(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208811337 U
(45)授权公告日 2019.05.03

(21)申请号 201821153144.0

(22)申请日 2018.07.20

(73)专利权人 扬州万丰机械制造有限公司
地址 225115 江苏省扬州市邗江区槐泗镇工业集中区

(72)发明人 郭黎祥 朱伟 方权

(51)Int.Cl.
B23K 37/00(2006.01)
B23K 37/053(2006.01)

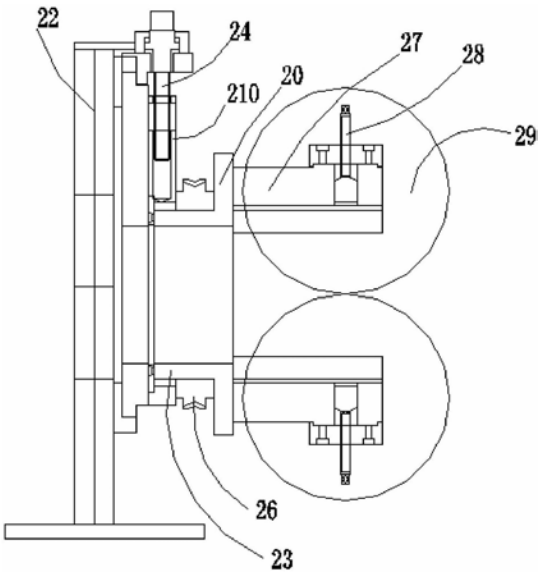
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

机架带动力的焊管机

(57)摘要

本实用新型公开了一种机架带动力的焊管机，其包括机架、安装在机架上的焊接部以及立辊机构，机架还包括机架本体、电机、与电机相传动连接的蜗轮蜗杆组件、转动连接于机架本体上的安装套筒、滑动连接于安装套筒上的矫直辊组件、用于调节矫直辊组件在安装套筒上位置的调节丝杆；利用驱动组件带动立辊轴转动，转动线速度与管材移动速度相同，使管材与导向轮之间不存在相对滑动，能有效防止管材被导向轮划伤；同时利用蜗轮蜗杆组件和电机带动安装套筒转动，管材穿设于安装套筒内并从多个矫直辊围成的区域内穿过，在矫直过程中，安装套筒带动矫直辊组件整体转动，降低矫直辊与管材滑动摩擦的概率，进一步保证了管材表面不会出现划痕。



CN 208811337 U

1.一种机架带动力的焊管机，其包括机架、安装在机架上的焊接部以及立辊机构，其特征在于：所述机架还包括机架本体、固定安装于所述机架本体的侧壁上的电机、与所述电机相传动连接的蜗轮蜗杆组件、转动连接于所述机架本体上且与所述蜗轮蜗杆组件相传动连接的安装套筒、滑动连接于所述安装套筒上的矫直辊组件、用于调节矫直辊组件在所述安装套筒上位置的调节丝杆；所述立辊机构包括开设有贯通的安装槽的底座、至少一对滑动连接于所述底座上的轴承安装座、安装于所述轴承安装座内的轴承、固定地穿设于所述轴承内的立辊轴以及与立辊轴相固定连接的导向轮，所述轴承安装座设于所述安装槽内，所述立辊机构还包括套设于所述立辊轴上且盖设于所述安装槽上的压板，所述立辊轴具有伸出于所述安装槽外侧的延伸段，所述立辊机构还包括与所述延伸段传动连接的驱动组件。

2.根据权利要求1所述的机架带动力的焊管机，其特征在于：所述蜗轮蜗杆组件包括与所述电机同轴且固定连接的蜗杆、转动轴线与所述蜗杆转动轴线相垂直的蜗轮，所述蜗轮中部具有安装孔，其固定套设于所述安装套筒上。

3.根据权利要求2所述的机架带动力的焊管机，其特征在于：所述安装套筒全部具有环形安装面，所述矫直辊组件包括滑动连接于所述环形安装面上的矫直架、转动于所述矫直架上且转动轴线沿所述安装套筒法向方向延伸的矫直轴、安装在矫直轴上的矫直辊以及与所述矫直架相传动连接且位于所述安装套筒侧壁上的滑套，所述调节丝杆的一端转动连接于所述机架本体上另一端与所述滑套相螺纹连接，所述调节丝杆转动带动所述滑套沿安装套筒的法向方向移动。

