



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115256960 B

(45) 授权公告日 2022.11.29

(21) 申请号 202211205046.8

CN 212472464 U, 2021.02.05

(22) 申请日 2022.09.30

CN 213532350 U, 2021.06.25

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 208930743 U, 2019.06.04

申请公布号 CN 115256960 A

CN 215152004 U, 2021.12.14

CN 114670455 A, 2022.06.28

(43) 申请公布日 2022.11.01

CN 110450427 A, 2019.11.15

(73) 专利权人 天津市宇刚保温建材有限公司
地址 301701 天津市武清区梅厂镇福源经
济区开源路9号

审查员 王亚茹

(72) 发明人 王恒纲 朱增伟

(51) Int. Cl.

B29C 65/20 (2006.01)

B29C 65/78 (2006.01)

B29L 23/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 214821020 U, 2021.11.23

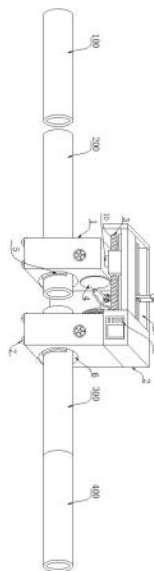
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 发明名称

一种预制直埋保温管连接装置

(57) 摘要

本发明公开了一种预制直埋保温管连接装置,包括两个并排设置的定位车,定位车的内部下方开设有容纳孔,且容纳孔的内部下方以及容纳孔的两侧均安装有支承机构,且两个定位车的上方设有上安装箱,其中一个定位车固接在上安装箱的下表面一侧,上安装箱的内部另一侧安装有单向推力机构,单向推力机构的动力输出端下方固接有转轴,本发明设置了支承机构,支承机构能够弹性支撑住管道,便于推动定位车到达管道另一端进行连接,本发明其中一个定位车是采用转轴与上安装箱连接的,进而此定位车能够发生旋转,便于管道插入以及有角度连接,本发明设置了单向推力机构,单个管道运动,可避免已经连接完成的管道与上一个管道之间发生相互脱离的情况。



1. 一种预制直埋保温管连接装置,包括两个并排设置的定位车(1),其特征在于:所述定位车(1)的内部下方开设有容纳孔(6),所述容纳孔(6)的内部两侧均安装有可伸缩的夹持机构(5),且容纳孔(6)的内部下方以及容纳孔(6)的两侧均安装有支承机构(8),所述支承机构(8)包括第二弹簧(81),所述第二弹簧(81)靠近容纳孔(6)圆心的一端转动安装有滚珠(83),所述定位车(1)的下表面四个拐角处均安装有万向轮(7),且两个定位车(1)的上方设有上安装箱(2),且其中一个定位车(1)固接在上安装箱(2)的下表面一侧,所述上安装箱(2)的内部另一侧安装有单向推力机构(3),所述单向推力机构(3)的动力输出端下方固接有转轴(10),所述定位车(1)的上表面与转轴(10)转动连接;

所述夹持机构(5)包括转动安装在定位车(1)内部上方的双向螺纹杆(53)、对称螺纹连接在双向螺纹杆(53)上的夹持螺母(54)、位于定位车(1)外部用于驱动双向螺纹杆(53)旋转的手轮(51)、位于容纳孔(6)内部两侧的夹板(52)、固接在夹板(52)靠近容纳孔(6)内壁一侧的推拉杆(57)以及用于连接推拉杆(57)与夹持螺母(54)的连接斜杆(56),所述定位车(1)的内部上方两侧均固接有横向的横杆(55),所述连接斜杆(56)上开设有供横杆(55)穿过的通孔,且横杆(55)与通孔间隙配合;

所述支承机构(8)还包括补偿槽(86)以及套设在第二弹簧(81)内部的支承杆(82),所述滚珠(83)转动安装在支承杆(82)靠近容纳孔(6)圆心的一端,两侧的所述补偿槽(86)开设在推拉杆(57)内部,且下方的补偿槽(86)开设在容纳孔(6)的内部下底面,所述支承杆(82)远离滚珠(83)的一端插入补偿槽(86)的内部,两侧的所述支承杆(82)插入夹板(52)内部,所述夹板(52)上开设有供支承杆(82)插入的通孔;

所述补偿槽(86)靠近容纳孔(6)圆心的一端内部安装有第二限位环(85),所述支承杆(82)远离滚珠(83)的一端固接有第一限位环(84);

所述单向推力机构(3)包括设置在上安装箱(2)内部远离转轴(10)一侧的推力电机(36)、转动安装在上安装箱(2)内部靠近转轴(10)一侧的推力螺纹杆(31)、螺纹连接在推力螺纹杆(31)圆周上的推力螺母(34)、以及位于推力螺纹杆(31)上方横穿推力螺母(34)的导向杆(32);

所述上安装箱(2)的内部设有热熔机构(4),所述热熔机构(4)包括横向设置在上安装箱(2)上方后侧的滑杆(47),所述上安装箱(2)的上表面与滑杆(47)对应的位置开设有镂空部(21),所述滑杆(47)上滑动连接有滑动环(45),所述滑动环(45)的上方固接有手柄(46),且滑动环(45)的下表面固接有立柱(44),所述立柱(44)的下端安装有旋转支架组件(42),所述旋转支架组件(42)上安装有热熔板(41)与毛刷刷盘(49)。

2. 根据权利要求1所述的一种预制直埋保温管连接装置,其特征在于:所述推力螺纹杆(31)的两端通过轴承与上安装箱(2)转动连接,所述推力电机(36)的动力输出端与推力螺纹杆(31)的一端固接,所述上安装箱(2)的前表面安装有用于控制推力电机(36)的控制面板(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种预制直埋保温管连接装置,其特征在于:所述推力螺母(34)的上表面设有T型滑块(35),所述上安装箱(2)的内部上顶面开设有与T型滑块(35)配合的T形凹槽。

4. 根据权利要求1所述的一种预制直埋保温管连接装置,其特征在于:所述旋转支架组件(42)包括两端固接在立柱(44)下方的固定轴(421)、套设在固定轴(421)圆周外部的滚筒

