



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221959192 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 05

(21) 申请号 202420575114.8

(22) 申请日 2024.03.25

(73) 专利权人 大石桥市明空耐火材料有限责任公司

地址 115100 辽宁省营口市大石桥市站前街连通里

(72) 发明人 张玉敏

(74) 专利代理机构 北京中狮信通专利代理事务所(普通合伙) 16147

专利代理师 李姗姗

(51) Int. Cl.

F26B 11/06 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

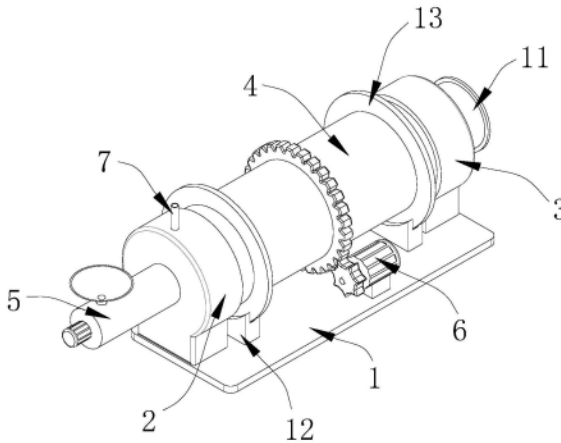
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于耐火材料生产的烘干设备

(57) 摘要

本实用新型涉及烘干设备技术领域,尤其涉及一种用于耐火材料生产的烘干设备。技术问题:该用于耐火材料生产的烘干设备旨在解决现有技术下容易造成烘干不均匀的技术问题。技术方案:一种用于耐火材料生产的烘干设备,包括有底板;还包括有左端盖、右端盖、烘干滚筒、进料机构、旋转控制组件、进风管、烘干风管、支撑组件和凸板;底板上端左侧固定连接左端盖。本实用新型通过烘干风管的使用,使热风均匀的送入烘干滚筒内,从而使热风在烘干设备内更加均匀和全面,对耐火材料的烘干效果更好,烘干滚筒内不同位置的温度相对温度,从而可以保证对耐火效果烘干的质量度,降低烘干温度对耐火材料的影响,从而使耐火材料的烘干度更加统一。



1. 一种用于耐火材料生产的烘干设备,包括有底板(1);其特征在于:还包括有左端盖(2)、右端盖(3)、烘干滚筒(4)、进料机构(5)、旋转控制组件(6)、进风管(7)、烘干风管(8)、支撑组件(9)和凸板(10);底板(1)上端左侧固定连接左端盖(2);底板(1)上端右侧固定连接右端盖(3);左端盖(2)和右端盖(3)内转动连接有烘干滚筒(4);左端盖(2)左端安装有往烘干滚筒(4)内延伸的进料机构(5);底板(1)上端安装有用于控制烘干滚筒(4)进行旋转运动的旋转控制组件(6);

左端盖(2)上端安装有进风管(7);进风管(7)右端安装有烘干风管(8);烘干风管(8)外侧安装有支撑组件(9);烘干滚筒(4)内壁固定连接凸板(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于耐火材料生产的烘干设备,其特征在于:进料机构(5)包括进料筒体(51);进料筒体(51)内转动连接有转动轴(52);

转动轴(52)外侧安装有螺旋叶片(53)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于耐火材料生产的烘干设备,其特征在于:进料筒体(51)左端安装有用于驱动转动轴(52)的第一电机(54);进料筒体(51)下端右侧开设有出料口(55);进料筒体(51)上端左侧固定有进料斗(56)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于耐火材料生产的烘干设备,其特征在于:旋转控制组件(6)包括大齿轮(61)和安装座(62);大齿轮(61)安装于烘干滚筒(4)的外侧;安装座(62)上端固定连接第二电机(63);第二电机(63)的输出轴外侧安装有与大齿轮(61)啮合连接的小齿轮(64)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于耐火材料生产的烘干设备,其特征在于:支撑组件(9)包括支撑圆环(91);支撑圆环(91)外侧固定连接有环形等距分布的支撑杆(92);支撑杆(92)靠外一侧端头内转动连接有滚轮(93);

