



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221848440 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 18

(21) 申请号 202323510247.1

(22) 申请日 2023.12.22

(73) 专利权人 张家港市博成机械有限公司

地址 215600 江苏省苏州市南丰镇新杰村
(建工大道)

(72) 发明人 成超 陈勇 沈海燕

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 叶鑫

(51) Int. Cl.

B21D 43/00 (2006.01)

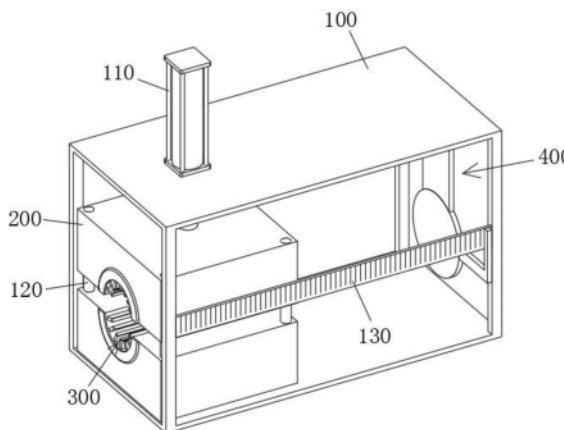
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种管件管端成型用的夹持机构

(57) 摘要

本实用新型涉及管件成型设备技术领域,具体涉及一种管件管端成型用的夹持机构,包括固定架,所述固定架内部的一端设置有两个连接壳,且两个连接壳相对,所述连接壳的一侧一体成型有半圆形槽,且半圆形槽的内侧壁均匀开设有多个滑动通孔。本实用新型中,通过在连接壳上配套设置有限位机构,并通过将管件放置于位于底部限位机构的内部,且通过启动液压缸,从而使得顶部的连接壳和限位机构进行移动,进而使得两个连接壳接触,再利用挡管机构便于快速调整管件的位置,使用更加便捷,并利用两个限位机构配合使用便于对管件进行快速夹持固定,且两个限位机构能够对不同规格尺寸的管件进行夹持固定,提高了该管件管端成型用的夹持机构的实用性。



1. 一种管件管端成型用的夹持机构,包括固定架(100),其特征在于,所述固定架(100)内部的一端设置有两个连接壳(200),且两个连接壳(200)相对,所述连接壳(200)的一侧一体成型有半圆形槽(202),且半圆形槽(202)的内侧壁均匀开设有多个滑动通孔(203),所述连接壳(200)上配套设置有限位机构(300),所述固定架(100)内部的另一端设置有挡管机构(400),所述固定架(100)一端的顶部固连有液压缸(110),且液压缸(110)输出端贯穿固定架(100)侧壁并与对应位置处的连接壳(200)固连,所述固定架(100)内底面的一端与对应位置处的连接壳(200)固连。

2. 根据权利要求1所述的一种管件管端成型用的夹持机构,其特征在于,所述连接壳(200)的四个边角位置处均开设有限位孔(201),所述固定架(100)的内底面固连有四个限位杆(120),且限位杆(120)与对应位置处的限位孔(201)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种管件管端成型用的夹持机构,其特征在于,所述限位机构(300)包括固定块(310),所述固定块(310)一侧与连接壳(200)的一内侧壁固连,且固定块(310)的另一侧开设有弧形槽(311),所述弧形槽(311)的内部均匀设置有多个限位板(320),所述限位板(320)的一侧开设有矩形槽(321),所述弧形槽(311)的一内侧壁均匀固连有多个限位壳(340),且矩形槽(321)一内侧壁与限位壳(340)一内侧壁之间固连有多个压缩弹簧(360),所述限位板(320)的两端均为楔形,所述限位板(320)的另一侧固连有支撑板(330),且支撑板(330)与对应位置处的滑动通孔(203)滑动连接,所述固定块(310)的一侧设置有推动单元(350)。

4. 根据权利要求3所述的一种管件管端成型用的夹持机构,其特征在于,所述支撑板(330)的一侧固连有橡胶垫(370),且橡胶垫(370)的长度与支撑板(330)的长度相同。

5. 根据权利要求3所述的一种管件管端成型用的夹持机构,其特征在于,所述推动单元(350)包括连接板(353),所述连接板(353)一端与弧形槽(311)的一内侧壁固连,所述连接板(353)的一侧固连有电机一(354),所述电机一(354)的输出端固连有螺杆一(355),且螺杆一(355)的一端与连接壳(200)的内侧壁转动连接,所述螺杆一(355)的外侧壁旋合连接有移动块(356),且移动块(356)一端与弧形槽(311)的一内侧壁滑动连接,所述移动块(356)的另一端固连有弧形板(351),所述弧形板(351)的内侧壁均匀固连有多个推动块(352),且推动块(352)的一端为楔形,所述推动块(352)的楔形侧与对应位置处限位板(320)的楔形端挤压接触。