(423)以及固接在滚筒(423)下方两侧的连接杆(422),所述热熔板(41)与毛刷刷盘(49)分别固接在对应的连接杆(422)下端。

5.根据权利要求4所述的一种预制直埋保温管连接装置,其特征在于:所述上安装箱(2)的内部两侧设有升降组件(48),所述升降组件(48)包括开设在上安装箱(2)内部两侧的安装槽(481)、竖直固接在安装槽(481)内部的导杆(482)、套设在导杆(482)上的滑块(483)、以及位于滑块(483)与安装槽(481)下底面的第一弹簧(484),且第一弹簧(484)套设在导杆(482)上。

一种预制直埋保温管连接装置

技术领域

[0001] 本发明涉及保温管相关技术领域,具体为一种预制直埋保温管连接装置。

背景技术

[0002] 预制直埋式保温管主要用于区域供热外网管线,随着国家对集中供热的推广,其用量越来越大,使用范围也越来越广。预制直埋保温管道具有防水、防腐性能好、节约投资、缩短施工周期、维修费用低等诸多优点。。

[0003] 预制式直埋保温管在进行埋管时需要将相邻两个管道的端部进行连接,当前的连接方式之一是利用热塑将两个保温管的端面进行加热融化,然后将两个保温管的端面贴合冷却后固化,但是目前多为人工分别对两个保温管端面进行切平、热塑后手动贴合,从而会出现两个保温管由于端面不平或摆放位置等原因在热塑后贴合时产生偏差;

[0004] 为此申请号为CN202210221010.2的中国专利中提出一种预制一种预制直埋保温管连接装置,其在伸缩部的输出端安装滑块,并将第一保温管固定套设置为固定式,而第二保温管固定套设置在滑块上,从而仅需将两个保温管分别固定,从而可以通过端面切割机构或端面热塑机构对两个保温管端面进行加工,加工完成后仅需要伸缩部收缩,从而在滑块的带动下时两个保温管两端贴合,本发明方便对保温管端面进行加工且具有定位准确、接缝平整等优点;

[0005] 但此专利中存在以下不足:

[0006] 1、连接完成后需要将整个装置从一组管道端部上取下,然后再放置倒另一组管道端部进行连接,在另一组端部时,需要重新将两个端部对心定位在滑块上,较为不便;

[0007] 2、双侧滑块同时移动,导致双侧的两根管道同时移动,这就会影响到已经连接完成的管道与上一根管道之间的连接,若是已经连接完成的管道与上一根管道之间的热塑还未成型,则双侧滑块运动会导致二者脱离之间脱离。

[0008] 所以我们提出了一种预制直埋保温管连接装置,以便于解决上述中提出的问题。

发明内容

[0009] 本发明的目的在于提供一种预制直埋保温管连接装置,以解决上述背景技术提出的连接完成后需要重新将两个端部对心定位在滑块上不方便以及双侧滑块同时运动影响上一个连接部位连接的问题。

[0010] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种预制直埋保温管连接装置,包括两个并排设置的定位车,所述定位车的内部下方开设有容纳孔,所述容纳孔的内部两侧均安装有可伸缩的夹持机构,且容纳孔的内部下方以及容纳孔的两侧均安装有支承机构,所述支承机构包括第二弹簧,所述第二弹簧靠近容纳孔圆心的一端转动安装有滚珠,所述定位车的下表面四个拐角处均安装有万向轮,且两个定位车的上方设有上安装箱,且其中一个定位车固接在上安装箱的下表面一侧,所述上安装箱的内部另一侧安装有单向推力机构,所述单向推力机构的动力输出端下方固接有转轴,所述定位车的上表面与转轴转动连

接。

[0011] 进一步的,所述夹持机构包括转动安装在定位车内部上方的双向螺纹杆、对称螺纹连接在双向螺纹杆上的夹持螺母、位于定位车外部用于驱动双向螺纹杆旋转的手轮、位于容纳孔内部两侧的夹板、固接在夹板靠近容纳孔内壁一侧的推拉杆以及用于连接推拉杆与夹持螺母的连接斜杆,所述定位车的内部上方两侧均固接有横向的横杆,所述连接斜杆上开设有供横杆穿过的通孔,且横杆与通孔间隙配合。

[0012] 进一步的,所述支承机构还包括补偿槽以及套设在第二弹簧内部的支承杆,所述滚珠转动安装在支承杆靠近容纳孔圆心的一端,两侧的所述补偿槽开设在推拉杆内部,且下方的补偿槽开设在容纳孔的内部下底面,所述支承杆远离滚珠的一端插入补偿槽的内部,两侧的所述支承杆插入夹板内部,所述夹板上开设有供支承杆插入的通孔。

[0013] 进一步的,所述补偿槽靠近容纳孔圆心的一端内部安装有第二限位环,所述支承杆远离滚珠的一端固接有第一限位环。

[0014] 进一步的,所述单向推力机构包括设置在上安装箱内部远离转轴一侧的推力电机、转动安装在上安装箱内部靠近转轴一侧的推力螺纹杆、螺纹连接在推力螺纹杆圆周上的推力螺母、以及位于推力螺纹杆上方横穿推力螺母的导向杆。

[0015] 进一步的,所述推力螺纹杆的两端通过轴承与上安装箱转动连接,所述推力电机的动力输出端与推力螺纹杆的一端固接,所述上安装箱的前表面安装有用于控制推力电机的控制面板。

[0016] 进一步的,所述推力螺母的上表面设有T型滑块,所述上安装箱的内部上顶面开设有与T型滑块配合的T形凹槽。

[0017] 进一步的,所述上安装箱的内部设有热熔机构,所述热熔机构包括横向设置在上安装箱上方后侧的滑杆,所述上安装箱的上表面与滑杆对应的位置开设有镂空部,所述滑杆上滑动连接有滑动环,所述滑动环的上方固接有手柄,且滑动环的下表面固接有立柱,所述立柱的下端安装有旋转支架组件,所述旋转支架组件上安装有热熔板与毛刷刷盘。

[0018] 进一步的,所述旋转支架组件包括两端固接在立柱下方的固定轴、套设在固定轴圆周外部的滚筒以及固接在滚筒下方两侧的连接杆,所述热熔板与毛刷刷盘分别固接在对应的连接杆下端。

[0019] 进一步的,所述上安装箱的内部两侧设有升降组件,所述升降组件包括开设在上安装箱内部两侧的安装槽、竖直固接在安装槽内部的导杆、套设在导杆上的滑块、以及位于滑块与安装槽下底面的第一弹簧,且第一弹簧套设在导杆上。

