筒体转轴a5上设有支架组件,所述筒体a1的内壁和所述筒体转轴a5之间通过支架组件固定连接;

[0054] 所述支架组件包括至少两个星形支架a61,所述星形支架a61在筒体转轴a5上轴向分布,所述星形支架a61的中心处固套在筒体转轴a5上,所述星形支架a61的伸出端端部分别设有筒体加强弧形板a62,所述筒体加强弧形板a62的外表面分别与所述筒体a1的内壁固定连接,同一个所述星形支架a61的两个相邻伸出臂之间分别设有支架加强杆a63,所述内切刀a3固定设置在支架加强杆a63上;

[0055] 在所述筒体a1内侧沿所述条形裁切口a2的长度方向设有刀座a7,该刀座a7靠近所述条形裁切口a2,该刀座a7与所述支架加强杆a63固定连接,所述内切刀a3与该刀座a7固定连接,所述内切刀a3的刀口靠近所述筒体a1的外壁。

[0056] 所述同步伸缩座f7上分别设有浮动压紧头e5,所述浮动压紧头e5位于所述钢筋头夹持座f5外侧,所述浮动压紧头e5包括长条形的压紧臂e51,该压紧臂e51与所述筒体转轴a5平行,该压紧臂e51的任一侧面上沿其长度方向设有压紧橡胶层e52,该压紧臂e51的背对所述压紧橡胶层e52的侧面上设有多个第一铰接座e53,多个所述第一铰接座e53沿所述压紧臂e51的长度方向分布,所述同步伸缩座f7上对应所述第一铰接座e53分别设有第二铰接座e6,所述第一铰接座e53和对应的第二铰接座e6铰接,所述压紧橡胶层e52朝向所述筒体a1的外筒壁。

[0057] 所述连接底座f51呈长条形,连接底座f51与所述筒体转轴a5平行,两个连接底座f51正对设置,绕制在筒体a1上的螺旋钢筋与连接底座f51接近空间垂直状态,裁切时,条形裁切口a2以及内切刀a3的刀口均位于两个连接底座f51之间,两个焊接枪头g3对准所述条形裁切口a2,螺旋钢筋从两个钢筋头夹持座f5之间被切断成圆环箍筋半成品x,由于裁切后每个圆环箍筋半成品x的两端轴向错开,需将两端端头对齐再焊接;这时,使与伸缩件滑动连接的钢筋头夹持座轴向直线滑动,被其夹持的圆环箍筋半成品x的端头随其轴向移动,与同一个圆环箍筋半成品x的另一端端头对齐;

[0058] 焊接枪头g3在竖向升降装置g2带动下接近条形裁切口a2,对对齐的圆环箍筋半成品x进行焊接,并通过第二直线滑动件g1沿条形裁切口a2长度方向运动,依次对每个对齐的

圆环箍筋半成品x进行焊接。

[0059] 与内切刀配合使用的外置的裁切刀可以设置在基座上,也可以手持;或者直接使用砂轮切割器对螺旋钢筋进行切割。

[0060] 最后需要说明的是,上述描述仅仅为本发明的优选实施例,本领域的普通技术人员在本发明的启示下,在不违背本发明宗旨及权利要求的前提下,可以做出多种类似的表示,这样的变换均落入本发明的保护范围之内。