滚轮(93)与烘干滚筒(4)内壁滚动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于耐火材料生产的烘干设备,其特征在于:右端盖(3)右端安装有抽湿风机(11);底板(1)上端固定连接有左右对称分布的限位滑轨(12);烘干滚筒(4)外侧固定连接有左右对称分布的且与限位滑轨(12)相匹配的限位环(13)。

7. 根据权利要求1所述的一种用于耐火材料生产的烘干设备,其特征在于:右端盖(3)内开设有过滤槽(14);过滤槽(14)内固定连接过滤网(15)。

一种用于耐火材料生产的烘干设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烘干设备技术领域,尤其涉及一种用于耐火材料生产的烘干设备。

背景技术

[0002] 耐火材料具有较好的抗热冲击和化学侵蚀的能力,且其导热系数和膨胀系数低,在多个领域被广泛使用,耐火材料在生产时,需要经过烘干处理,从而排出其内部的水分,提高其强度,但是现有的烘干设备一般热风烘干设备的从一侧进入,热风在烘干设备内不均匀,无法保证烘干温度的稳定性,影响烘干效果,并且耐火材料不能匀速加料,耐火材料的多少影响烘干效果。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种用于耐火材料生产的烘干设备,该用于耐火材料生产的烘干设备旨在解决现有技术下容易造成烘干不均匀的技术问题。

[0004] 本实用新型的技术方案为:一种用于耐火材料生产的烘干设备,包括有底板;还包括有左端盖、右端盖、烘干滚筒、进料机构、旋转控制组件、进风管、烘干风管、支撑组件和凸板;底板上端左侧固定连接有左端盖;底板上端右侧固定连接有右端盖;左端盖和右端盖内转动连接有烘干滚筒;左端盖左端安装有往烘干滚筒内延伸的进料机构;底板上端安装有用于控制烘干滚筒进行旋转运动的旋转控制组件;左端盖上端安装有进风管;进风管右端安装有烘干风管;烘干风管外侧安装有支撑组件;烘干滚筒内壁固定连接有凸板。

[0005] 优选的,耐火材料加入进料机构中,将耐火材料送入左端盖和右端盖之间的烘干滚筒内,进风管接入热风,热风通过烘干风管均匀吹在烘干滚筒内,对耐火材料进行干燥,启动底板上端的旋转控制组件带动烘干滚筒旋转,随着烘干滚筒的旋转,支撑组件在烘干滚筒内滚动,对烘干风管进行支撑,耐火材料与烘干滚筒内壁的凸板发生碰撞,改变耐火材料的运动轨迹,使其更好的与热风接触,完成烘干,烘干后的耐火材料从右端盖排出。

[0006] 作为优选,进料机构包括进料筒体;进料筒体内转动连接有转动轴;转动轴外侧安装有螺旋叶片,随着螺旋叶片的旋转,将进料筒体内的耐火材料向右推送,从而使耐火材料匀速进料。

[0007] 作为优选,进料筒体左端安装有用于驱动转动轴的第一电机;进料筒体下端右侧开设有出料口;进料筒体上端左侧固定有进料斗,通过出料口将耐火材料送入烘干滚筒内,实现对耐火材料的烘干操作。

[0008] 作为优选,旋转控制组件包括大齿轮和安装座;大齿轮安装于烘干滚筒的外侧;安装座上端固定连接第二电机;第二电机的输出轴外侧安装有与大齿轮啮合连接的小齿轮,通过小齿轮和大齿轮的啮合,将第二电机的动力传递给烘干滚筒,驱动烘干滚筒旋转。

[0009] 作为优选,支撑组件包括支撑圆环;支撑圆环外侧固定连接有环形等距分布的支

撑杆;支撑杆靠外一侧端头内转动连接有滚轮;滚轮与烘干滚筒内壁滚动连接,通过滚轮与烘干滚筒的贴合,实现对烘干风管的支撑。

[0010] 作为优选,右端盖右端安装有抽湿风机;底板上端固定连接左右对称分布的限位滑轨;烘干滚筒外侧固定连接左右对称分布的且与限位滑轨相匹配的限位环,利用限位滑轨和限位环的配合使用,对旋转的烘干滚筒进行支撑,防止烘干滚筒倾斜或偏移。

