



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215824640 U

(45) 授权公告日 2022.02.15

(21) 申请号 202120982880.2

(22) 申请日 2021.05.10

(73) 专利权人 天津龙净环保科技有限公司
地址 300452 天津市滨海新区临港经济区
湘江道235号

(72) 发明人 陈庆昌 陈昌远 骆柱

(51) Int. Cl.

B23K 37/02 (2006.01)

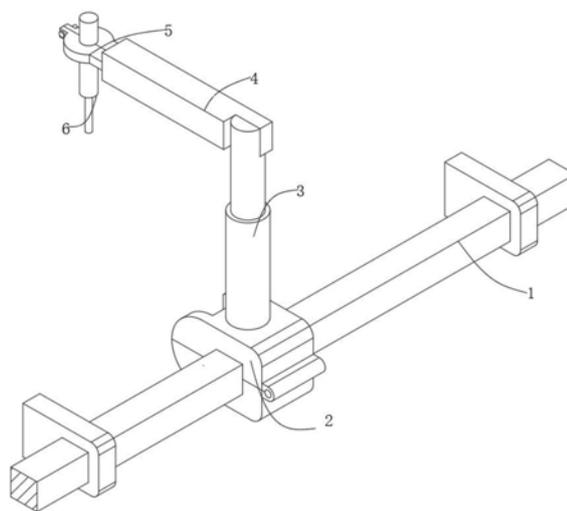
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种管带机全托架焊接机器人装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种管带机全托架焊接机器人装置,包括托架本体及固定座组件,所述固定座组件顶面固接升降组件,所述升降组件顶端转动连接转动臂一端,所述转动臂另一端转动连接夹持组件,所述夹持组件内夹持焊接头,所述升降组件包括固接在固定座组件顶面的伸缩主杆,所述伸缩主杆顶端滑动套接伸缩从杆,所述伸缩从杆顶端转动连接转动臂端部,所述伸缩主杆内部底面固接第一电机。本实用新型通过拆卸第二螺栓可以将本装置从托架本体上拆除,便于更换至不同的生产线上。本实用新型设置有多种运动组件,固定座组件可以在托架本体上滑动,同时升降组件可以改变装置高度,使得焊接范围更加广泛,可以对管带机上不同类型工件进行焊接,实用价值高。



1. 一种管带机全托架焊接机器人装置,包括托架本体(1)及固定座组件(2),其特征在于:

所述固定座组件(2)顶面固接升降组件(3),所述升降组件(3)顶端转动连接转动臂(4)一端,所述转动臂(4)另一端转动连接夹持组件(5),所述夹持组件(5)内夹持焊接头(6);

所述升降组件(3)包括固接在固定座组件(2)顶面的伸缩主杆(31),所述伸缩主杆(31)顶端滑动套接伸缩从杆(32),所述伸缩从杆(32)顶端转动连接转动臂(4)端部,所述伸缩主杆(31)内部底面固接第一电机(35),所述第一电机(35)转轴处固接丝杆(33),所述伸缩从杆(32)底端固接螺母(34),所述丝杆(33)啮合连接螺母(34);

所述固定座组件(2)包括固接在伸缩主杆(31)底端的上固定座(21),所述上固定座(21)端部转动连接下固定座(22)端部,所述上固定座(21)及下固定座(22)接触位置开设滑孔(23),所述滑孔(23)滑动套接在托架本体(1)上,所述滑孔(23)底端内侧壁开设两个滑槽(24),两个所述滑槽(24)内分别滑动连接两个滑块(25),两个所述滑块(25)之间固接压板(26),所述压板(26)接触托架本体(1)底面,所述滑孔(23)底面开设第一螺纹通孔(27),所述第一螺纹通孔(27)内螺纹连接第一螺栓(28),所述第一螺栓(28)顶端转动连接压板(26)底面。