[0020] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0021] 1、本发明设置了由弹簧为主力部件的支承机构,在对本装置连接完成两个管道的端口时,能够将夹持机构松开,而后支承机构能够弹性支撑住管道,通过推动定位车,可将其从管道的一端轻松的推动至另一端,便于多个管道收尾连续连接的情况,不必每次均需要将两个管道均费力的对准再夹持的情况,本装置每次只需要将其中一个管道对准夹持再其中一个定位车上即可(另一个定位车是从上一组管道接口的位置直接移动过来的,所以不需要对准);

[0022] 2、本发明在支承机构上设置了滚珠,以减小管道外壁的磨损,在定位车的底部设置万向轮,能够减小定位车与地面之间的磨损;

[0023] 3、本发明其中一个定位车是采用转轴与上安装箱连接的,所以这一个定位车能够发生旋转,进而一方面能够将这个定位车的容纳孔对准待插入的管道内部,便于管道的插入,另一方面定位车旋转至不同角度能够使得两个管道之间产生角度,使得本装置能够在有角度的管道连接处使用;

[0024] 4、本发明的推力单元设置的是单向推力机构,其能够单独的推动其中一个管道运动,而不是两个管道同时运动,这样的单向力的运动,可避免已经连接完成的管道产生位移,避免已经连接完成的管道与上一个管道之间发生相互脱离的情况;

[0025] 5、本发明设置了热熔机构,其能够直接给管道的端部进行热熔,并且设置了毛刷刷盘,进而在热熔前能够将尘土清扫,便于两个管道的连接。

附图说明

[0026] 图1为本发明一种预制直埋保温管连接装置的整体图;

[0027] 图2为本发明一种预制直埋保温管连接装置中上安装箱的剖开内部结构示意图;

[0028] 图3为本发明一种预制直埋保温管连接装置中定位车的结构示意图;

[0029] 图4为本发明一种预制直埋保温管连接装置中定位车的内部结构示意图;

[0030] 图5为本发明一种预制直埋保温管连接装置中图3的剖面图;

[0031] 图6为本发明一种预制直埋保温管连接装置中图5的下方未安装第二弹簧的结构示意图;

[0032] 图7为本发明一种预制直埋保温管连接装置旋转支架组件的结构示意图;

[0033] 图8为本发明一种预制直埋保温管连接装置中升降组件的结构示意图;

[0034] 图9为本发明一种预制直埋保温管连接装置中图4的A区放大图;

[0035] 图10为本发明一种预制直埋保温管连接装置中图5的B区放大图;

[0036] 图11为本发明一种预制直埋保温管连接装置中图6的C区放大图。

[0037] 图中:1、定位车;2、上安装箱;21、镂空部;3、单向推力机构;31、推力螺纹杆;32、导向杆;34、推力螺母;35、T型滑块;36、推力电机;4、热熔机构;41、热熔板;42、旋转支架组件;421、固定轴;422、连接杆;423、滚筒;44、立柱;45、滑动环;46、手柄;47、滑杆;48、升降组件;481、安装槽;482、导杆;483、滑块;484、第一弹簧;49、毛刷刷盘;5、夹持机构;51、手轮;52、夹板;53、双向螺纹杆;54、夹持螺母;55、横杆;56、连接斜杆;57、推拉杆;6、容纳孔;7、万向轮;8、支承机构;81、第二弹簧;82、支承杆;83、滚珠;84、第一限位环;85、第二限位环;86、补偿槽;9、控制面板;10、转轴;100、管A;200、管B;300、管C;400、管D。

具体实施方式

[0038] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0039] 请参阅图1和图2所示,本发明提供一种技术方案:一种预制直埋保温管连接装置,包括两个并排设置的定位车1,定位车1的内部下方开设有容纳孔6,容纳孔6的内部两侧均安装有可伸缩的夹持机构5,将两个待连接管道插入容纳孔6的内部,即可使用夹持机构5对

二者方便的夹持；

[0040] 结合图2-图6,优选在本实施例中,夹持机构5包括转动安装在定位车1内部上方的双向螺纹杆53、对称螺纹连接在双向螺纹杆53上的夹持螺母54、位于定位车1外部用于驱动双向螺纹杆53旋转的手轮51、位于容纳孔6内部两侧的夹板52、固接在夹板52靠近容纳孔6内壁一侧的推拉杆57以及用于连接推拉杆57与夹持螺母54的连接斜杆56,即在手动旋转手轮51时,可驱动双向螺纹杆53旋转,进而带动两个夹持螺母54相向或者相对运动,最终通过两侧的连接斜杆56与推拉杆57来带动两个夹板52相互靠近或相互远离,当两个夹板52相互靠近时,能够将待连接的管道端部夹紧,而进一步的,为了保证夹持螺母54的水平运行,在定位车1的内部上方两侧均固接有横向的横杆55,连接斜杆56上开设有供横杆55穿过的通孔,且横杆55与通孔间隙配合,即在夹持螺母54移动时,横杆55能够给连接斜杆56进行导向,进而保证连接斜杆56的水平运动,间接的保证了夹持螺母54的稳定水平运行;

[0041] 结合图1,为了使得两个管道能够相互靠近,以便于二者的连接,在两个定位车1的上方设有上安装箱2,且其中一个定位车1固接在上安装箱2的下表面一侧,上安装箱2的内部另一侧安装有单向推力机构3,单向推力机构3的动力输出端下方固接有转轴10,定位车1的上表面与转轴10转动连接,即在单向推力机构3工作时,可将在图1所示的状态下(管A100、管B200、管C300与管D400),管C300与管D400已经连接完成,管B200与管C300正在连接,管A100与管B200等待连接),左侧的定位车1向右推动,进而使得左侧的定位车1带动管B200逐渐向右靠近,此时管C300处于固定不动的状态,避免管C300与已经连接完成的管D400相互脱离的情况,而由于单向推力机构3的动力输出端与左侧定位车1通过转轴10转动连接,所以定位车1可沿着转轴10转动,以调整自身角度,进而调整管道的角度,以适应不同角度管道的连接;