6. 根据权利要求1所述的一种管件管端成型用的夹持机构,其特征在于,所述挡管机构(400)包括矩形壳(410),所述矩形壳(410)顶部与固定架(100)的内顶面固连,且矩形壳(410)底部一端开设有连接缺口(411),所述矩形壳(410)的一内侧壁固连有电机二(420),且电机二(420)的输出端固连有螺杆二(430),所述螺杆二(430)的外侧壁旋合连接有移动杆(440),所述移动杆(440)的一端固连有移动板(450),且移动板(450)与连接缺口(411)滑动连接,所述移动板(450)的底部固连有挡板(460)。

7. 根据权利要求6所述的一种管件管端成型用的夹持机构,其特征在于,所述挡板(460)的外侧壁固连有L型杆(470),所述固定架(100)上固连有刻度尺(130),所述L型杆(470)一端与刻度尺(130)接触。

一种管件管端成型用的夹持机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管件成型设备技术领域,具体涉及一种管件管端成型用的夹持机构。

背景技术

[0002] 管件在进行加工时,经常需要对管端进行扩孔、缩口等处理,从而便于需要使得得到管端成型设备,而管端成形机是在常态下对管件进行扩口、缩口及缩管的一种加工成型设备,它由集成的触控显示荧屏进行控制。现有的管端成形机上均会安装固定有夹持机构,利用夹持机构对需要进行加工的管件进行夹持固定,但现有的管端成型机的夹持机构一般是利用模具对固定尺寸的管件进行夹持固定,而需要对不同尺寸的管件进行加工时便需要更换夹持模具,使用较为不便,影响管件的加工效率,实用性较差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种管件管端成型用的夹持机构。

[0004] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0005] 一种管件管端成型用的夹持机构,包括固定架,所述固定架内部的一端设置有两个连接壳,且两个连接壳相对,所述连接壳的一侧一体成型有半圆形槽,且半圆形槽的内侧壁均匀开设有多个滑动通孔,所述连接壳上配套设置有限位机构,所述固定架内部的另一端设置有挡管机构,所述固定架一端的顶部固连有液压缸,且液压缸输出端贯穿固定架侧壁并与对应位置处的连接壳固连,所述固定架内底面的一端与对应位置处的连接壳固连。

[0006] 进一步在于,所述连接壳的四个边角位置处均开设有限位孔,所述固定架的内底面固连有四个限位杆,且限位杆与对应位置处的限位孔滑动连接。

[0007] 进一步在于,所述限位机构包括固定块,所述固定块一侧与连接壳的一内侧壁固连,且固定块的另一侧开设有弧形槽,所述弧形槽的内部均匀设置有限位板,所述限位板的一侧开设有矩形槽,所述弧形槽的一内侧壁均匀固连有多个限位壳,且矩形槽一内侧壁与限位壳一内侧壁之间固连有多个压缩弹簧,所述限位板的两端均为楔形,所述限位板的另一侧固连有支撑板,且支撑板与对应位置处的滑动通孔滑动连接,所述固定块的一侧设置有推动单元。

[0008] 进一步在于,所述支撑板的一侧固连有橡胶垫,且橡胶垫的长度与支撑板的长度相同。

[0009] 进一步在于,所述推动单元包括连接板,所述连接板一端与弧形槽的一内侧壁固连,所述连接板的一侧固连有电机一,所述电机一的输出端固连有螺杆一,且螺杆一的一端与连接壳的内侧壁转动连接,所述螺杆一的外侧壁旋合连接有移动块,且移动块一端与弧形槽的一内侧壁滑动连接,所述移动块的另一端固连有弧形板,所述弧形板的内侧壁均匀固连有多个推动块,且推动块的一端为楔形,所述推动块的楔形侧与对应位置处限位板的楔形端挤压接触。

[0010] 进一步在于,所述挡管机构包括矩形壳,所述矩形壳顶部与固定架的内顶面固连,且矩形壳底部一端开设有连接缺口,所述矩形壳的一内侧壁固连有电机二,且电机二的输出端固连有螺杆二,所述螺杆二的外侧壁旋合连接有移动杆,所述移动杆的一端固连有移动板,且移动板与连接缺口滑动连接,所述移动板的底部固连有挡板。

[0011] 进一步在于,所述挡板的外侧壁固连有L型杆,所述固定架上固连有刻度尺,所述L型杆一端与刻度尺接触。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 1、通过在连接壳上配套设置有限位机构,并通过将管件放置于位于底部限位机构的内部,且通过启动液压缸,从而使得顶部的连接壳和限位机构进行移动,进而使得两个连接壳接触,再利用挡管机构便于快速调整管件的位置,使用更加便捷,并利用两个限位机构配合使用便于对管件进行快速夹持固定,且两个限位机构能够对不同规格尺寸的管件进行夹持固定,提高了该管件管端成型用的夹持机构的实用性。