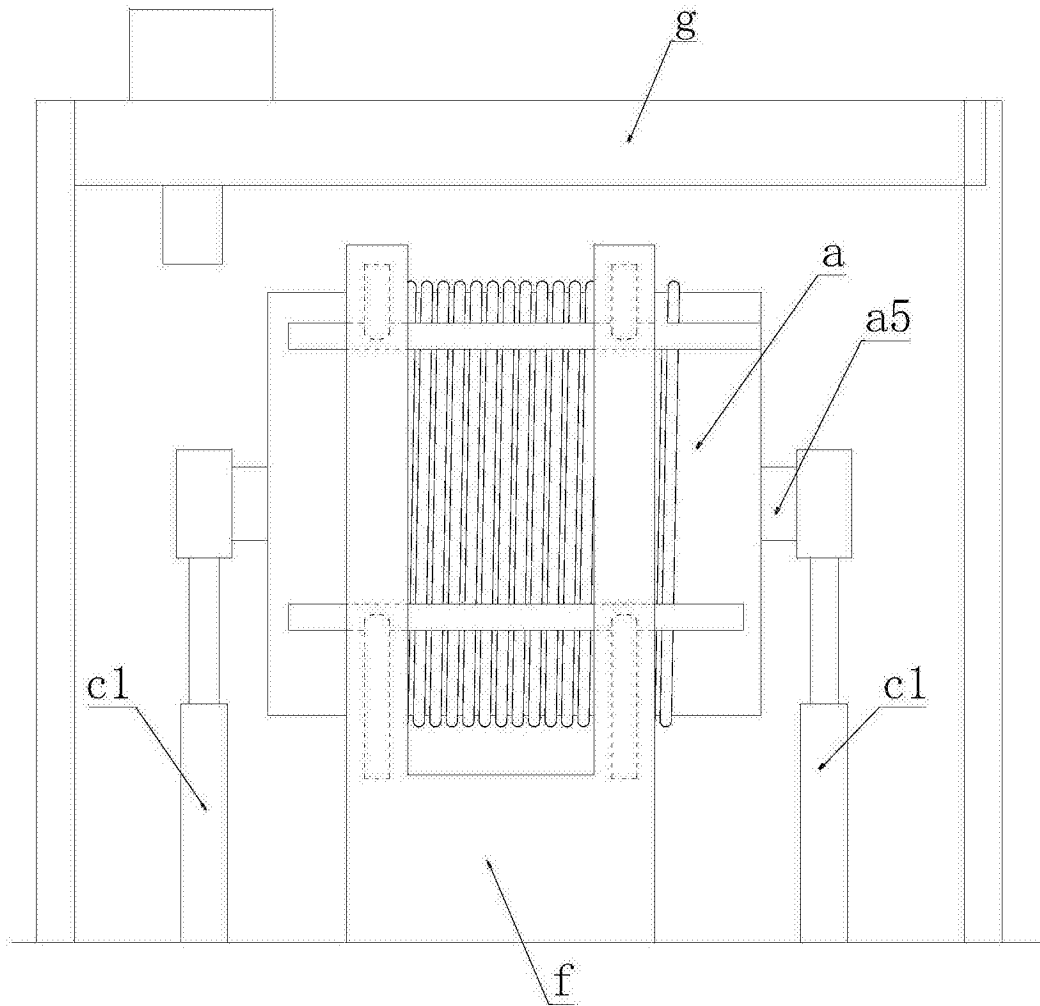


图1

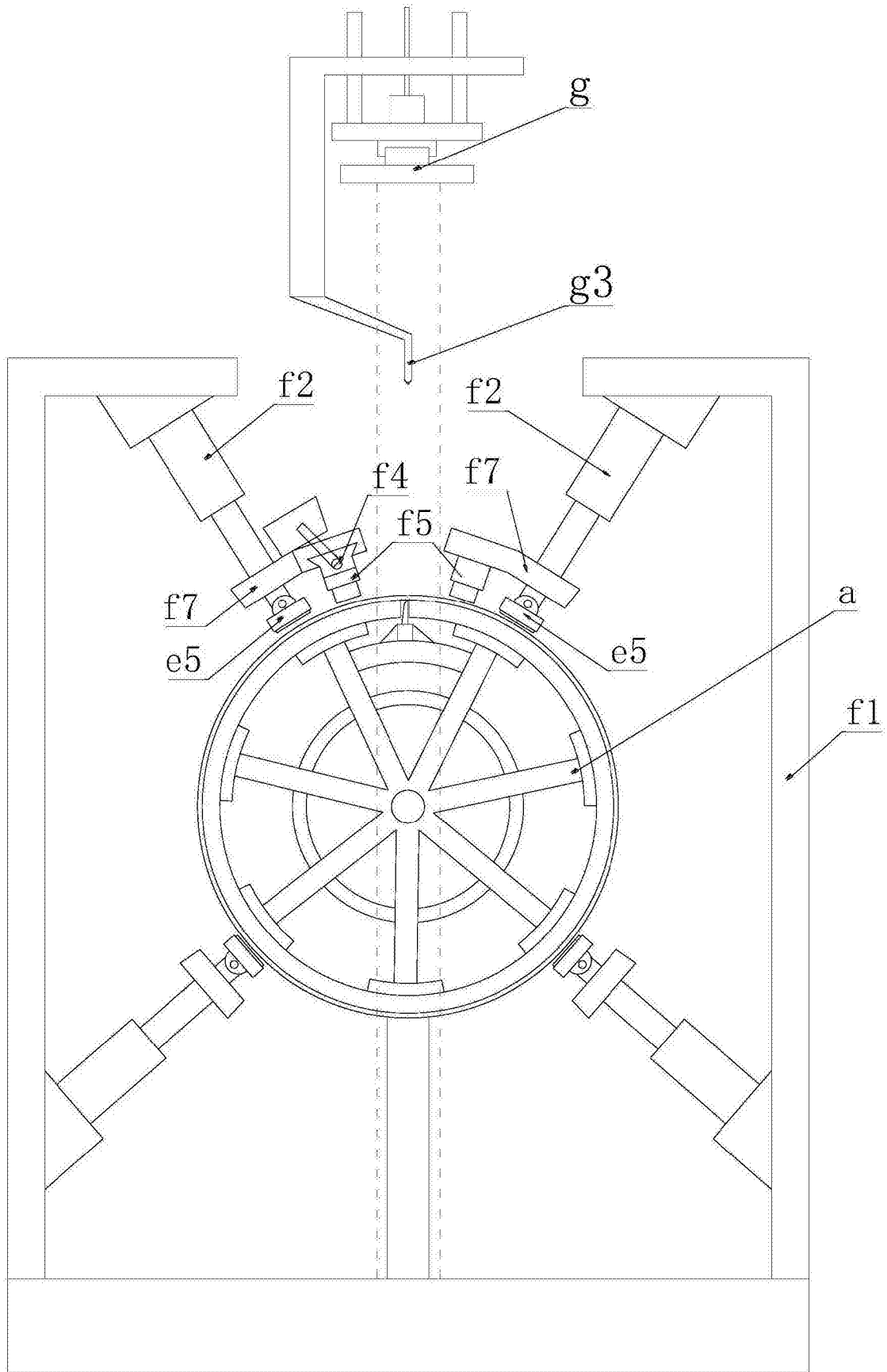