[0042] 如图2,优选,在本实施例中,单向推力机构3包括设置在上安装箱2内部远离转轴10一侧的推力电机36、转动安装在上安装箱2内部靠近转轴10一侧的推力螺纹杆31、螺纹连接在推力螺纹杆31圆周上的推力螺母34、以及位于推力螺纹杆31上方横穿推力螺母34的导向杆32,即在推力电机36工作时,可驱动推力螺纹杆31旋转,进而实现推力螺母34的移动(导向杆32可给推力螺母34的移动进行导向),当推力螺母34逐渐向右运动时,可带动在左侧的定位车1向右运动,进而管B200可逐渐向右靠近管C300进行待连接,进一步的,在推力螺纹杆31的两端通过轴承与上安装箱2转动连接,推力电机36的动力输出端与推力螺纹杆31的一端固接,上安装箱2的前表面安装有用于控制推力电机36的控制面板9,控制面板9控制推力电机36的旋转方向,以便于调整推力螺母34的运动方向,并且为了进一步的给推力螺母34的运动进行导向,这里在推力螺母34的上表面设有T型滑块35,上安装箱2的内部上顶面开设有与T型滑块35配合的T形凹槽,T形凹槽可限制T型滑块35下坠,并且能够给其导向;

[0043] 结合图2和图7,为了给两个待连接的管道进行热熔,以便于二者的连接,在上安装箱2的内部设有热熔机构4,以给两个管道的待连接端进行加热融化,优选的热熔机构4包括横向设置在上安装箱2上方后侧的滑杆47,上安装箱2的上表面与滑杆47对应的位置开设有镂空部21,滑杆47上滑动连接有滑动环45,滑动环45的上方固接有手柄46,通过手柄46可推动滑动环45,使得滑动环45能够左右运动,在滑动环45的下表面固接有立柱44,立柱44的下端安装有旋转支架组件42,旋转支架组件42上安装有热熔板41与毛刷刷盘49,进而在滑动

环45发生左右运动时,能够驱动立柱44左右运动,以便于带动热熔板41与毛刷刷盘49到达管道端部,这里的毛刷刷盘49能够给管道的端部进行清扫,扫掉端面的尘土,而后热熔板41再给管道端面进行加热,旋转支架组件42能够旋转,以便于调整热熔板41与毛刷刷盘49大的位置,使得毛刷刷盘49或热熔板41对准管道端部;

[0044] 结合图7,优选这里的旋转支架组件42包括两端固接在立柱44下方的固定轴421、套设在固定轴421圆周外部的滚筒423以及固接在滚筒423下方两侧的连接杆422,热熔板41与毛刷刷盘49分别固接在对应的连接杆422下端,即通过旋转滚筒423,可调整连接杆422的位置,以使得毛刷刷盘49或热熔板41对准管道端部,应当说明的是,首先使用毛刷刷盘49对管道端面进行轻扫,再使用热熔板41对管道加热熔融(为了实现毛刷刷盘49对管道端面进行清扫,这里的毛刷刷盘49影响是转动安装再连接杆422上的,进而通过手动转动毛刷刷盘49即可对管道端面进行清理;

[0045] 参照图2,为了实现热熔板41与毛刷刷盘49的升降,以便于其能够到达管道端部或者远离管道,再上安装箱2的内部两侧设有升降组件48,当需要进行清扫管道以及热熔管道时,将立柱44降低,使得热熔板41与毛刷刷盘49的高度能够与管道高度相同,当进行管道热熔后的连接时,将立柱44升降,以便于热熔板41与毛刷刷盘49向上脱离管道;

[0046] 从图2和图8看,在本实施例中,优选升降组件48包括开设在上安装箱2内部两侧的安装槽481、竖直固接在安装槽481内部的导杆482、套设在导杆482上的滑块483、以及位于滑块483与安装槽481下底面的第一弹簧484,且第一弹簧484套设在导杆482上,即通过手柄46下压滑动环45与滑杆47,可使得滑块483在导杆482上向下滑动(此时的第一弹簧484处于被压缩状态),进而整个立柱44能够向下运动,实现毛刷刷盘49与热熔板41的下降,当需要毛刷刷盘49与热熔板41上升时,松开下压手柄46的手,第一弹簧484回弹即可将毛刷刷盘49与热熔板41向上弹起;

[0047] 如图1,在两个管道连接完成后,为了继续进行接下来几个管道的连接,在容纳孔6的内部下方以及容纳孔6的两侧均安装有支承机构8,支承机构8包括第二弹簧81,第二弹簧81靠近容纳孔6圆心的一端转动安装有滚珠83,即在管道连接完成后,将夹板52缩短,使得夹板52脱离管道,此时由于第二弹簧81的弹力之作用,管道被第二弹簧81支撑起来,沿着管B200的长度方向向左推动定位车1,使得左侧的定位车1到达管A100的右端,右侧的定位车1到达管B200的左端,来进行管A100与管B200的连接,而滚珠83可减小第二弹簧81与管道之间的磨损,定位车1的下表面四个拐角处均安装有万向轮7,万向轮7可减小定位车1与地面之间的磨损;

[0048] 结合图4、图5、图6、图9和图10所示,在本实施例中,为了更好的对移动中的定位车1进行支撑,避免其移动不稳定,这里的支承机构8还包括补偿槽86以及套设在第二弹簧81内部的支承杆82,滚珠83转动安装在支承杆82靠近容纳孔6圆心的一端,两侧的补偿槽86开设在推拉杆57内部,且下方的补偿槽86开设在容纳孔6的内部下底面,支承杆82远离滚珠83的一端插入补偿槽86的内部,两侧的支承杆82插入夹板52内部,夹板52上开设有供支承杆82插入的通孔,管道能够给与滚珠83一个压力,使得第二弹簧81产生压缩,整个支承杆82会向着补偿槽86产生位移,设置支承杆82相比于单独的第二弹簧81支撑来说,支撑效果更好,优选在补偿槽86靠近容纳孔6圆心的一端内部安装有第二限位环85,支承杆82远离滚珠83的一端固接有第一限位环84,进而可避免由于第二弹簧81的弹力将支承杆82弹出脱离补偿