4.根据权利要求1所述的机架带动力的焊管机，其特征在于：所述驱动组件包括伺服电机、与所述伺服电机相传动连接的减速机、连接于所述减速机与所述延伸段之间的传动件。

5.根据权利要求4所述的机架带动力的焊管机，其特征在于：所述传动件为传动皮带轮组件或齿轮。

6.根据权利要求1所述的机架带动力的焊管机，其特征在于：所述立辊机构还包括连接于两个所述轴承安装座之间用于调节两个所述轴承安装座的相对位置的丝杆组件。

7.根据权利要求1所述的机架带动力的焊管机，其特征在于：所述安装槽和轴承安装座均为长方体形，所述轴承安装座滑动连接于所述安装槽内。

机架带动力的焊管机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机架带动力的焊管机。

背景技术

[0002] 管材在焊接过程中，通常需要对管材进行输送，现有技术中通常利用焊管机机架前端的牵引机构或后端的推送机构以及机架上的立辊输送机构实现管材的输送，现有的立辊机构包括立辊轴和设于立辊轴上的导向轮，导向轮为从动轮，依靠管材与导向轮的摩擦，带动导向轮转动，如此便会造成管材表面划伤；且现有的矫直组件中矫直辊是跟随管材移动而转动的，在矫直过程中，容易形成相对滑动，也会导致管材表面形成划痕。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种不会划伤管材表面的机架带动力的焊管机。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型采用的技术方案是：一种机架带动力的焊管机，其包括机架、安装在机架上的焊接部以及立辊机构，所述机架还包括机架本体、固定安装于所述机架本体的侧壁上的电机、与所述电机相传动连接的蜗轮蜗杆组件、转动连接于所述机架本体上且与所述蜗轮蜗杆组件相传动连接的安装套筒、滑动连接于所述安装套筒上的矫直辊组件、用于调节矫直辊组件在所述安装套筒上位置的调节丝杆；所述立辊机构包括开设有贯通的安装槽的底座、至少一对滑动连接于所述底座上的轴承安装座、安装于所述轴承安装座内的轴承、固定地穿设于所述轴承内的立辊轴以及与立辊轴相固定连接的导向轮，所述轴承安装座设于所述安装槽内，所述立辊机构还包括套设于所述立辊轴上且盖设于所述安装槽上的压板，所述立辊轴具有伸出于所述安装槽外侧的延伸段，所述立辊机构还包括与所述延伸段传动连接的驱动组件。

[0005] 优化的，所述蜗轮蜗杆组件包括与所述电机同轴且固定连接的蜗杆、转动轴线与所述蜗杆转动轴线相垂直的蜗轮，所述蜗轮中部具有安装孔，其固定套设于所述安装套筒上。

[0006] 进一步的，所述安装套筒全部具有环形安装面，所述矫直辊组件包括滑动连接于所述环形安装面上的矫直架、转动于所述矫直架上且转动轴线沿所述安装套筒法向方向延伸的矫直轴、安装在矫直轴上的矫直辊以及与所述矫直架相传动连接且位于所述安装套筒侧壁上的滑套，所述调节丝杆与一端转动连接于所述机架本体上另一端与所述滑套相螺纹连接，所述调节丝杆转动带动所述滑套沿安装套筒的法向方向移动。

[0007] 优化的，所述驱动组件包括伺服电机、与所述伺服电机相传动连接的减速机、连接于所述减速机与所述延伸段之间的传动件。

[0008] 进一步的，所述传动件为传动皮带轮组件或齿轮。

[0009] 优化的，所述立辊机构还包括连接于两个所述轴承安装座之间用于调节两个所述轴承安装座的相对位置的丝杆组件。

[0010] 优化的，所述安装槽和轴承安装座均为长方体形，所述轴承安装座滑动连接于所

述安装槽内。

[0011] 由于上述技术方案运用，本实用新型与现有技术相比具有下列优点：本实用新型利用驱动组件带动立辊轴转动，转动线速度与管材移动速度相同，使管材与导向轮之间不存在相对滑动，能有效防止管材被导向轮划伤；同时利用蜗轮蜗杆组件和电机带动安装套筒转动，管材穿设于安装套筒内并从多个矫直辊围成的区域内穿过，在矫直过程中，安装套筒带动矫直辊组件整体转动，降低矫直辊与管材滑动摩擦的概率，进一步保证了管材表面不会出现划痕。

