



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205309617 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 15

(21) 申请号 201521010810. 1

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015. 12. 08

(73) 专利权人 蚌埠通达汽车零部件有限公司

地址 233010 安徽省蚌埠市禹会区天河路
619 号

(72) 发明人 曾文沛 陈义虎 陈长同 候长春
向南

(74) 专利代理机构 安徽省蚌埠博源专利商标事
务所 34113

代理人 倪波

(51) Int. Cl.

B23K 37/00(2006. 01)

B23K 37/02(2006. 01)

B23K 37/053(2006. 01)

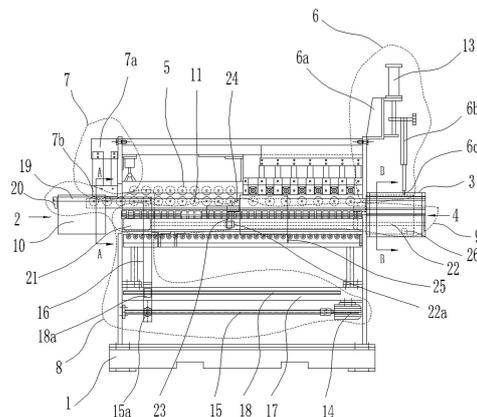
权利要求书2页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种汽车储气筒直缝隧道焊装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种汽车储气筒直缝隧道焊装置,包括焊接送料机架,在焊接送料机架上设有输送通道和焊接隧道,焊接隧道与输送通道相互贯通配合,在输送通道与焊接隧道内通过若干组导向轮滚动配合待焊接卷筒,在焊接送料机架上配合连接一个焊枪,焊枪的枪嘴与待焊接卷筒焊接配合,在焊接隧道入口上部位置配合连接一个导缝装置,导缝装置与待焊接卷筒导向配合,在输送通道入口端的焊接送料机架内移动配合连接一个一次送料装置,在焊接送料机架内还移动配合连接一个二次送料装置,二次送料装置与一次送料装置衔接传递送料配合。采用本实用新型焊缝平整、严实,节省人力及时间,提高生产效率。