槽86。

[0049] 本发明的工作原理:在使用本发明时,将两个定位车1如图1所示的状态置于两个管道对接的端部,通过手动旋转手轮51,可驱动双向螺纹杆53旋转,进而带动两个夹持螺母54相向或者相对运动,最终通过两侧的连接斜杆56与推杆57来带动两个夹板52相互靠近或相互远离,当两个夹板52相互靠近时,能够将待连接的管道端部夹紧,此时通过手柄46推动滑动环45左右运动,以使得热熔板41、毛刷刷盘49与两个管道之间的竖平面在一个竖平面上,然后通过手柄46下压整个滑杆47,使得滑块483在导杆482上向下滑动(此时的第一弹簧484处于被压缩状态),进而整个立柱44能够向下运动,实现毛刷刷盘49与热熔板41的下降,通过旋转连接杆422,将毛刷刷盘49旋转至两个管道端部之间,然后再手动旋转毛刷刷盘49,使其发生自转,其两侧的毛刷能够将管道端部的尘土清扫掉,而后再旋转连接杆422,使得热熔板41置于两个管道的端部之间,此时热熔板41工作能够给管道端部进行加热,热熔后,松开下压手柄46的手,第一弹簧484回弹即可将毛刷刷盘49与热熔板41向上弹起,此时通过控制面板9控制推力电机36工作,可驱动推力螺纹杆31旋转,进而实现推力螺母34的移动(导向杆32可给推力螺母34的移动进行导向),当推力螺母34逐渐向右运动时,可带动在左侧的定位车1向右运动,进而管B200可逐渐向右靠近管C300进行连接,连接完成后,将夹板52缩短,使得夹板52脱离管道,管道能够给与滚珠83一个压力,使得第二弹簧81产生压缩,整个支承杆82会向着补偿槽86产生位移,设置支承杆82相比于单独的第二弹簧81支撑来说,支撑效果更好(优选在补偿槽86靠近容纳孔6圆心的一端内部安装有第二限位环85,支承杆82远离滚珠83的一端固接有第一限位环84,进而可避免由于第二弹簧81的弹力将支承杆82弹出脱离补偿槽86),此时管道被第二弹簧81支撑起来,沿着管B200的长度方向向左推动定位车1,右侧的定位车1到达管B200的左端,此时只需要将右侧的管A100的右端插入左侧的定位车1的内部,然后再来进行管A100与管B200的连接,这样每次仅仅需要将其中一个管道插入容纳槽内部进行定位即可,不需要重新夹持两个管道带来的麻烦,而再定位车1移动的过程中,滚珠83可减小第二弹簧81与管道之间的磨损,万向轮7可减小定位车1与地面之间的磨损,方便其运动。