附图说明

[0012] 附图1为本实用新型主视图；

[0013] 附图2为附图1中除去驱动组件的局部剖视；

[0014] 附图3为附图1中除去驱动组件的剖视图A-A；

[0015] 附图4为本实用新型中机架本体、电机、蜗轮蜗杆组件以及调节丝杆的连接结构示意图；

[0016] 附图5为机架本体、蜗轮调节丝杆以及矫直组件的连接结构示意图；

[0017] 附图6为矫直辊组件与安装套筒的位置关系示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图所示的实施例对本实用新型作进一步描述。

[0019] 机架带动力的焊管机包括机架、安装在机架上的焊接部、立辊机构以及用于传送管材的传送组件(机架和焊接组件为现有技术，在此不做赘述)。所述传送组件包括焊管机用辅助动力立辊机构，如图1、2、3所示，焊管机用辅助动力立辊机构包括开设有贯通的安装槽0的底座1、至少一对滑动连接于所述底座 1上的轴承安装座2、安装于所述轴承安装座2内的轴承3、固定地穿设于所述轴承3内的立辊轴4、与立辊轴4相固定连接的导向轮、套设于所述立辊轴4上且盖设于所述安装槽0上的压板5、连接于两个所述轴承安装座2之间用于调节两个所述轴承安装座2的相对位置的丝杆组件7，丝杆组件7的丝杆8与立辊轴相垂直设置，且其螺母9分别与滑块相固定连接。

[0020] 所述安装槽0和轴承安装座2均为长方体形，所述轴承安装座2滑动连接于所述安装槽0内。所述立辊轴4具有伸出于所述安装槽0外侧的延伸段10。所述立辊机构还包括与所述延伸段10传动连接的驱动组件。所述驱动组件包括伺服电机11、与所述伺服电机11相传动连接的减速机6、连接于所述减速机6 与所述延伸段10之间的传动件12。所述传动件12为传动皮带轮组件或齿轮组件，本实施例中，传动件采用传动皮带轮组件。

[0021] 如图4、5、6所示，机架包括机架本体22，所述机架还包括固定安装于所述机架本体22的侧壁上的电机21、与所述电机21相传动连接的蜗轮26蜗杆 25组件、转动连接于所述机架本体22上且与所述蜗轮蜗杆25组件相传动连接的安装套筒23、滑动连接于所述安装套筒23上的矫直辊29组件、用于调节矫直辊29组件在所述安装套筒23上位置的调节丝杆24。

[0022] 所述蜗轮蜗杆25组件包括与所述电机21同轴且固定连接的蜗杆25、转动轴线与所述蜗杆25转动轴线相垂直的蜗轮26，所述蜗轮26中部具有安装孔，其固定套设于所述安装套筒23上。所述安装套筒23全部具有环形安装面20，所述矫直辊29组件包括滑动连接于所

述环形安装面上的矫直架27、转动于所述矫直架27上且转动轴线沿所述安装套筒23法向方向延伸的矫直轴28、安装在矫直轴28上的矫直辊29以及与所述矫直架27相传动连接且位于所述安装套筒 23侧壁上的滑套210，所述调节丝杆24与一端转动连接于所述机架本体22上另一端与所述滑套210相螺纹连接，所述调节丝杆24转动带动所述滑套210沿安装套筒23的法向方向移动。管材211穿设于安装套筒23内并从多个矫直辊 29围成的矫直区域内穿过，在矫直过程中，安装套筒23带动矫直辊组件整体转动。

[0023] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施，并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