图2

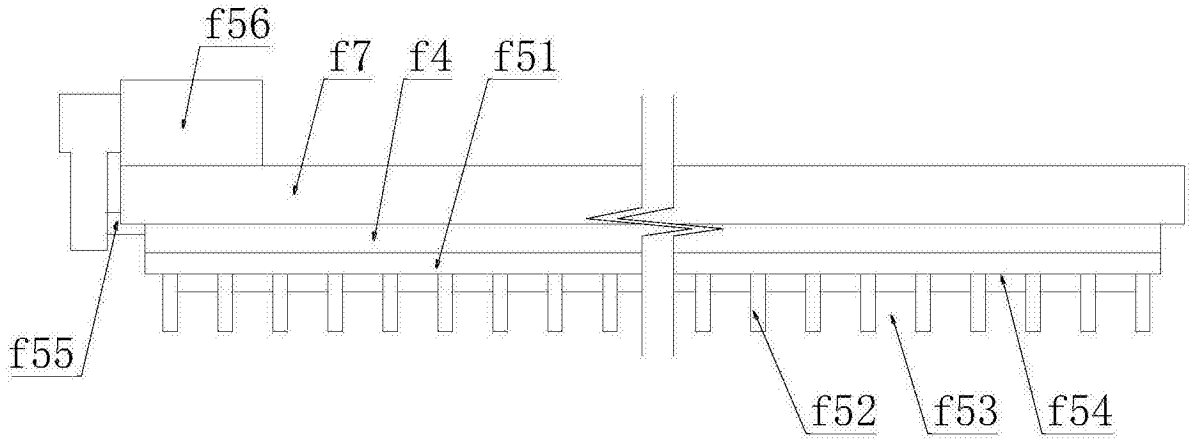


图3

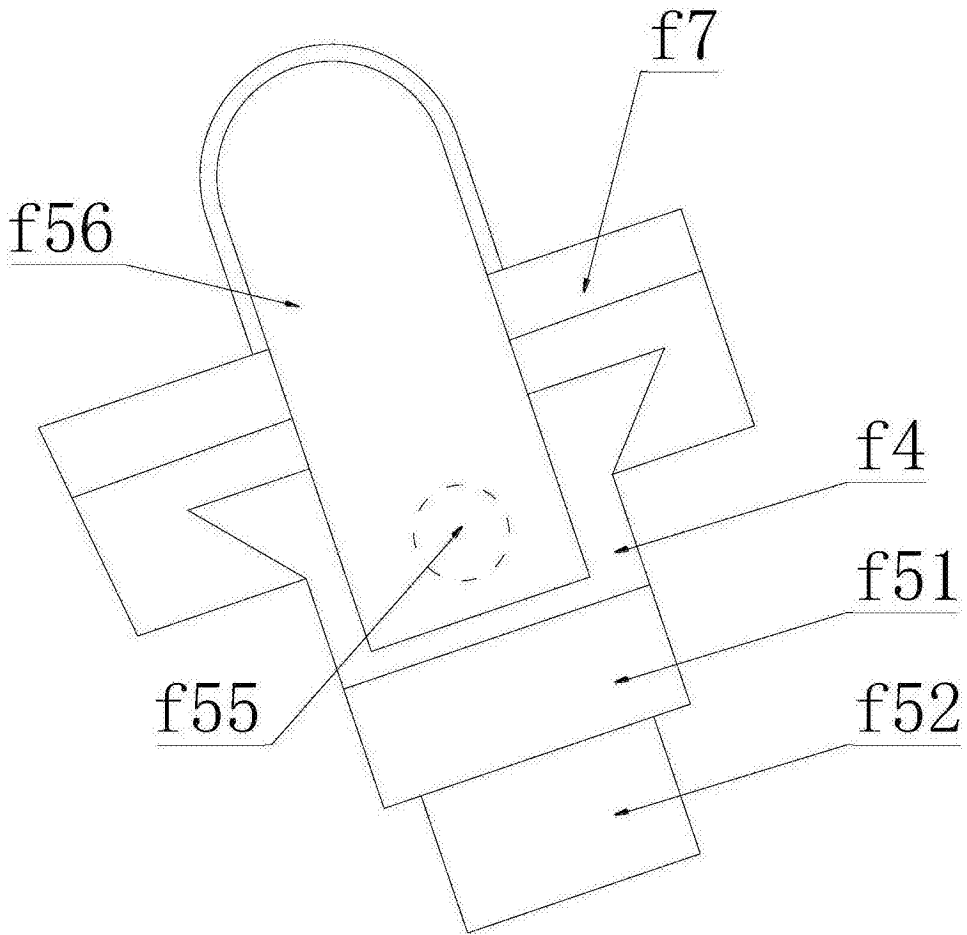