1. 一种汽车储气筒直缝隧道焊装置,其特征在于:包括焊接送料机架(1),在焊接送料机架(1)上设有一个两端贯通的输送通道(2),在焊接送料机架(1)的一端设有一个焊接隧道筒(3),焊接隧道筒(3)内设有焊接隧道(4),焊接隧道(4)与输送通道(2)相互贯通配合,在输送通道(2)与焊接隧道(4)内均配合设有导向轮(5),在输送通道(2)与焊接隧道(4)内通过若干组导向轮(5)滚动配合待焊接卷筒(10),待焊接卷筒(10)上设有待焊接开口缝(10a),在焊接隧道筒(3)上部的焊接送料机架(1)上配合连接一个焊枪(6),焊枪(6)的枪嘴与所述待焊接卷筒(10)的开口缝(10a)焊接配合,在焊接送料机架(1)另一端的焊接隧道(4)入口上部位置配合连接一个导缝装置(7),导缝装置(7)与所述待焊接卷筒(10)导向配合,在所述输送通道(2)入口端的焊接送料机架(1)内移动配合连接一个一次送料装置(8),一次送料装置(8)能配合伸出所述焊接隧道(4)的入口,并与所述待焊接卷筒(10)钩挂配合连接,在所述焊接送料机架(1)内还移动配合连接一个二次送料装置(9),二次送料装置(9)与一次送料装置(8)衔接传递送料配合。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车储气筒直缝隧道焊装置,其特征在于:每组所述导向轮(5)均为直线型排列的定滚轮,每组所述导向轮(5)的圆周面均挤压配合在圆形待焊接卷筒(10)的外周侧壁上,顶部一组的每个所述导向轮(5)的周面上分别设有一个环形槽(5a),在顶部一组导向轮(5)的下方配合设有一组副导向轮(11),每个所述副导向轮(11)的周面上分别设有一个环形配合槽(11a),环形配合槽(11a)与所述环形槽(5a)分别对应配合在待焊接卷筒(10)的开口缝(10a)内外两侧。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车储气筒直缝隧道焊装置,其特征在于:所述焊接隧道筒(3)为一个圆形管,圆形管的管壁为均匀分布的支撑条,支撑条的两端为环形支架,在每个支撑条的内侧壁上均配合固定一组挤压滚轮(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车储气筒直缝隧道焊装置,其特征在于:所述焊枪(6)包括焊枪支架(6a),焊枪支架(6a)固定连接在所述焊接送料机架(1)上,在焊枪支架(6a)上设有气缸(13),在气缸(13)的活塞杆上配合连接气枪管(6b),在气枪管(6b)的底部设有焊接枪头(6c),焊接枪头(6c)穿过所述焊接隧道筒(3)与待焊接卷筒(10)的开口缝(10a)焊接配合。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车储气筒直缝隧道焊装置,其特征在于:所述导缝装置(7)包括固定架(7a),固定架(7a)固定配合连接在所述焊接送料机架(1)上,固定架(7a)底部配合连接一个导缝板(7b),导缝板(7b)的前端和底部均呈刀刃型倒角状,与所述待焊接卷筒(10)的开口缝(10a)导向配合。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车储气筒直缝隧道焊装置,其特征在于:所述一次送料装置(8)包括固定设置在所述焊接送料机架(1)内的第一电机(14)和第一丝杆(15),第一丝杆(15)与第一电机(14)的转轴配合连接,第一丝杆(15)上通过第一螺母(15a)对称配合连接两个支撑杆(16),在所述焊接送料机架(1)的输送通道(2)内设有第一滑轨支架(17),所述第一滑轨支架(17)贯穿配合在所述输送通道(2)与焊接隧道(4)内,第一滑轨支架(17)的两侧分别设有一个第一滑轨(18),两个所述支撑杆(16)分别通过第一滑块(18a)与第一滑轨(18)滑动配合连接,在每个所述支撑杆(16)上端均设有一个连杆(19),在每个连杆(19)的前端配合连接一个挂钩块(20),每个挂钩块(20)均与所述待焊接卷筒(10)钩挡配合。

7. 根据权利要求1所述的一种汽车储气筒直缝隧道焊装置,其特征在于:所述二次送料

装置(9)包括固定设置在所述焊接送料机架(1)内的第二电机(21)和第二丝杆(22),第二丝杆(22)与第二电机(21)的转轴配合连接,第二丝杆(22)上通过第二螺母(22a)配合连接一个二次送料支架(23),二次送料支架(23)上端活动配合连接一个挡块(24),挡块(24)与所述输送通道(2)内的待焊接卷筒(10)钩挂配合,在所述焊接送料机架(1)的输送通道(2)内配合连接一个第一传感器(25),第一传感器(25)与所述一次送料装置(8)与二次送料装置(9)之间传送的焊接卷筒(10)到位感应配合。

8.根据权利要求1所述的一种汽车储气筒直缝隧道焊装置,其特征在于:在所述焊接隧道筒(3)上设有一个第二传感器(26),第二传感器(26)与所述待焊接卷筒(10)到位感应配合。

一种汽车储气筒直缝隧道焊装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车储气筒加工设备,特别涉及一种汽车储气筒直缝隧道焊装置。