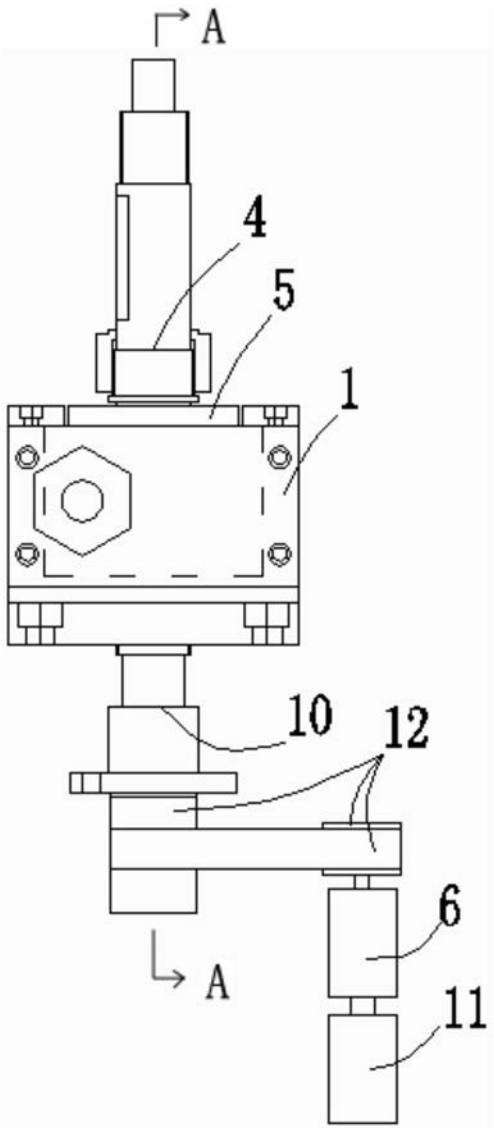


图1

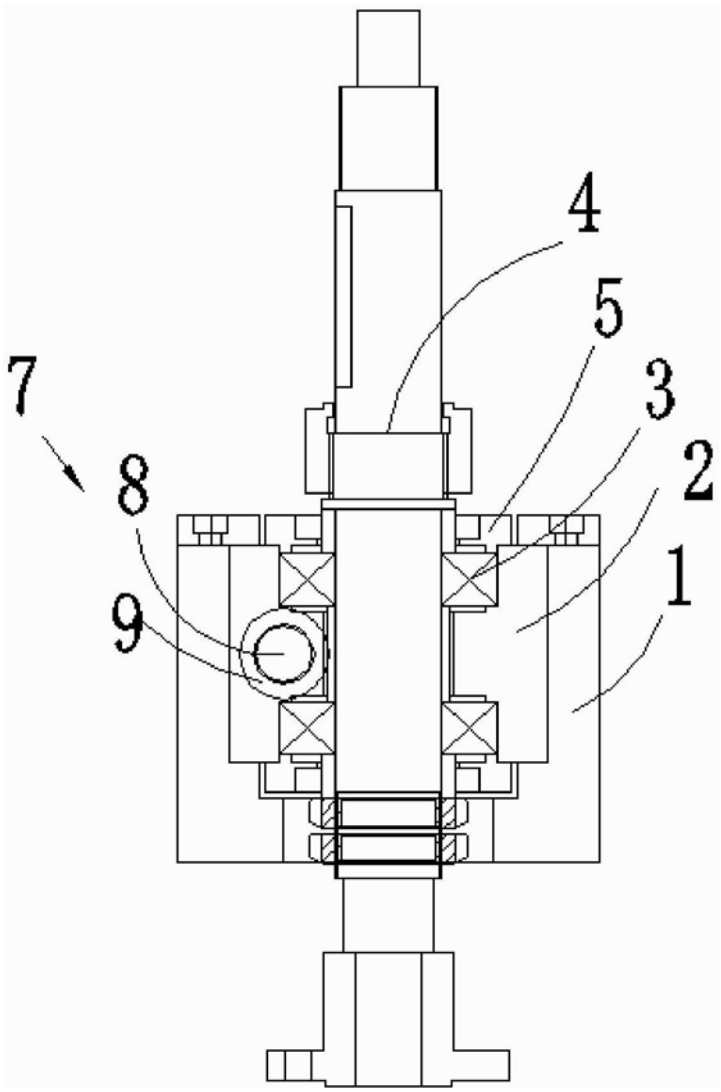