图4

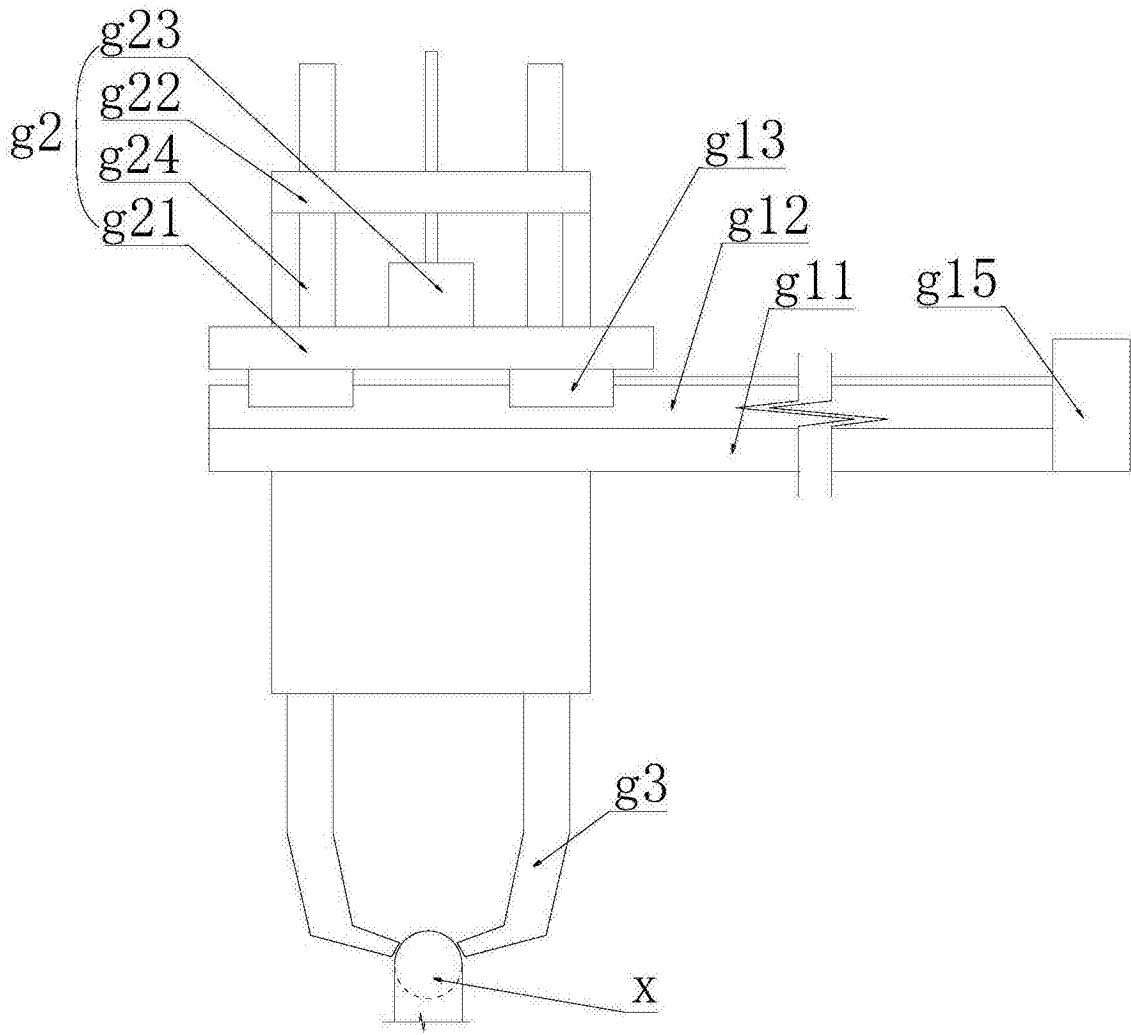


图5

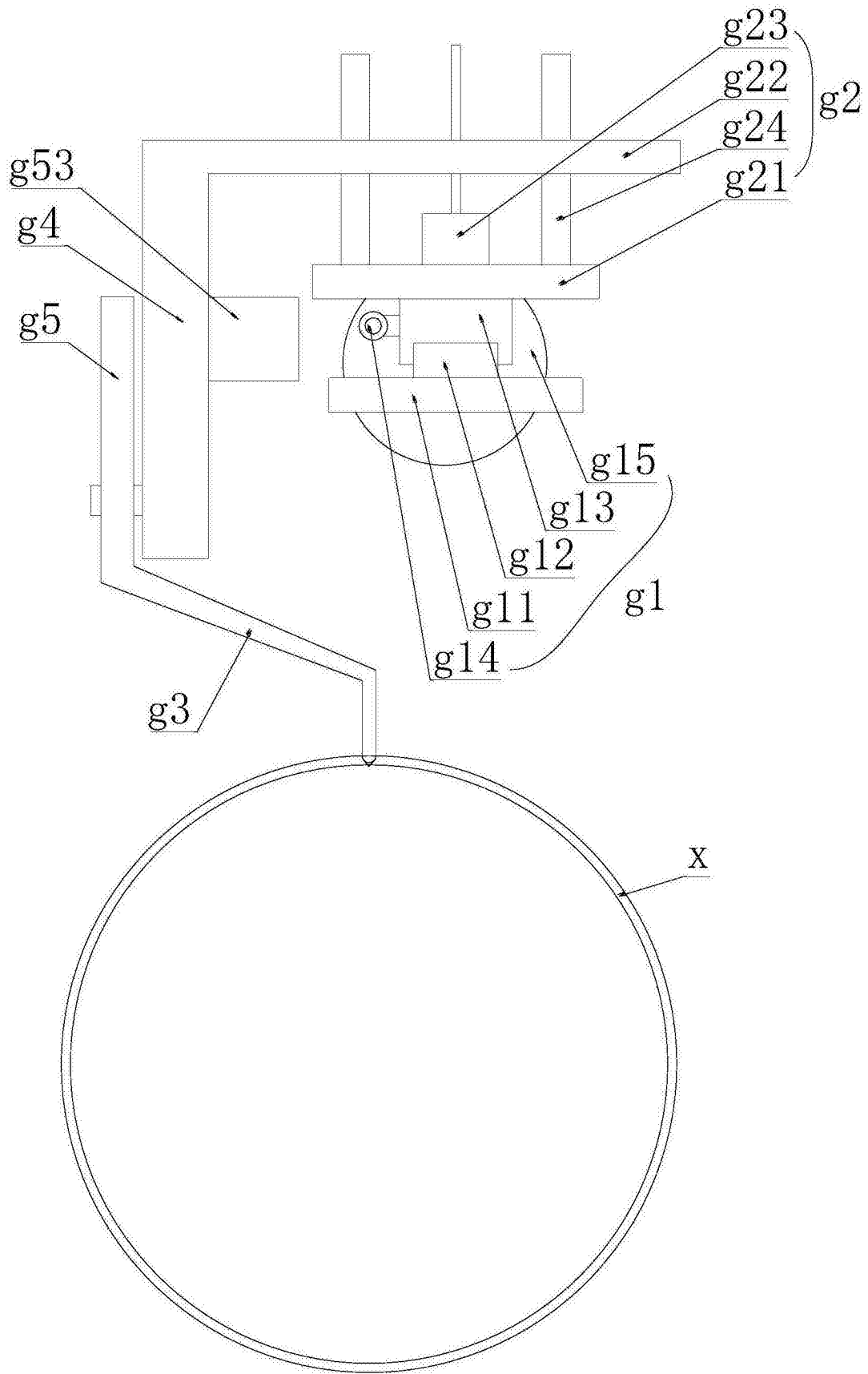