背景技术

[0002] 储气筒为汽车制动系统中的气体储存装置,储气筒用来储存空气压缩机或气泵压缩出来的气体,用于汽车制动、鸣笛等系统。现有的加工方法中,从卷板机上加工成筒的储气筒体需要人工拿到焊机上焊接缝,人工焊缝容易因不平整而出现焊接不严等现象,致使储气筒漏气,造成不合格产品,同时人力劳动量大,生产效率低;至今尚未发现有适用于小直径汽车储气筒的直缝焊接设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有焊接设备对小直径储气筒的直缝焊接不方便,且因焊接不平整而出现焊接不严的功能缺陷,而提出的一种汽车储气筒隧道直缝焊装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种汽车储气筒直缝隧道焊装置,其特征在于:包括焊接送料机架,在焊接送料机架上设有一个两端贯通的输送通道,在焊接送料机架的一端设有一个焊接隧道筒,焊接隧道筒内设有焊接隧道,焊接隧道与输送通道相互贯通配合,在输送通道与焊接隧道内均配合设有导向轮,在输送通道与焊接隧道内通过若干组导向轮滚动配合待焊接卷筒,待焊接卷筒上设有待焊接开口缝,在焊接隧道筒上部的焊接送料机架上配合连接一个焊枪,焊枪的枪嘴与所述待焊接卷筒的开口缝焊接配合,在焊接送料机架另一端的焊接隧道入口上部位置配合连接一个导缝装置,导缝装置与所述待焊接卷筒导向配合,在所述输送通道入口端的焊接送料机架内移动配合连接一个一次送料装置,一次送料装置能配合伸出所述焊接隧道的入口,并与所述待焊接卷筒钩挂配合连接,在所述焊接送料机架内还移动配合连接一个二次送料装置,二次送料装置与一次送料装置衔接传递送料配合。

[0006] 在上述技术方案的基础上,可以有以下进一步的技术方案:

[0007] 每组所述导向轮均为直线型排列的定滚轮,每组所述导向轮的圆周面均挤压配合在圆形待焊接卷筒的外周侧壁上,顶部一组的每个所述导向轮的周面上分别设有一个环形槽,在顶部一组导向轮的下方配合设有一组副导向轮,每个所述副导向轮的周面上分别设有一个环形配合槽,环形配合槽与所述环形槽分别对应配合在待焊接卷筒的开口缝内外两侧。

[0008] 所述焊接隧道筒为一个圆形管,圆形管的管壁为均匀分布的支撑条,支撑条的两端为环形支架,在每个支撑条的内侧壁上均配合固定一组挤压滚轮。

[0009] 所述焊枪包括焊枪支架,焊枪支架固定连接在所述焊接送料机架上,在焊枪支架上设有气缸,在气缸的活塞杆上配合连接气枪管,在气枪管的底部设有焊接枪头,焊接枪头穿过所述待焊接隧道筒与待焊接卷筒的开口缝焊接配合。

[0010] 所述导缝装置包括固定架,固定架固定配合连接在所述焊接送料机架上,固定架底部配合连接一个导缝板,导缝板)的前端和底部均呈刀刃型倒角状,以便与所述待焊接卷筒的开口缝导向配合。

[0011] 所述一次送料装置包括固定设置在所述焊接送料机架内的第一电机和第一丝杆,第一丝杆与第一电机的转轴配合连接,第一丝杆上通过第一螺母对称配合连接两个支撑杆,在所述焊接送料机架的输送通道内设有第一滑轨支架,所述第一滑轨支架贯穿配合在所述输送通道与焊接隧道内,第一滑轨支架的两侧分别设有一个第一滑轨,两个所述支撑杆分别通过第一滑块与第一滑轨滑动配合连接,在每个所述支撑杆上端均设有一个连杆,在每个连杆的前端配合连接一个挂钩块,每个挂钩块均与所述待焊接卷筒钩挡配合。

[0012] 所述二次送料装置包括固定设置在所述焊接送料机架内的第二电机和第二丝杆,第二丝杆与第二电机的转轴配合连接,第二丝杆上通过第二螺母配合连接一个二次送料支架,二次送料支架上端活动配合连接一个挡块,挡块与所述输送通道内的待焊接卷筒钩挂配合,在所述焊接送料机架的输送通道内配合连接一个第一传感器,第一传感器与所述一次送料装置与二次送料装置之间传送的焊接卷筒到位感应配合。

[0013] 在所述焊接隧道筒上设有一个第二传感器,第二传感器与所述焊接卷筒到位感应配合。

[0014] 有益效果:本实用新型结构设计合理,运行稳定,操作便捷,从自动卷板机上输送来的待焊接卷筒通过输送通道自动输送到焊接通道,在焊接通道内自动完成卷筒的焊缝工序,焊缝平整严实,节省人力及时间,提高生产效率。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的基本结构视图;