图2

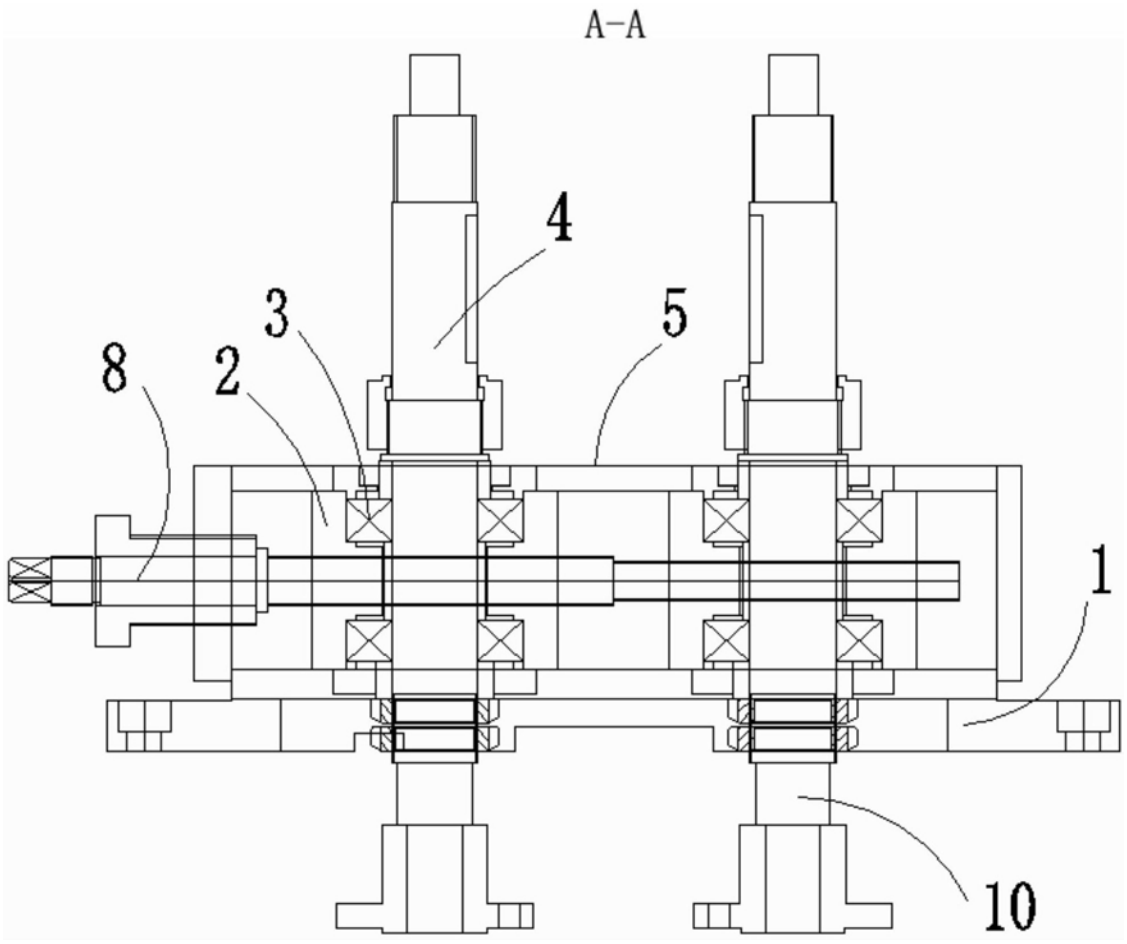


图3