图6

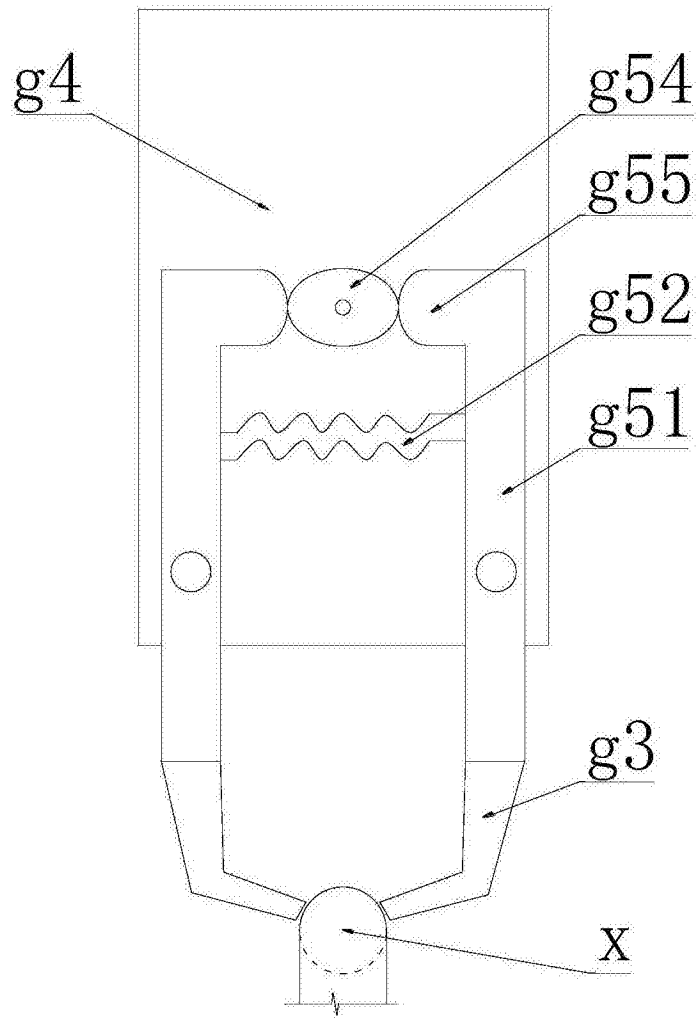


图7

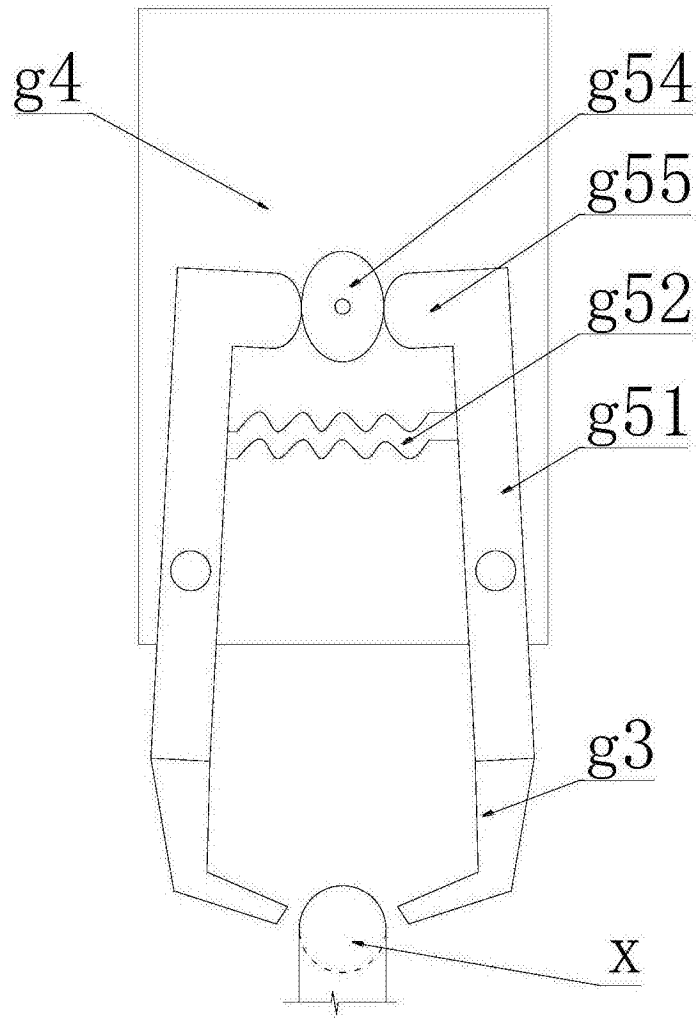