[0016] 图2是图1的A-A向剖视图;

[0017] 图3是图1的B-B向剖视图;

[0018] 图4是待焊接卷筒结构示意图;

[0019] 图5是自动卷板机的输送机械手结构示意图。

具体实施方式

[0020] 如图1、图2、图3、图4和图5所示,本实用新型提供了一种汽车储气筒直缝隧道焊装置,其特征在于:包括焊接送料机架1,在焊接送料机架1为方管焊接组成的长方体框架,焊接送料机架1配合放置在现有自动卷板机27的后侧,由外部电控箱控制连接配合,自动卷板机27上移动配合有输送机械手27a,输送机械手27a将自动卷板机27上卷成筒的待焊接卷筒10输送给焊接送料机架1,所述焊接送料机架1上设有一个两端贯通的输送通道2,在焊接送料机架1的一端设有一个焊接隧道筒3,焊接隧道筒3为一个圆形管,圆形管的管壁为均匀分布的支撑条,支撑条的两端为环形支架,在每个支撑条的内侧壁上均配合固定一组挤压滚轮12.焊接隧道筒3内设有焊接隧道4,焊接隧道4与输送通道2相互贯通配合,在输送通道2与焊接隧道4内均配合设有导向轮5,在输送通道2与焊接隧道4内通过若干组导向轮5滚动配合待焊接卷筒10,待焊接卷筒10上设有待焊接开口缝10a,每组所述导向轮5均为直线型排列的定滚轮,每组所述导向轮5的圆周面均挤压配合在圆形待焊接卷筒10的外周侧壁上,

顶部一组的每个所述导向轮5的周面上分别设有一个环形槽5a,在顶部一组导向轮5的下方配合设有一组副导向轮11,每个所述副导向轮11的周面上分别设有一个环形配合槽11a,环形配合槽11a与所述环形槽5a分别对应配合在待焊接卷筒10的开口缝内外两侧。在所述焊接隧道筒3上部的焊接送料机架1上配合连接一个焊枪6,焊枪6包括焊枪支架6a,焊枪支架6a固定连接在所述焊接送料机架1上,在焊枪支架6a上设有气缸13,在气缸13的活塞杆上配合连接气枪管6b,在气枪管6b的底部设有焊接枪头6c,焊接枪头6c穿过所述焊接隧道筒3与待焊接卷筒10的开口缝焊接配合。在所述焊接送料机架1另一端的焊接隧道4入口上部位置配合连接一个导缝装置7,所述导缝装置7包括固定架7a,固定架7a固定配合连接在所述焊接送料机架1上,固定架7a底部配合连接一个导缝板7b,导缝板7b的前端和底部均呈刀刃型倒角状,以便与所述待焊接卷筒10的开口缝导向配合。

[0021] 在所述输送通道2入口端的焊接送料机架1内移动配合连接一个一次送料装置8,一次送料装置8包括固定设置在所述焊接送料机架1内的第一电机14和第一丝杆15,第一丝杆15与第一电机14的转轴配合连接,第一丝杆15上通过第一螺母15a对称配合连接两个支撑杆16,在所述焊接送料机架1的输送通道2内设有第一滑轨支架17,所述第一滑轨支架17配合固定在所述输送通道2内第一丝杆15的上侧,第一滑轨支架17的两侧分别设有一个第一滑轨18,两个所述支撑杆16分别通过第一滑块18a与第一滑轨18滑动配合连接,在每个所述支撑杆16上端均设有一个连杆19,在每个连杆19的前端配合连接一个挂钩块20,每个挂钩块20均与所述待焊接卷筒10钩挡配合,当自动卷板机27的输送机械手27a将待焊接卷筒10传送到输送通道2入口处,待焊接卷筒10立即被一次送料装置8的挂钩块20勾住继续传送,输送机械手27a退回并继续传送自动卷板机27上加工成筒的下一个焊接卷筒10。