2. 根据权利要求1所述的一种管带机全托架焊接机器人装置,其特征在于:所述上固定座(21)及下固定座(22)自由端分别开设两个第二螺纹通孔(29),两个所述第二螺纹通孔(29)螺纹连接第二螺栓(210)。

3. 根据权利要求1所述的一种管带机全托架焊接机器人装置,其特征在于:所述夹持组件(5)包括转动连接在转动臂(4)端部的转动块(51),所述转动块(51)端部转动连接两个夹具(52)一端,两个所述夹具(52)另一端固接两个凸耳(53),两个所述凸耳(53)上分别开设两个第三螺纹通孔(54),两个所述第三螺纹通孔(54)内螺纹连接第三螺栓(55),两个所述夹具(52)之间夹持焊接头(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种管带机全托架焊接机器人装置,其特征在于:所述伸缩从杆(32)顶端设置有转动传动组件(7),所述转动传动组件(7)包括固接在伸缩从杆(32)顶端内部的第二电机(71),所述第二电机(71)转轴处固接蜗杆(72),所述转动臂(4)转轴处位于伸缩从杆(32)内并固接蜗轮(73),所述蜗杆(72)啮合连接蜗轮(73)。

5. 根据权利要求3所述的一种管带机全托架焊接机器人装置,其特征在于:所述转动臂(4)靠近夹持组件(5)一端内部设置角度调整组件(8),所述角度调整组件(8)包括固接在转动臂(4)内部的第三电机(81),所述第三电机(81)转轴处固接减速器(82),所述减速器(82)端部固接转动块(51)转轴处。

一种管带机全托架焊接机器人装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接机器人技术领域,具体为一种管带机全托架焊接机器人装置。

背景技术

[0002] 管带机全称管状带式输送机,是一种承载和回程分支的输送带卷曲成管形的带式输送机。它是一种兼有管道输送和带式输送的新型输送机,具有输送倾角大,曲率半径小,机身横截面积小,三维空间弯曲输送,输送带不跑偏,便于输送线路布置、维护、管理等优点,但物料的块度受输送带宽度限制,不宜用于输送线路短而又要多处受料或卸料的场合(导辊滚轮式管状带式输送机除外)。用于输送煤炭、矿石、粮食、水泥、纸浆以及混凝土等各种块状与粉状物料。管带机在运输需要焊接的工件时,需要在管带机全托架上安装焊接机器人,对输送工件进行焊接,而目前的焊接机器人在使用时有以下缺陷:

[0003] 目前的焊接机器人通常是固定在管带机全托架上,难以拆卸,不利于将焊接机器人拆卸至其他管带机运输线上,降低了焊接机器人的利用率,此外目前的焊接机器人通常使用机械臂进行转动调整焊接头的位置,但是无法进行滑移升降的调整,使得其焊接范围不够广泛,无法适用过多类型的工件,不利于使用。

[0004] 为此我们提出一种管带机全托架焊接机器人装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种管带机全托架焊接机器人装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种管带机全托架焊接机器人装置,包括托架本体及固定座组件,所述固定座组件顶面固接升降组件,所述升降组件顶端转动连接转动臂一端,所述转动臂另一端转动连接夹持组件,所述夹持组件内夹持焊接头,所述升降组件包括固接在固定座组件顶面的伸缩主杆,所述伸缩主杆顶端滑动套接伸缩从杆,所述伸缩从杆顶端转动连接转动臂端部,所述伸缩主杆内部底面固接第一电机,所述第一电机转轴处固接丝杆,所述伸缩从杆底端固接螺母,所述丝杆啮合连接螺母,所述固定座组件包括固接在伸缩主杆底端的上固定座,所述上固定座端部转动连接下固定座端部,所述上固定座及下固定座接触位置开设滑孔,所述滑孔滑动套接在托架本体上,所述滑孔底端内侧壁开设两个滑槽,两个所述滑槽内分别滑动连接两个滑块,两个所述滑块之间固接压板,所述压板接触托架本体底面,所述滑孔底面开设第一螺纹通孔,所述第一螺纹通孔内螺纹连接第一螺栓,所述第一螺栓顶端转动连接压板底面。