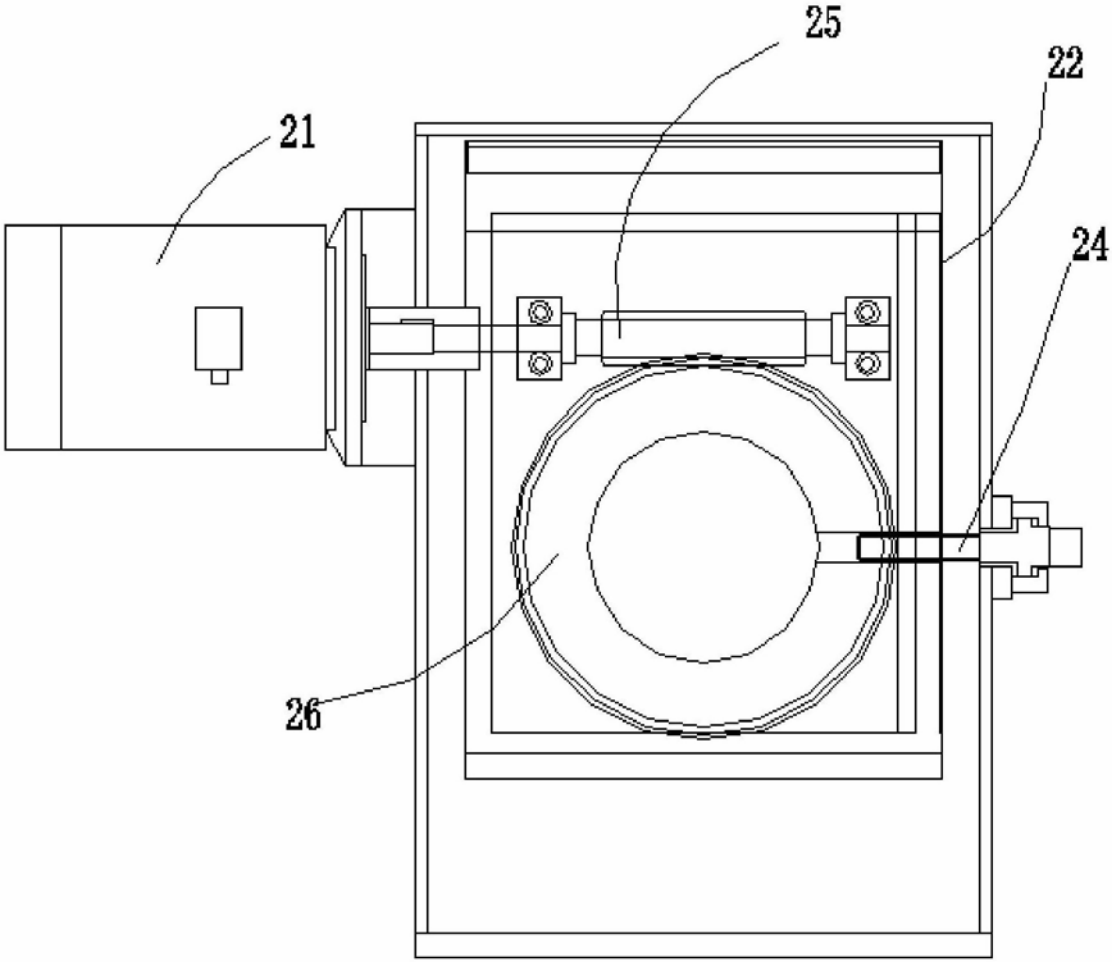


图4

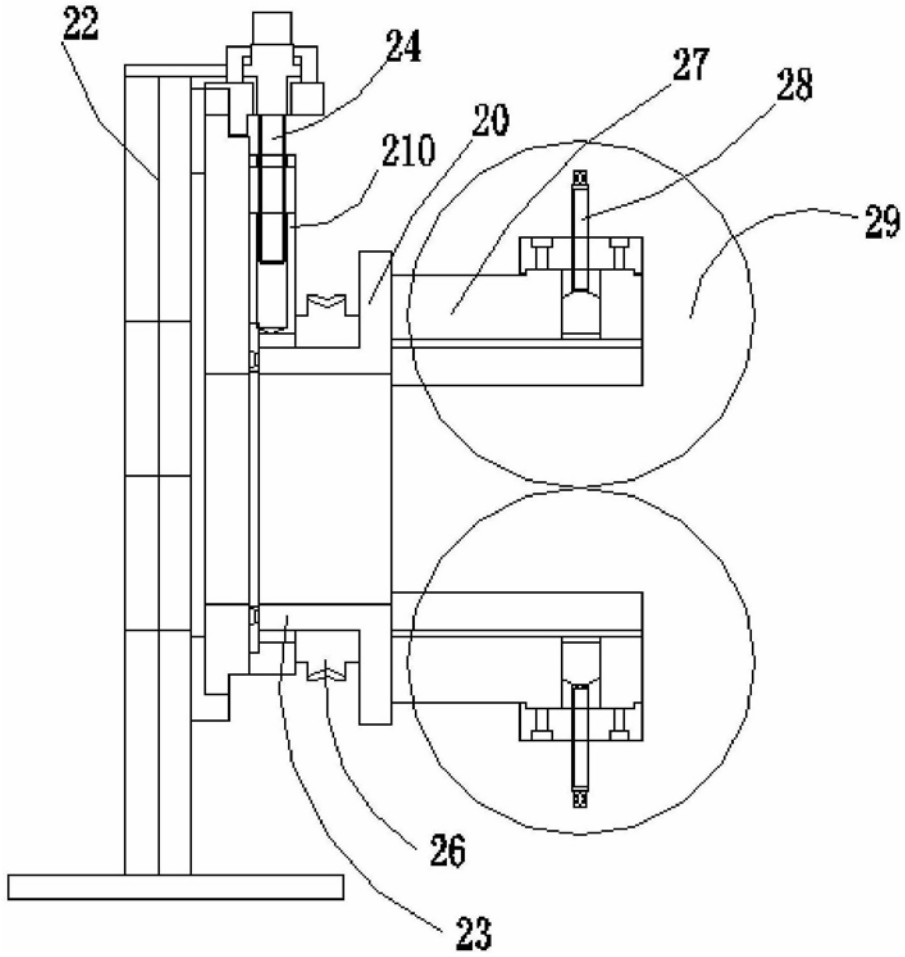