[0022] 在所述焊接送料机架1内还移动配合连接一个二次送料装置9,二次送料装置9与一次送料装置8衔接传递送料配合,二次送料装置9包括固定设置在所述焊接送料机架1内的第二电机21和第二丝杆22,第二丝杆22与第二电机21的转轴配合连接,第二丝杆22上通过第二螺母22a配合连接一个二次送料支架23,二次送料支架23上端活动配合连接一个挡块24,挡块24与所述输送通道2内的待焊接卷筒10钩挂配合,在所述焊接送料机架1的输送通道2与焊接隧道筒3的焊接隧道4内贯穿固定配合一个轨道梁27,轨道梁27的两侧设有第二滑轨28,第二滑轨28通过配套第二滑块28a滑动配合连接所述二次送料支架23,在所述焊接送料机架1的输送通道2内还配合连接一个第一传感器25,第一传感器25与所述一次送料装置8与二次送料装置9之间传送的待焊接卷筒10到位感应配合。

[0023] 在所述焊接隧道筒3上设有一个第二传感器26,第二传感器26与所述焊接卷筒10到位感应配合,当所述二次送料装置9将焊接卷筒10传送至焊接隧道筒3的焊接隧道4内,碰触到焊接隧道筒3上的第二传感器26时所述焊枪6启动,接着所述焊枪6对待焊接卷筒10的开口缝10a进行焊接。