[0007] 优选的,所述上固定座及下固定座自由端分别开设两个第二螺纹通孔,两个所述第二螺纹通孔螺纹连接第二螺栓。

[0008] 优选的,所述夹持组件包括转动连接在转动臂端部的转动块,所述转动块端部转动连接两个夹具一端,两个所述夹具另一端固接两个凸耳,两个所述凸耳上分别开设两个

第三螺纹通孔,两个所述第三螺纹通孔内螺纹连接第三螺栓,两个所述夹具之间夹持焊接头。

[0009] 优选的,所述伸缩从杆顶端设置有转动传动组件,所述转动传动组件包括固接在伸缩从杆顶端内部的第二电机,所述第二电机转轴处固接蜗杆,所述转动臂转轴处位于伸缩从杆内并固接蜗轮,所述蜗杆啮合连接蜗轮。

[0010] 优选的,所述转动臂靠近夹持组件一端内部设置角度调整组件,所述角度调整组件包括固接在转动臂内部的第三电机,所述第三电机转轴处固接减速器,所述减速器端部固接转动块转轴处。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型通过拆卸第二螺栓可以将本装置从托架本体上拆除,便于更换至不同的生产线上。本实用新型设置有多种运动组件,固定座组件可以在托架本体上滑动,同时升降组件可以改变装置高度,使得焊接范围更加广泛,可以对管带机上不同类型工件进行焊接,实用价值高。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型剖面结构放大结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型图2中A处结构放大结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型中夹持组件处结构放大示意图。

[0017] 图中:1托架本体、2固定座组件、3升降组件、4转动臂、5夹持组件、6焊接头、7转动传动组件、8角度调整组件、21上固定座、22下固定座、23滑孔、24滑槽、25滑块、26压板、27第一螺纹通孔、28第一螺栓、29第二螺纹通孔、210第二螺栓、31伸缩主杆、32伸缩从杆、33丝杆、34螺母、35第一电机、51转动块、52夹具、53凸耳、54第三螺纹通孔、55第三螺栓、71第二电机、72蜗杆、73蜗轮、81第三电机、82减速器。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种管带机全托架焊接机器人装置,包括托架本体1及固定座组件2,固定座组件2顶面固接升降组件3,升降组件3顶端转动连接转动臂4一端,转动臂4另一端转动连接夹持组件5,夹持组件5内夹持焊接头6。

[0020] 请参阅图3,固定座组件2包括固接在伸缩主杆31底端的上固定座21,上固定座21端部转动连接下固定座22端部,上固定座21及下固定座22接触位置开设滑孔23,滑孔23滑动套接在托架本体1上,滑孔23底端内侧壁开设两个滑槽24,两个滑槽24内分别滑动连接两个滑块25,两个滑块25之间固接压板26,压板26接触托架本体1底面,滑孔23底面开设第一螺纹通孔27,第一螺纹通孔27内螺纹连接第一螺栓28,第一螺栓28顶端转动连接压板26底面,通过滑孔23可以调整固定座组件2在托架本体1上的位置,调整好之后通过第一螺栓28

即可锁紧。

[0021] 请参阅图3,上固定座21及下固定座22自由端分别开设两个第二螺纹通孔29,两个第二螺纹通孔29螺纹连接第二螺栓210,通过拆卸第二螺栓210可以将本装置从托架本体1上拆除,便于更换至不同的生产线上。

[0022] 请参阅图2,升降组件3包括固接在固定座组件2顶面的伸缩主杆31,伸缩主杆31顶端滑动套接伸缩从杆32,伸缩从杆32顶端转动连接转动臂4端部,伸缩主杆31内部底面固接第一电机35,第一电机35转轴处固接丝杆33,伸缩从杆32底端固接螺母34,丝杆33啮合连接螺母34,通过第一电机35可以调整焊机头6的高度。