[0011] 作为优选,右端盖内开设有过滤槽;过滤槽内固定连接过滤网,确保只有湿空气被抽出,避免耐火材料被吸入抽湿风机,造成抽湿风机损坏。

[0012] 本实用新型的有益效果:通过烘干风管的使用,使热风均匀的送入烘干滚筒内,从而使热风在烘干设备内更加均匀和全面,对耐火材料的烘干效果更好,烘干滚筒内不同位置的温度相对温度,从而可以保证对耐火效果烘干的质量度,降低烘干温度对耐火材料的影响,并且通过进料机构使耐火材料匀速添加,从而使耐火材料的烘干度更加统一。

附图说明

[0013] 图1展现的为本实用新型的用于耐火材料生产的烘干设备第一立体构造示意图;

[0014] 图2展现的为本实用新型的用于耐火材料生产的烘干设备剖面立体构造示意图;

[0015] 图3展现的为本实用新型的用于耐火材料生产的烘干设备中进料机构立体构造示意图;

[0016] 图4展现的为本实用新型的用于耐火材料生产的烘干设备中旋转控制组件立体构造示意图;

[0017] 图5展现的为本实用新型的用于耐火材料生产的烘干设备中支撑组件立体构造示意图。

[0018] 附图标记说明:1、底板;2、左端盖;3、右端盖;4、烘干滚筒;5、进料机构;51、进料筒体;52、转动轴;53、螺旋叶片;54、第一电机;55、出料口;56、进料斗;6、旋转控制组件;61、大齿轮;62、安装座;63、第二电机;64、小齿轮;7、进风管;8、烘干风管;9、支撑组件;91、支撑圆环;92、支撑杆;93、滚轮;10、凸板;11、抽湿风机;12、限位滑轨;13、限位环;14、过滤槽;15、过滤网。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地进行说明。

[0020] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种实施例:一种用于耐火材料生产的烘干设备,包括有底板1;还包括有左端盖2、右端盖3、烘干滚筒4、进料机构5、旋转控制组件6、进风管7、烘干风管8、支撑组件9和凸板10;底板1上端左侧固定连接左端盖2;底板1上端右侧固定连接右端盖3;左端盖2和右端盖3内转动连接烘干滚筒4;左端盖2左端安装有往烘干滚筒4内延伸的进料机构5;底板1上端安装有用于控制烘干滚筒4进行旋转运动的旋转控制组件6;左端盖2上端安装有进风管7;进风管7右端安装有烘干风管8;烘干风管8外侧安装有支撑组件9;烘干滚筒4内壁固定连接凸板10;右端盖3右端安装有抽湿风机11;底板1上端固定连接左右对称分布的限位滑轨12;烘干滚筒4外侧固定连接左右对称分布的且与限位滑轨12相匹配的限位环13;右端盖3内开设有过滤槽14;过滤槽14内固定连接过滤网15。

[0021] 请参阅图3,在本实施例中,进料机构5包括进料筒体51;进料筒体51内转动连接有转动轴52;转动轴52外侧安装有螺旋叶片53;进料筒体51左端安装有用于驱动转动轴52的第一电机54;进料筒体51下端右侧开设有出料口55;进料筒体51上端左侧固定有进料斗56。

[0022] 请参阅图4-5,在本实施例中,旋转控制组件6包括大齿轮61和安装座62;大齿轮61安装于烘干滚筒4的外侧;安装座62上端固定连接有第二电机63;第二电机63的输出轴外侧安装有与大齿轮61啮合连接的小齿轮64;支撑组件9包括支撑圆环91;支撑圆环91外侧固定连接有环形等距分布的支撑杆92;支撑杆92靠外一侧端头内转动连接有滚轮93;滚轮93与烘干滚筒4内壁滚动连接。

[0023] 在进行工作时,耐火材料加入进料斗56中,在重力的作用下,耐火材料进入进料筒体51中,启动第一电机54,驱动转动轴52旋转,螺旋叶片53将耐火材料向右推动,然后从出料口55排出,将耐火材料送入左端盖2和右端盖3之间的烘干滚筒4内,进风管7接入热风,热风通过烘干风管8均匀吹在烘干滚筒4内,对耐火材料进行干燥,安装座62上端的第二电机63,小齿轮64旋转,由于小齿轮64和大齿轮61啮合,大齿轮61内侧的烘干滚筒4旋转,烘干滚筒4外侧的限位环13在限位滑轨12内旋转,滚轮93在烘干滚筒4内滚动,对烘干风管8进行支撑,耐火材料与烘干滚筒4内壁的凸板10发生碰撞,改变耐火材料的运动轨迹,使其更好的与热风接触,抽湿风机11启动,湿空气从过滤槽14内的过滤网15经过被抽湿风机11抽出,完成烘干,烘干后的耐火材料从右端盖3排出。