[0024] 以上所述是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围。

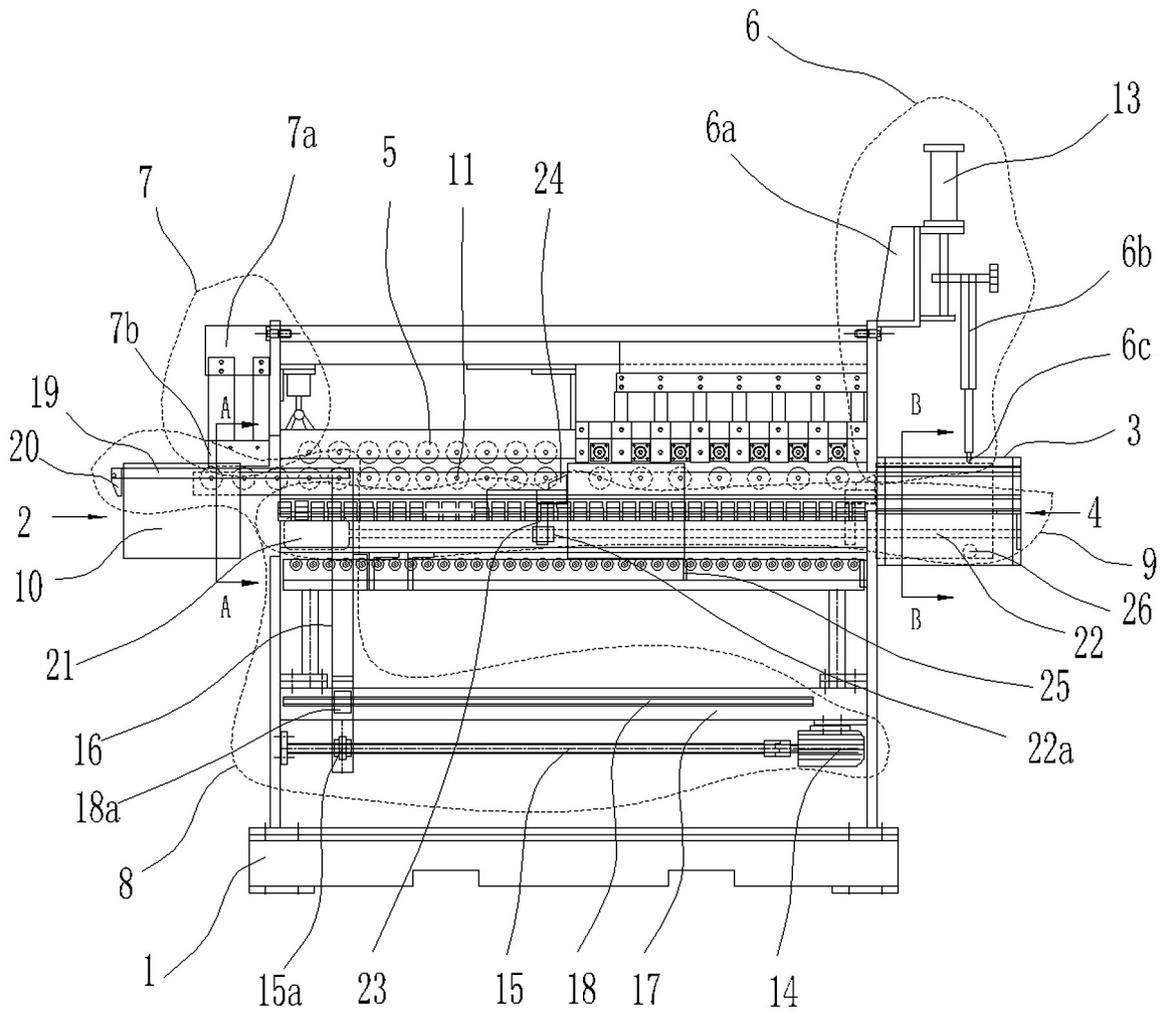