图8

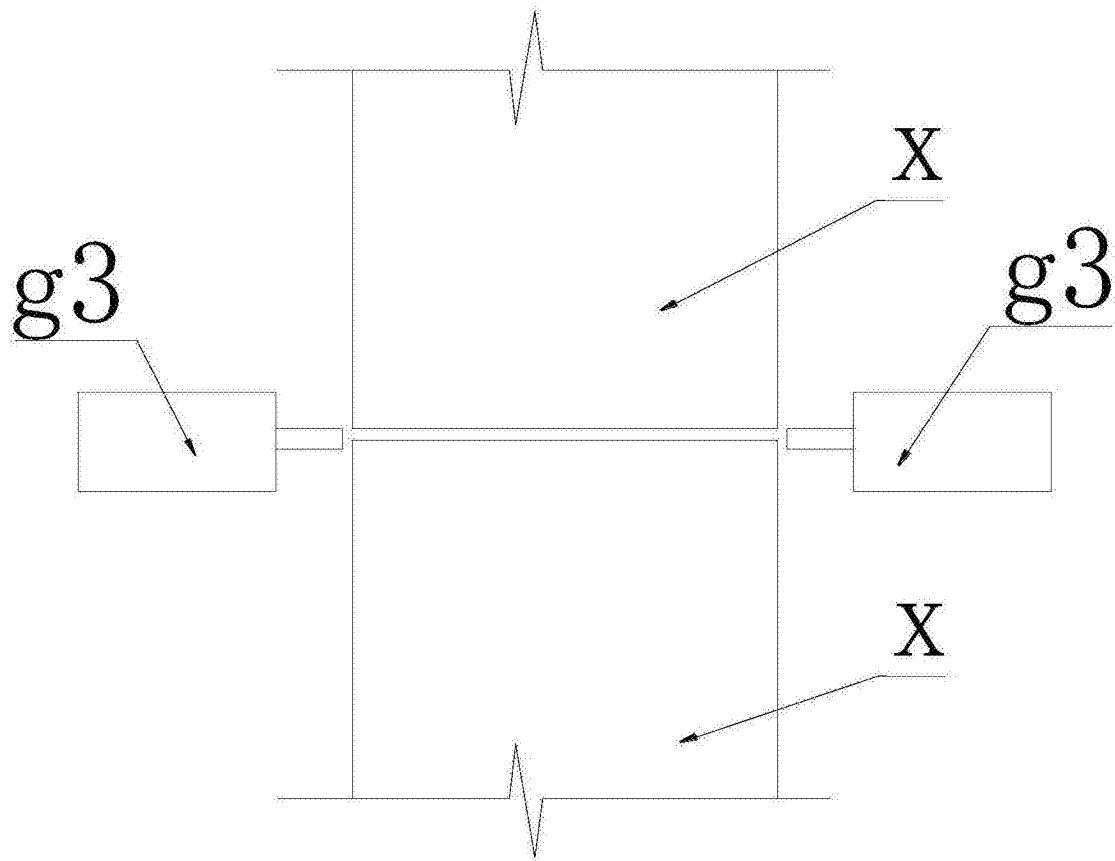


图9