[0050] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

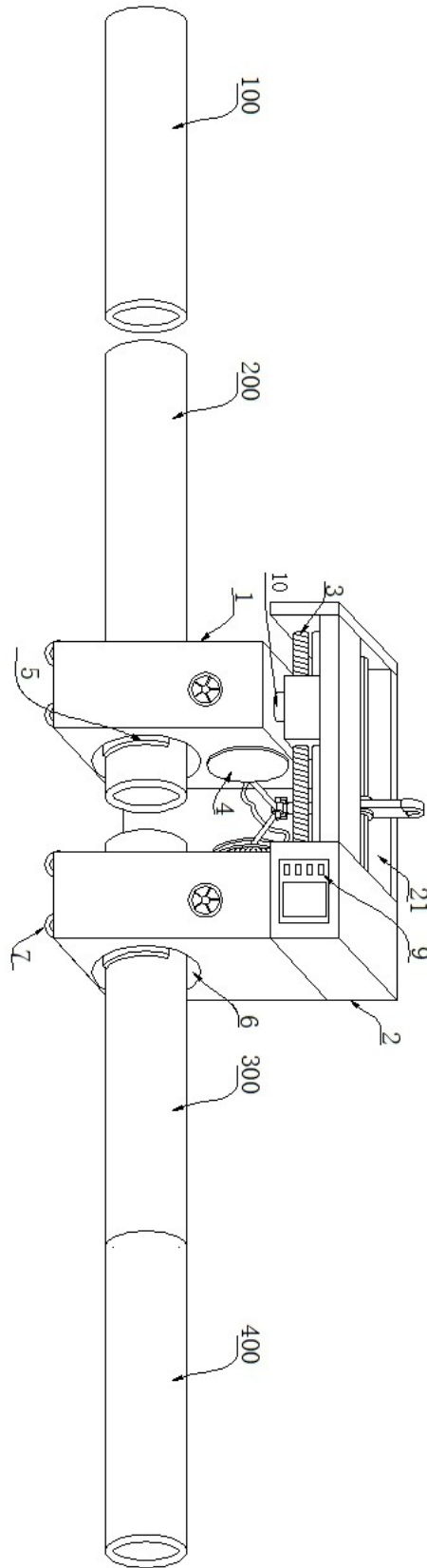


图1

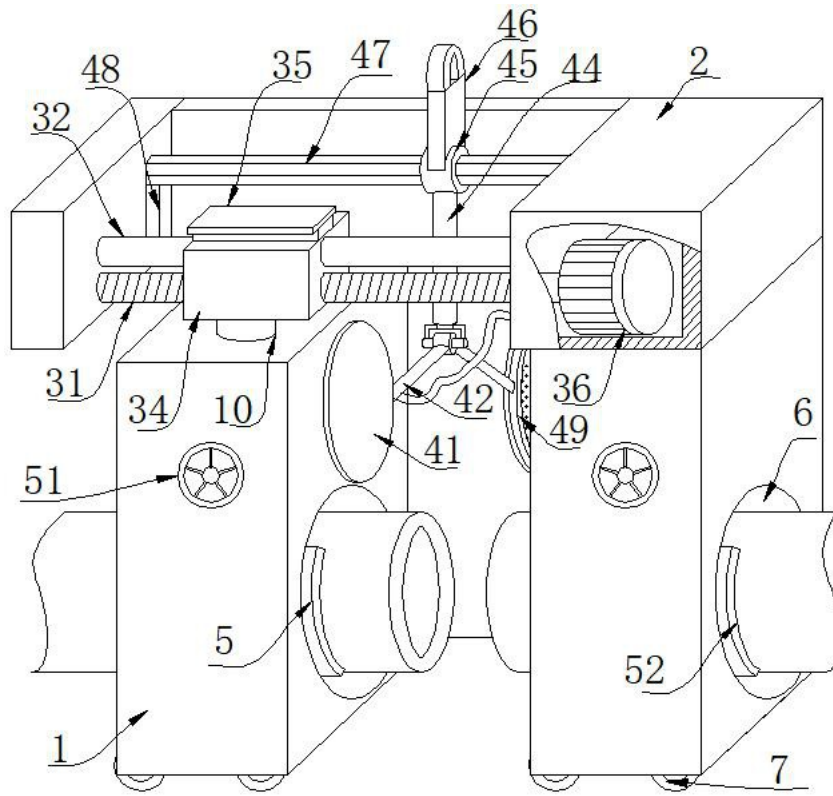


图2

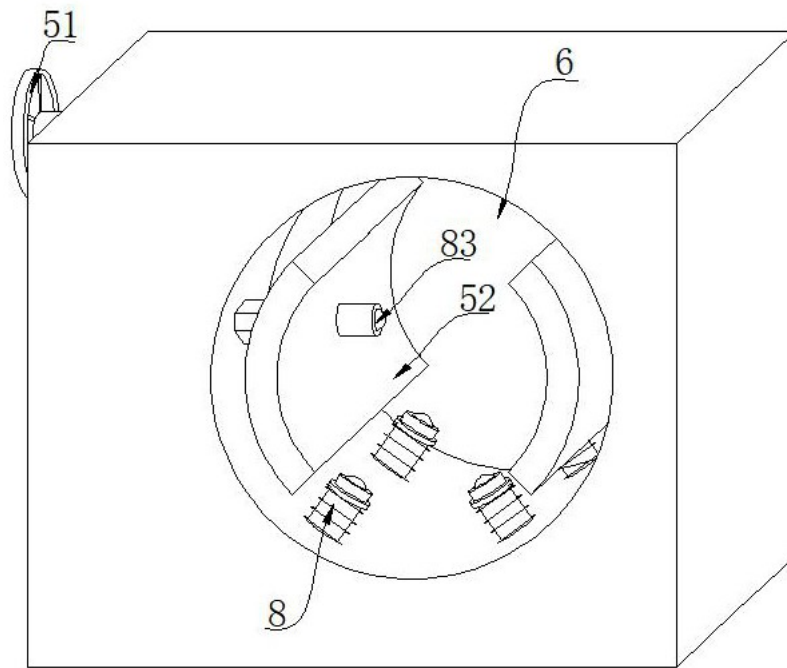