[0023] 请参阅图4,夹持组件5包括转动连接在转动臂4端部的转动块51,转动块51端部转动连接两个夹具52一端,两个夹具52另一端固接两个凸耳53,两个凸耳53上分别开设两个第三螺纹通孔54,两个第三螺纹通孔54内螺纹连接第三螺栓55,两个夹具52之间夹持接头6,通过夹持组件5可以对接头6进行拆卸,方便接头6的维护。

[0024] 请参阅图2,伸缩从杆32顶端设置有转动传动组件7,转动传动组件7包括固接在伸缩从杆32顶端内部的第二电机71,第二电机71转轴处固接蜗杆72,转动臂4转轴处位于伸缩从杆32内并固接蜗轮73,蜗杆72啮合连接蜗轮73,通过第二电机71可以调整转动臂4的角度。

[0025] 请参阅图2,转动臂4靠近夹持组件5一端内部设置角度调整组件8,角度调整组件8包括固接在转动臂4内部的第三电机81,第三电机81转轴处固接减速器82,减速器82端部固接转动块51转轴处,通过角度调整组件8可以调整接头6的角度。

[0026] 工作原理:本实用新型通过第二螺栓210即可固定支托架本体1上。本实用新型通过拆卸第二螺栓210可以将本装置从托架本体1上拆除,便于更换至不同的生产线上。本实用新型设置有多种运动组件,固定座组件2可以在托架本体1上滑动,同时升降组件3可以改变装置高度,使得焊接范围更加广泛,可以对管带机上不同类型工件进行焊接,实用价值高。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