图1

A-A

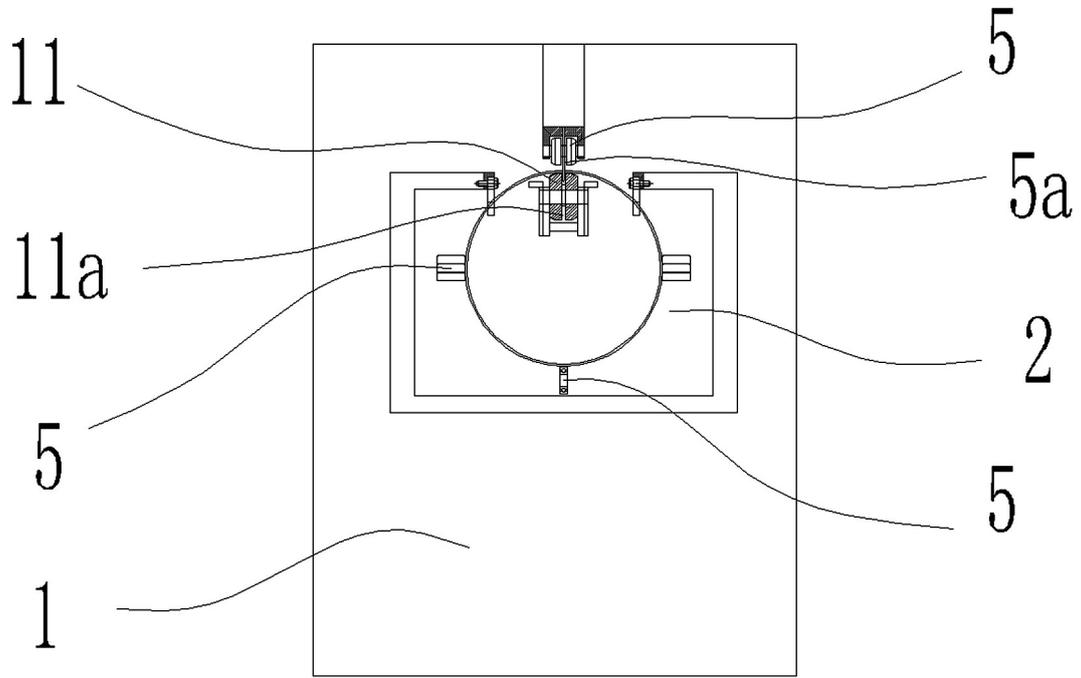


图2

B-B

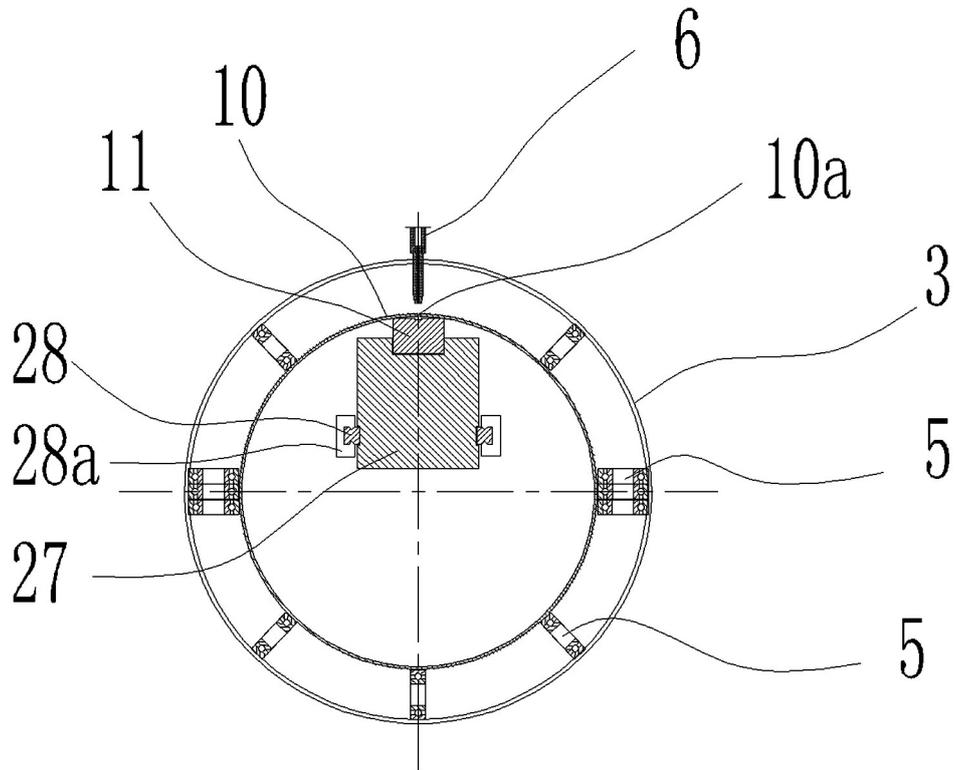