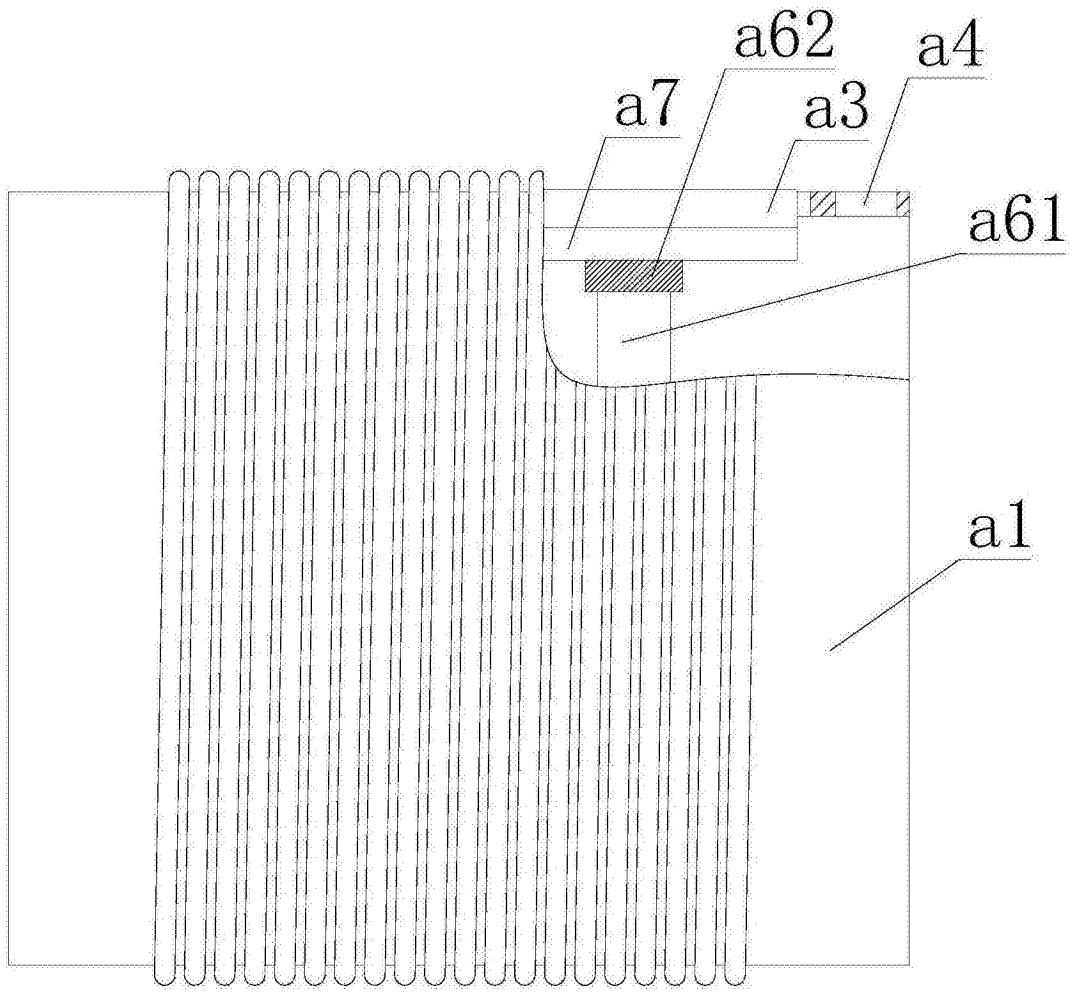


图10

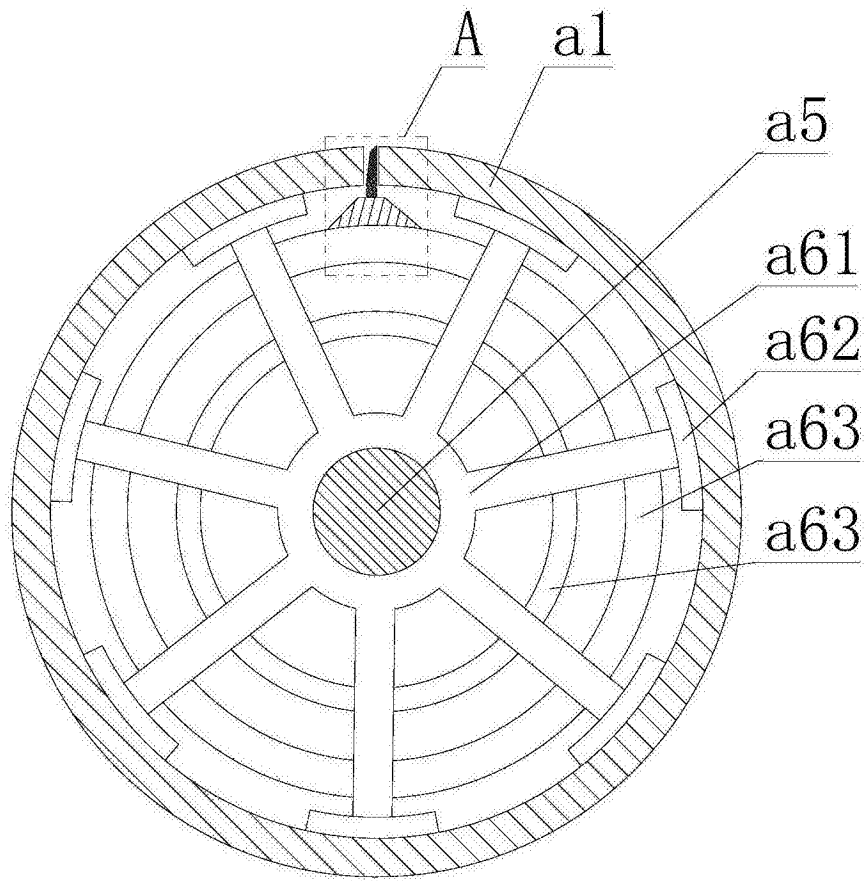


图11