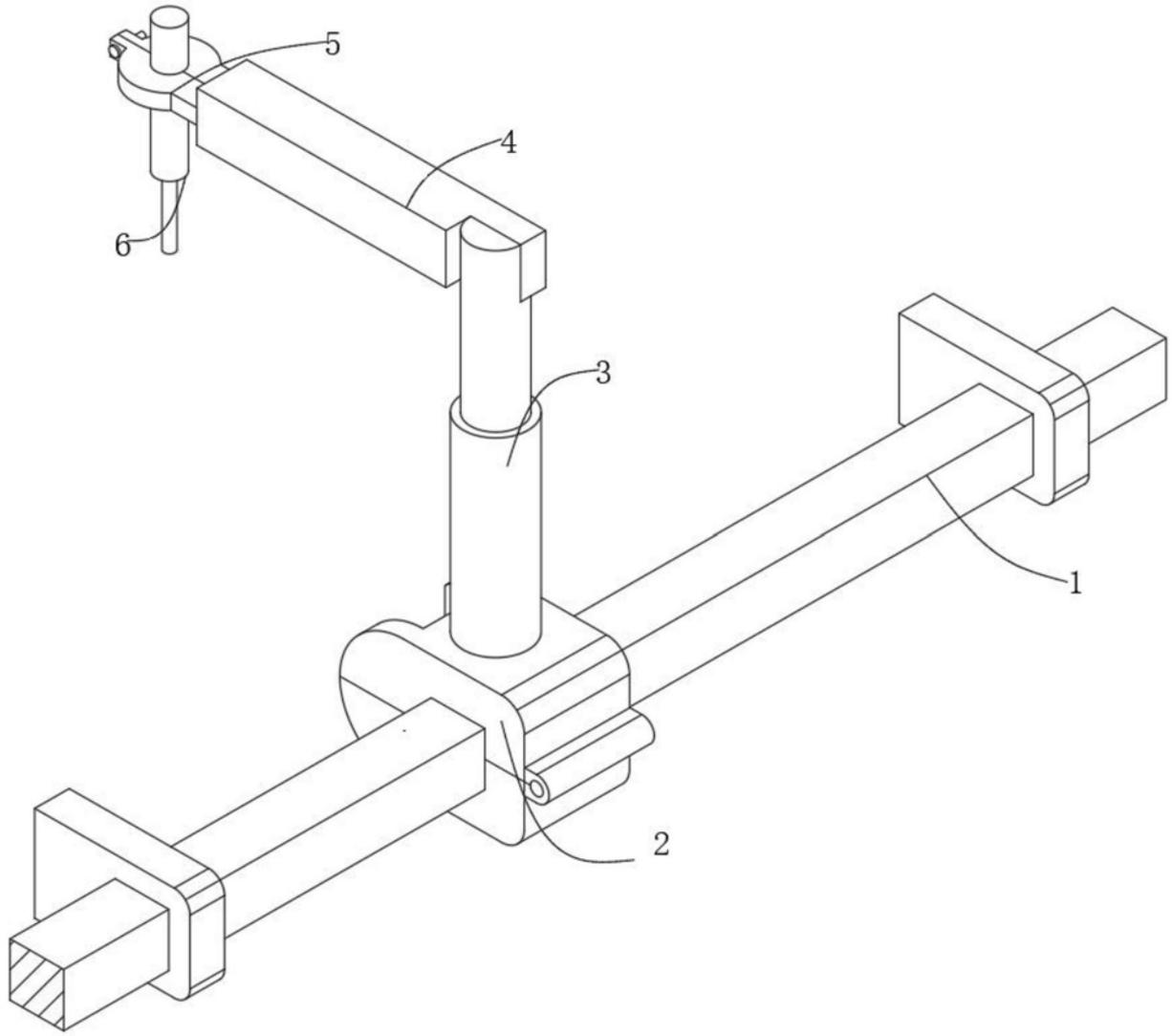


图1