[0024] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施方式,在本领域技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

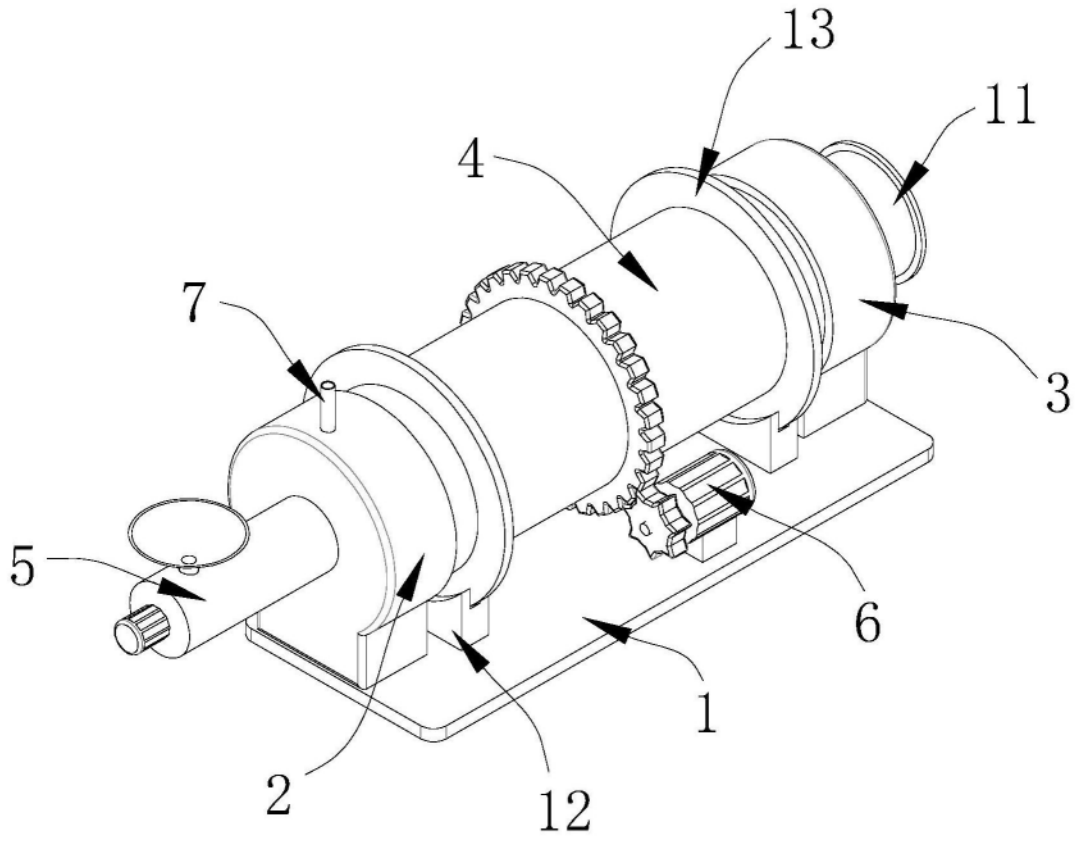


图1

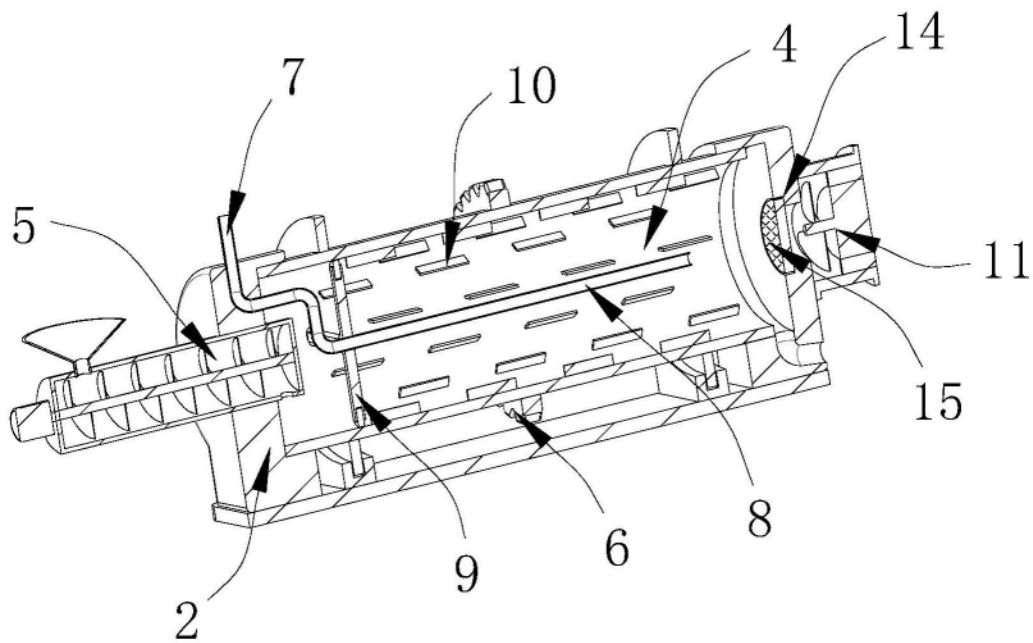


图2