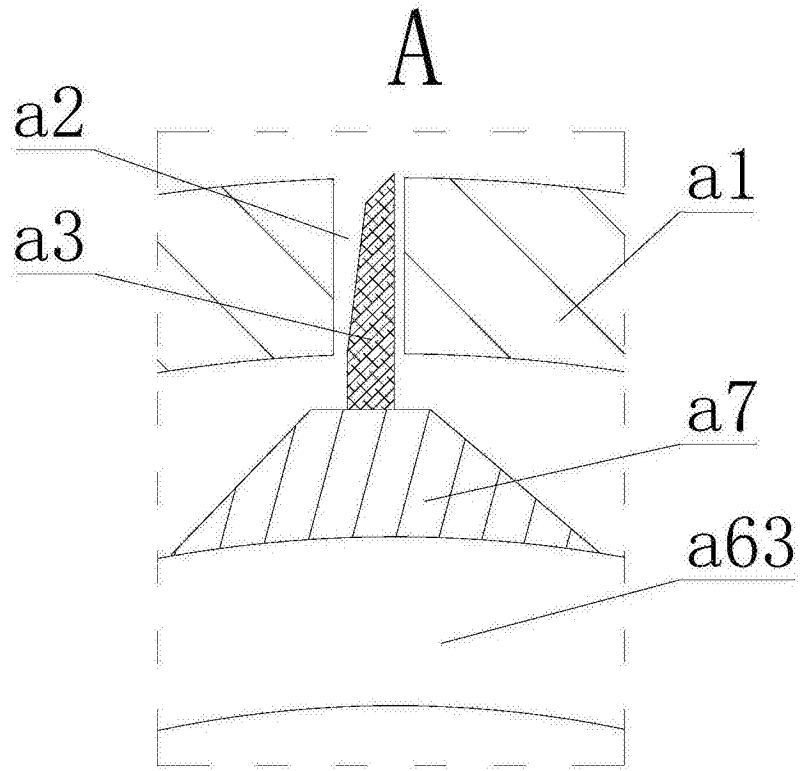


图12

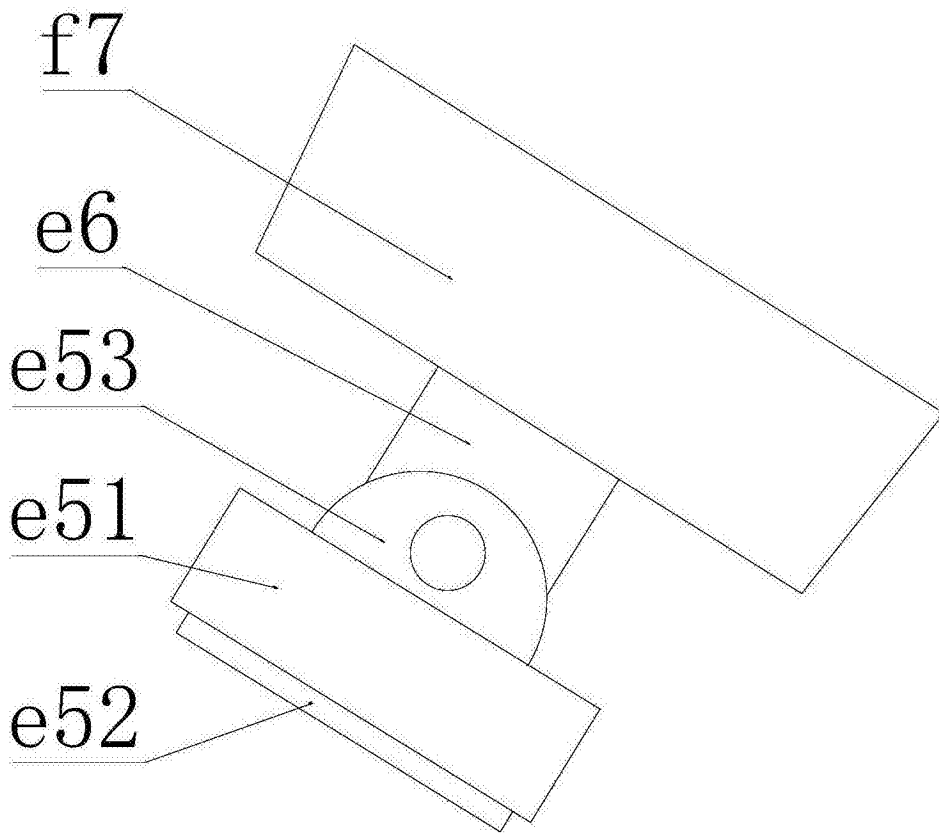


图13