图3

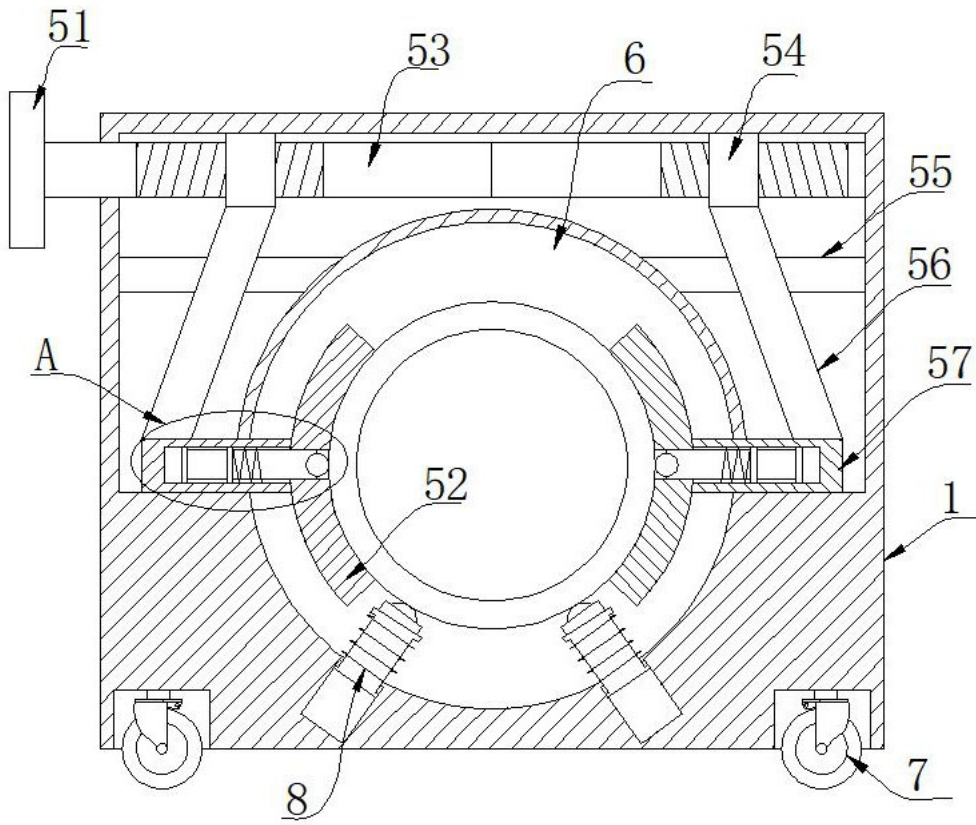


图4

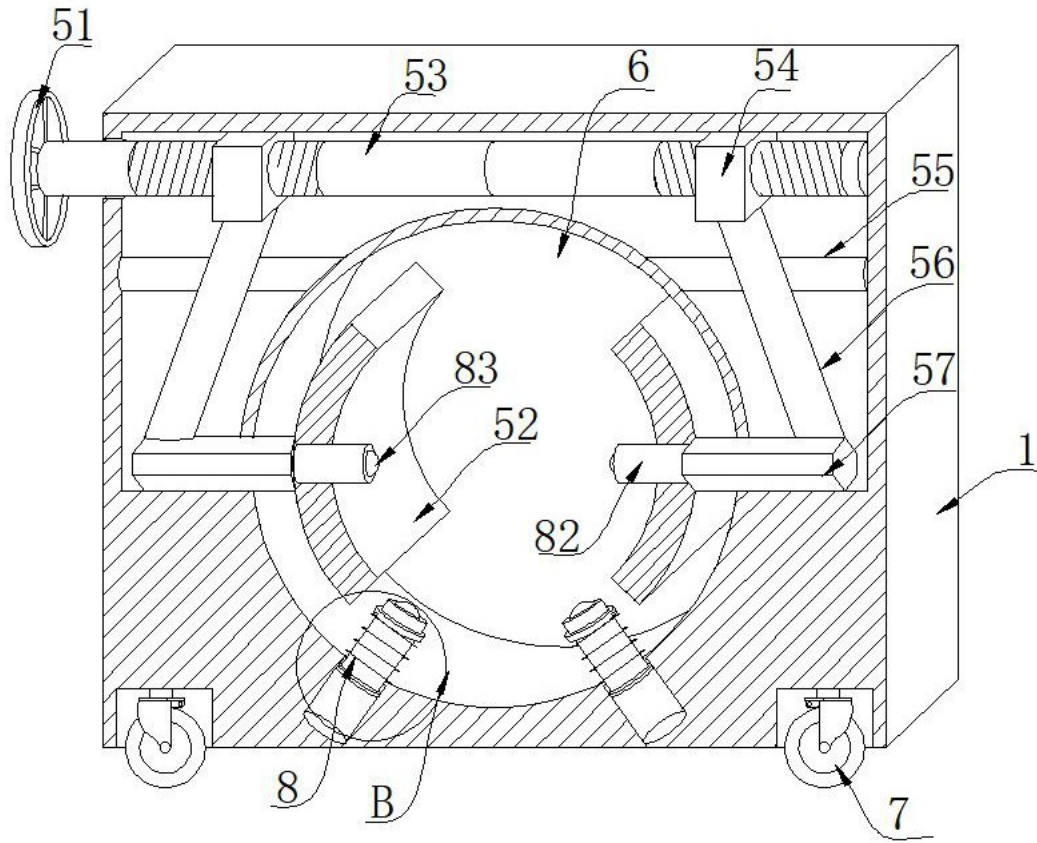


图5

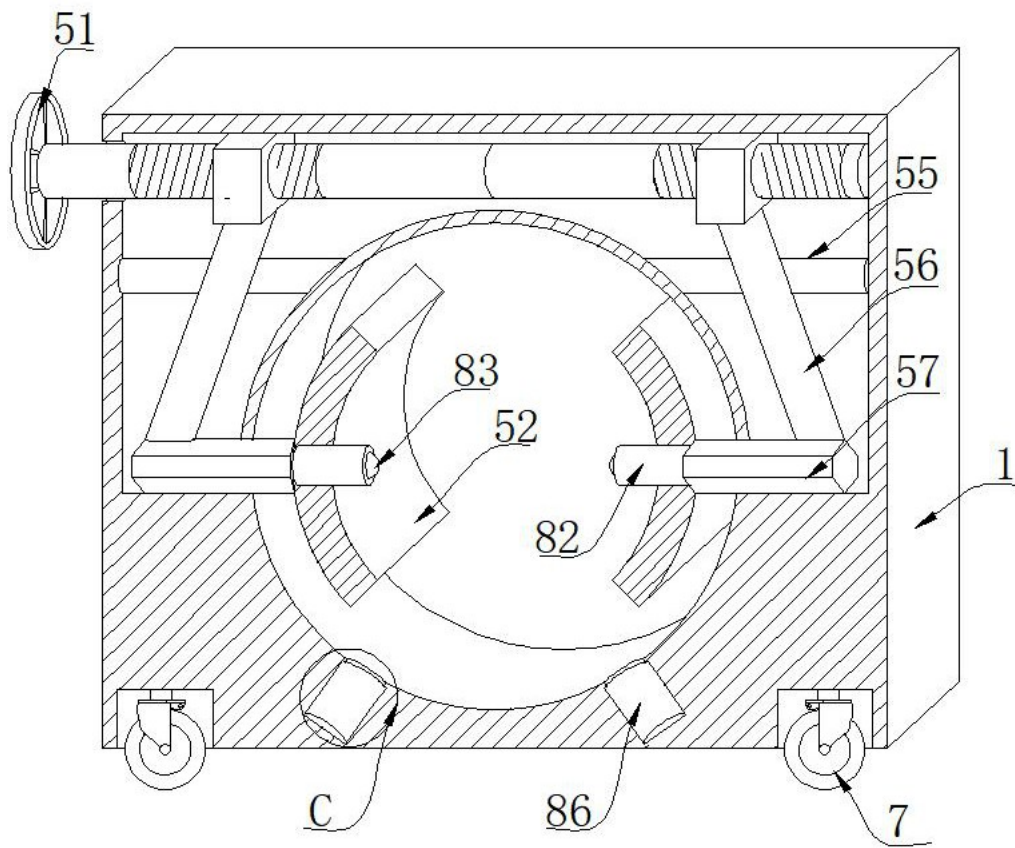


图6

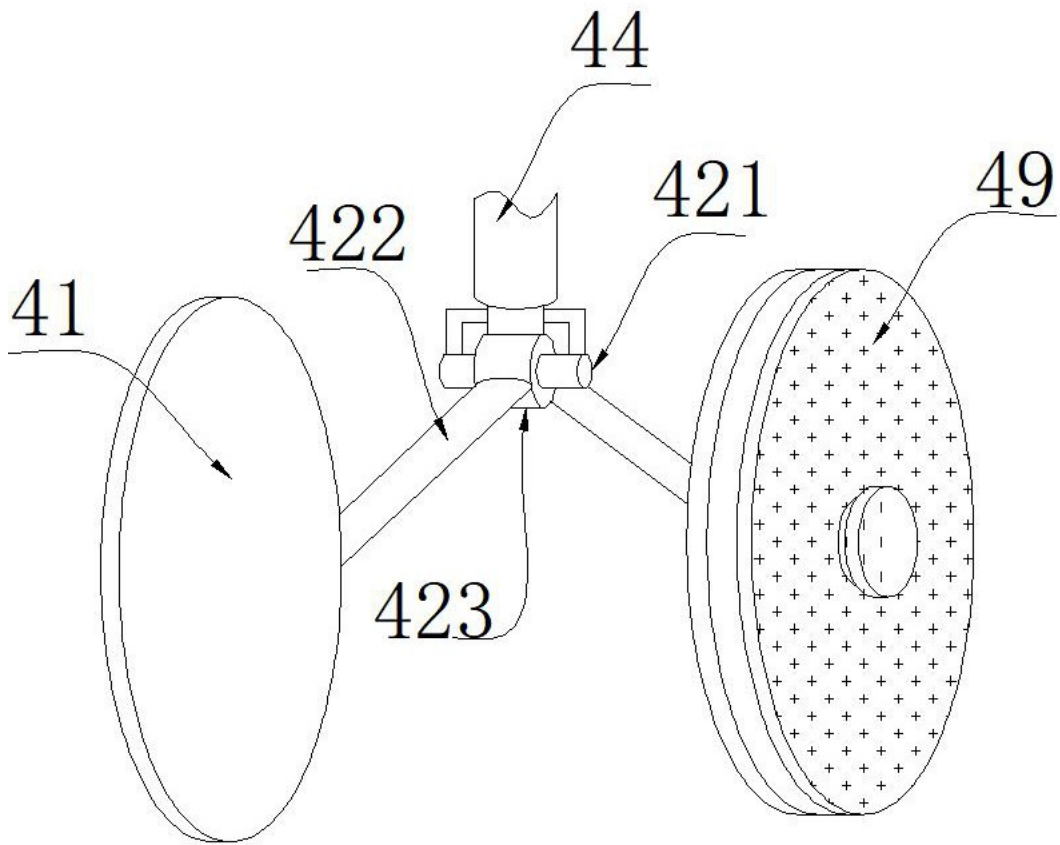