图5

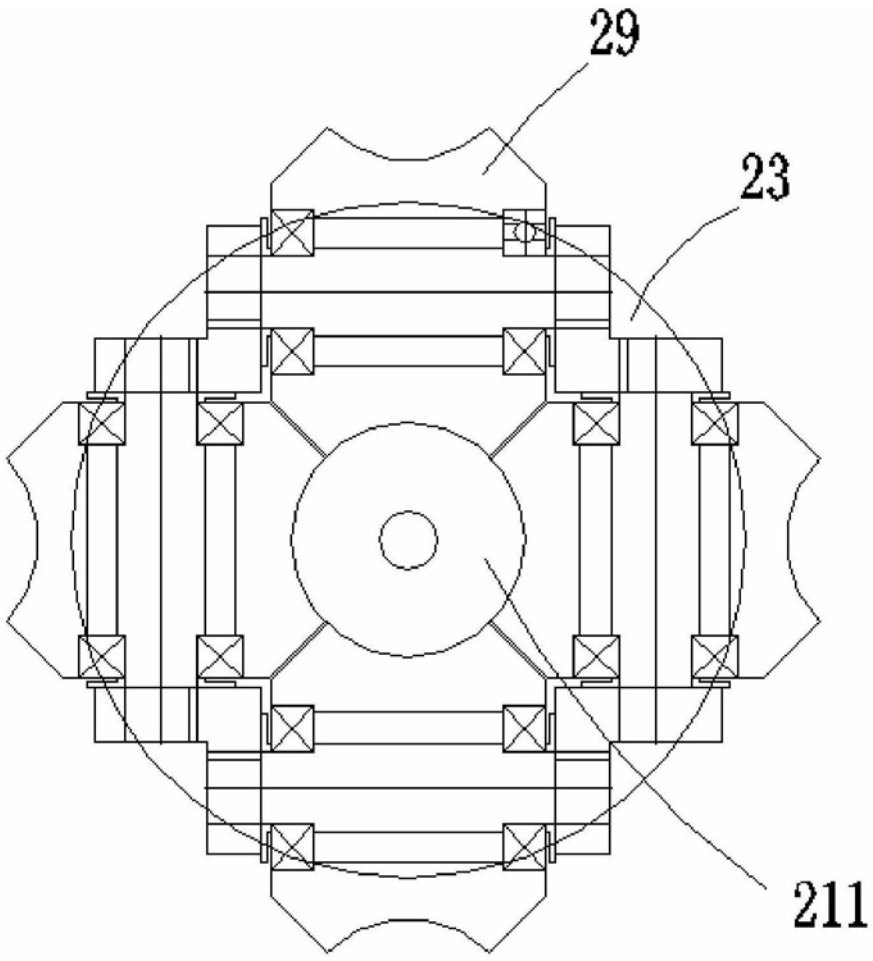


图6