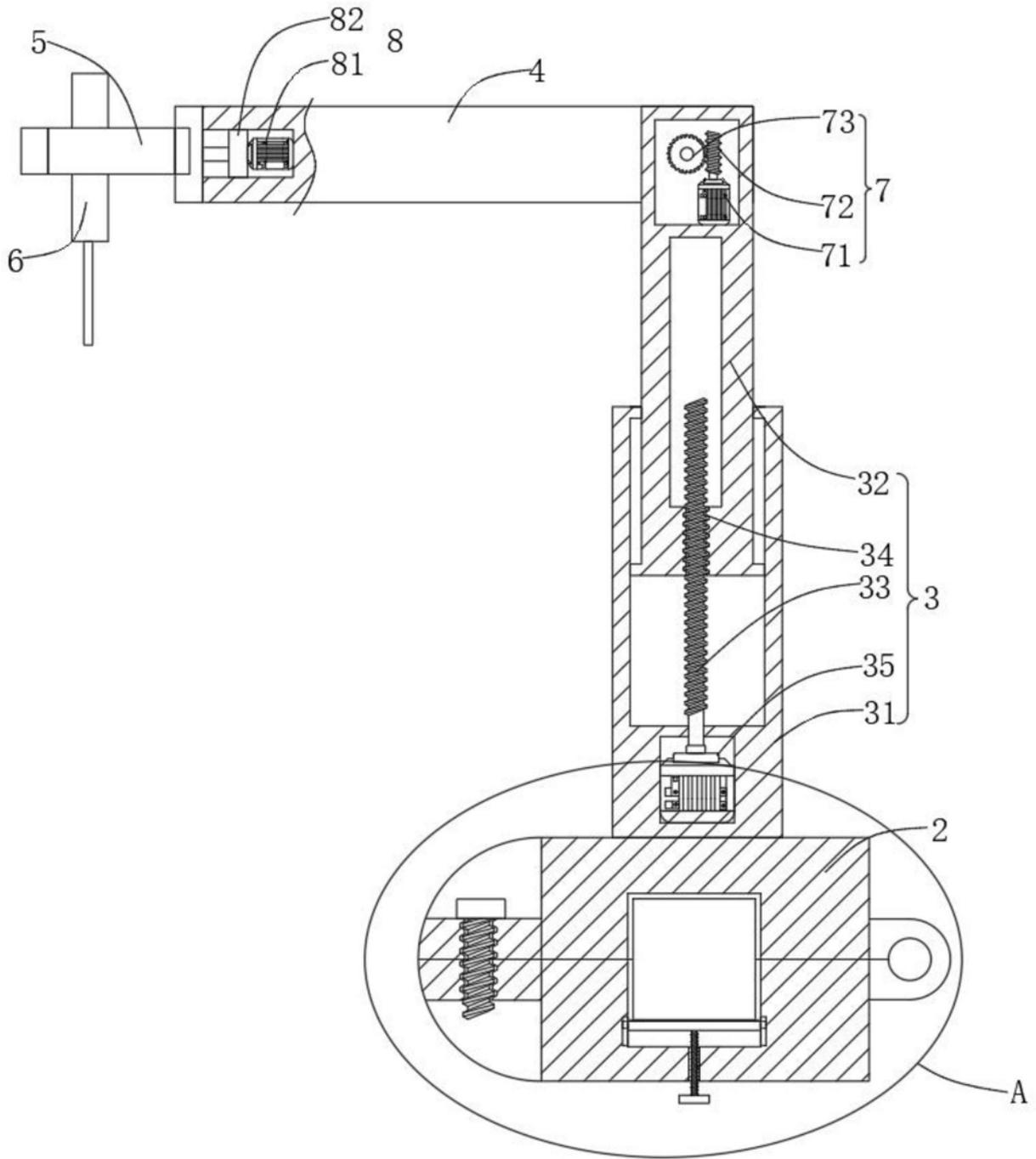


图2

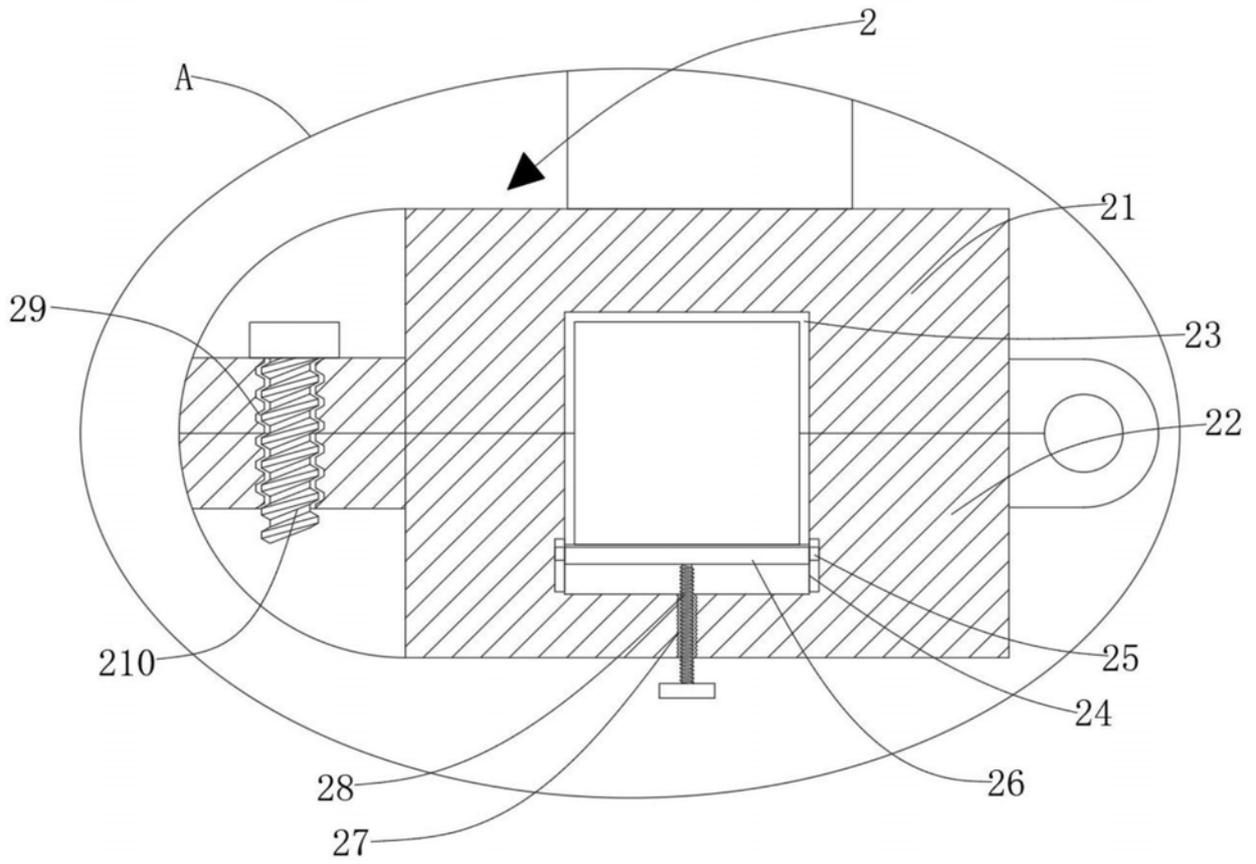