图3

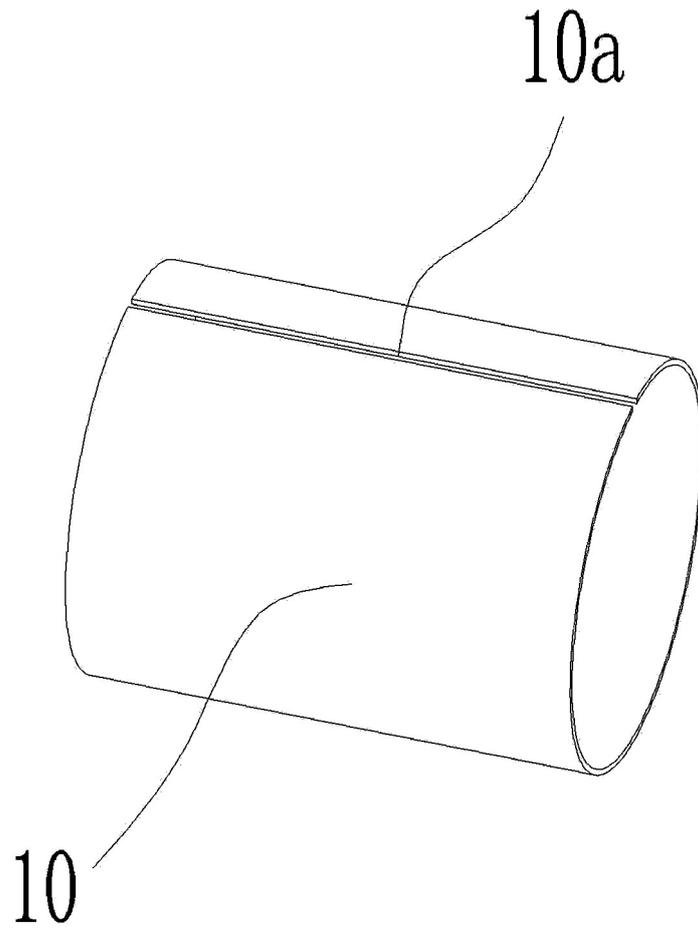


图4

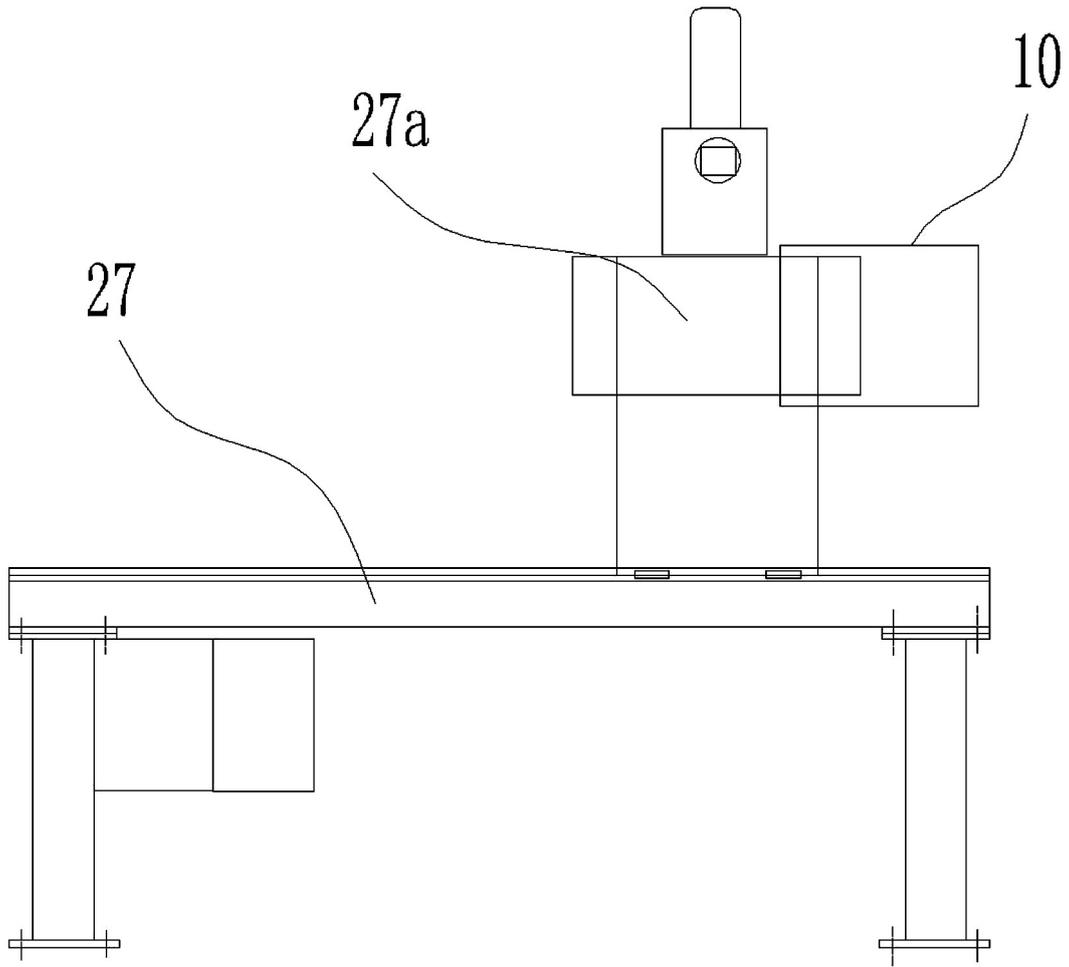


图5