图7

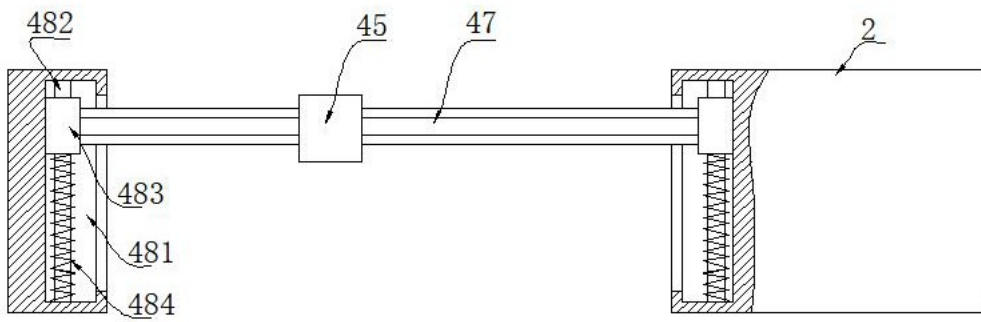


图8

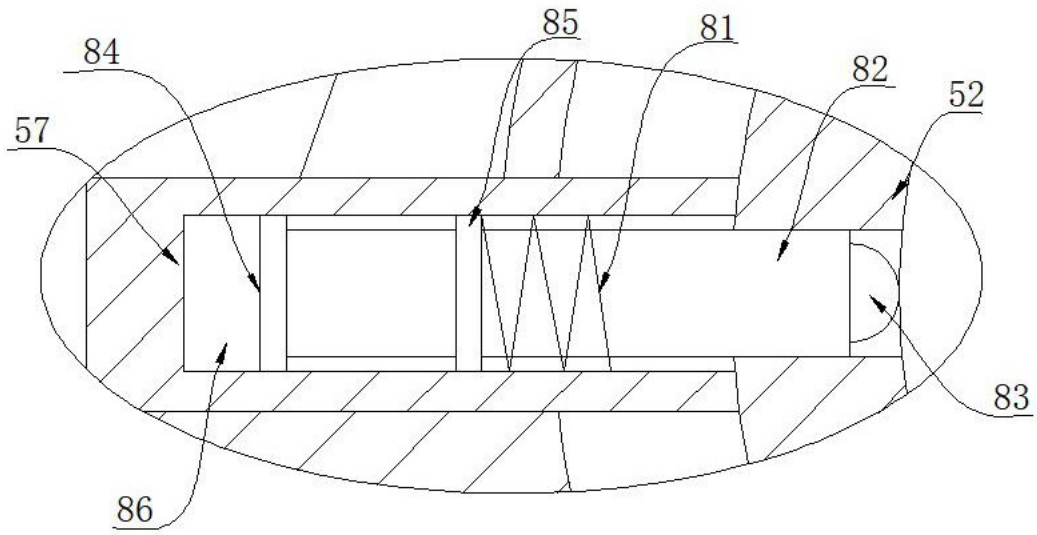


图9

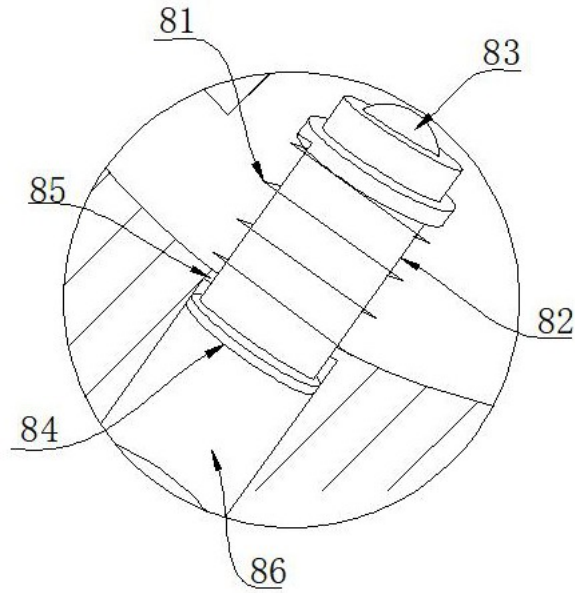


图10

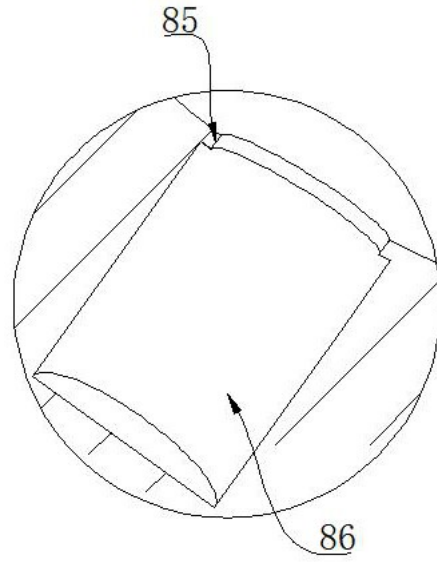


图11