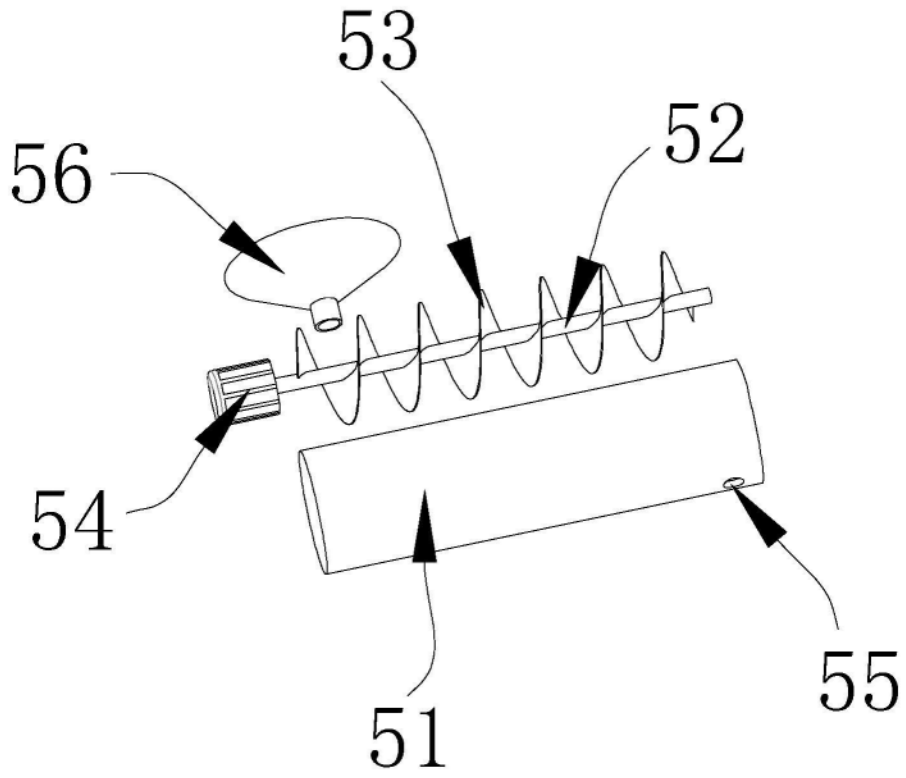


图3

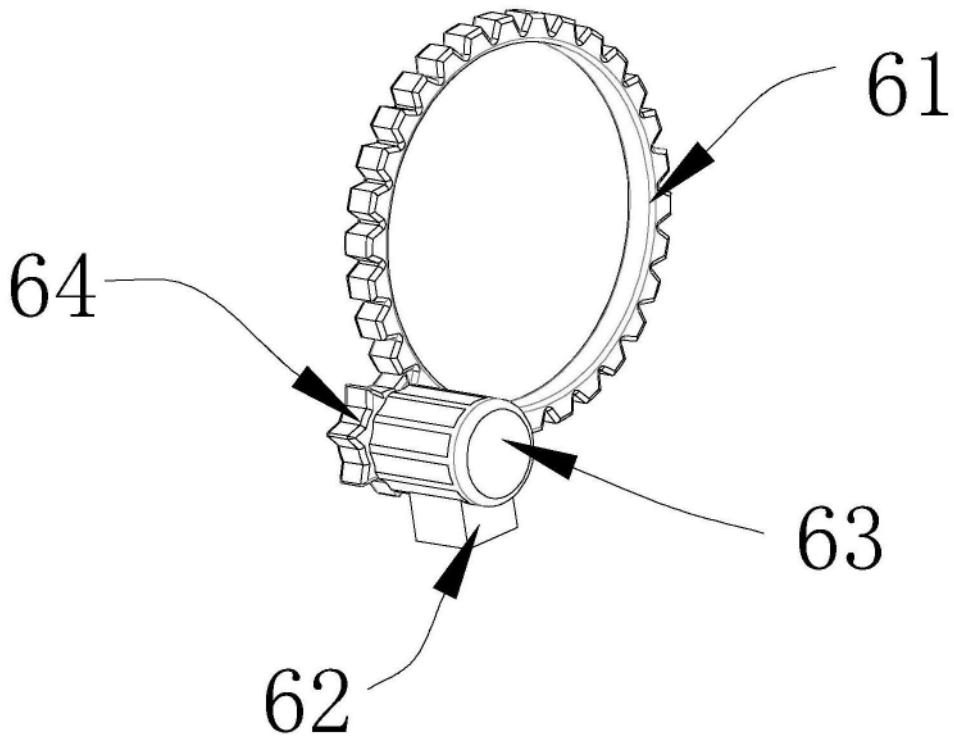


图4

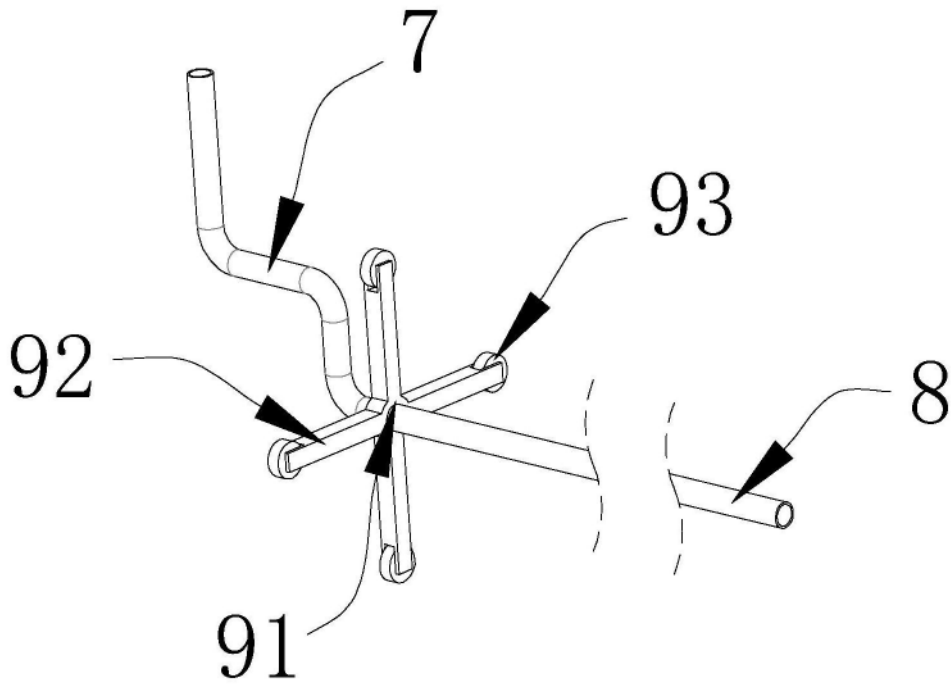


图5