图3

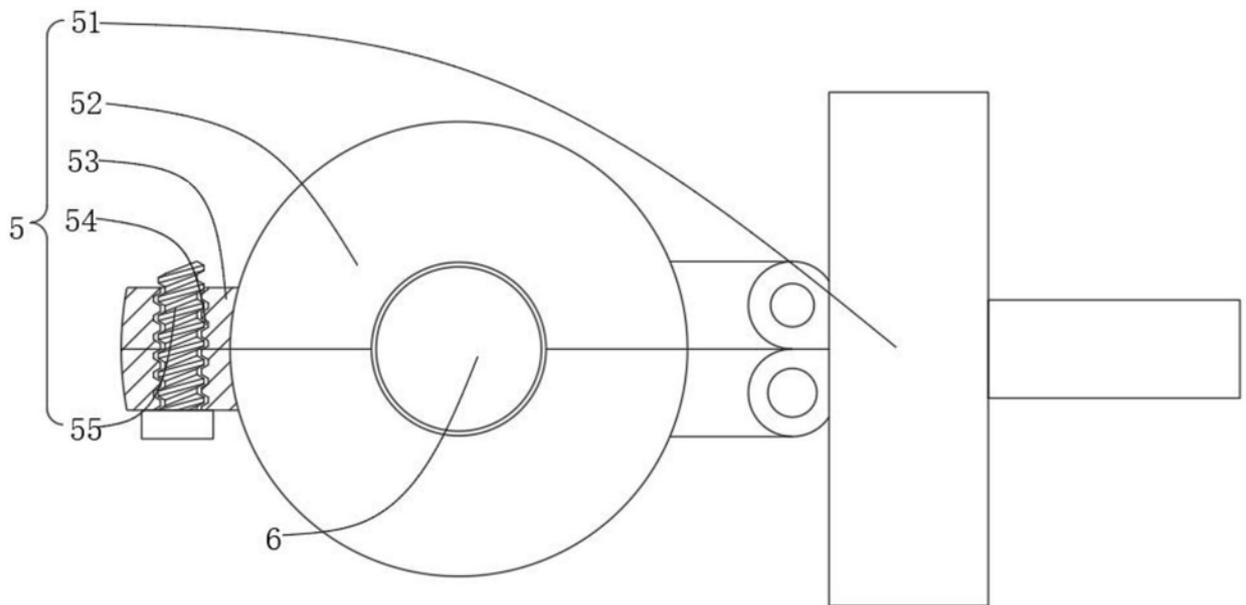


图4