附图说明

[0014] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0015] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型中连接壳结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型中限位机构结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型中限位板与支撑板的位置关系示意图;

[0019] 图5是本实用新型中推动单元结构示意图;

[0020] 图6是本实用新型中挡管机构结构示意图。

[0021] 图中:100、固定架;110、液压缸;120、限位杆;130、刻度尺;200、连接壳;201、限位孔;202、半圆形槽;203、滑动通孔;300、限位机构;310、固定块;311、弧形槽;320、限位板;321、矩形槽;330、支撑板;340、限位壳;350、推动单元;351、弧形板;352、推动块;353、连接板;354、电机一;355、螺杆一;356、移动块;360、压缩弹簧;370、橡胶垫;400、挡管机构;410、矩形壳;411、连接缺口;420、电机二;430、螺杆二;440、移动杆;450、移动板;460、挡板;470、L型杆。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-6所示,一种管件管端成型用的夹持机构,包括固定架100,固定架100内部的一端设置有两个连接壳200,且两个连接壳200相对,连接壳200的一侧一体成型有半圆形槽202,且半圆形槽202的内侧壁均匀开设有多个滑动通孔203,连接壳200上配套设置有限位机构300,固定架100内部的另一端设置有挡管机构400,固定架100一端的顶部固连有液压缸110,且液压缸110输出端贯穿固定架100侧壁并与对应位置处的连接壳200固连,固定架100内底面的一端与对应位置处的连接壳200固连,使用时,通过将该管件管端成型

用的夹持机构安装固定在适当位置处,并通过将管件放置于位于底部限位机构300的内部,且通过启动液压缸110,从而使得顶部的连接壳200和限位机构300进行移动,进而使得两个连接壳200接触,再利用挡管机构400便于快速调整管件的位置,使用更加便捷,并利用两个限位机构300配合使用便于对管件进行快速夹持固定,且两个限位机构300能够对不同规格尺寸的管件进行夹持固定,提高了该管件管端成型用的夹持机构的实用性。

[0024] 连接壳200的四个边角位置处均开设有限位孔201,固定架100的内底面固连有四个限位杆120,且限位杆120与对应位置处的限位孔201滑动连接,利用限位杆120和限位孔201配合使用便于对顶部的连接壳200进行辅助限位,限位机构300包括固定块310,固定块310一侧与连接壳200的一内侧壁固连,且固定块310的另一侧开设有弧形槽311,弧形槽311的内部均匀设置有多个限位板320,限位板320的一侧开设有矩形槽321,弧形槽311的一内侧壁均匀固连有多个限位壳340,且矩形槽321一内侧壁与限位壳340一内侧壁之间固连有多个压缩弹簧360,限位板320的两端均为楔形,限位板320的另一侧固连有支撑板330,且支撑板330与对应位置处的滑动通孔203滑动连接,固定块310的一侧设置有推动单元350,支撑板330的一侧固连有橡胶垫370,且橡胶垫370的长度与支撑板330的长度相同,利用橡胶垫370提高了支撑板330的夹持效果,推动单元350包括连接板353,连接板353一端与弧形槽311的一内侧壁固连,连接板353的一侧固连有电机一354,电机一354的输出端固连有螺杆一355,且螺杆一355的一端与连接壳200的内侧壁转动连接,螺杆一355的外侧壁旋合连接有移动块356,且移动块356一端与弧形槽311的一内侧壁滑动连接,移动块356的另一端固连有弧形板351,弧形板351的内侧壁均匀固连有多个推动块352,且推动块352的一端为楔形,推动块352的楔形侧与对应位置处限位板320的楔形端挤压接触,通过启动电机一354,利用电机一354带动螺杆一355进行转动,使得移动块356、弧形板351和多个推动块352进行移动,利用移动的多个推动块352推动多个限位板320进行移动,使得支撑板330和橡胶垫370进行移动,从而使得橡胶垫370与管件的外侧壁挤压接触,进而对管件进行快速夹持固定。

[0025] 挡管机构400包括矩形壳410,矩形壳410顶部与固定架100的内顶面固连,且矩形壳410底部一端开设有连接缺口411,矩形壳410的一内侧壁固连有电机二420,且电机二420的输出端固连有螺杆二430,螺杆二430的外侧壁旋合连接有移动杆440,移动杆440的一端固连有移动板450,且移动板450与连接缺口411滑动连接,移动板450的底部固连有挡板460,通过将启动电机二420,利用电机二420使得螺杆二430进行转动,从而使得移动杆440、移动板450和挡板460进行移动,利用移动挡板460对管件进行推动,进而便于快速调整管件的位置,挡板460的外侧壁固连有L型杆470,固定架100上固连有刻度尺130,L型杆470一端与刻度尺130接触,利用L型杆470和刻度尺130配合使用便于观测管件的移动距离。

[0026] 工作原理:使用时,通过将该管件管端成型用的夹持机构安装固定在适当位置处,并通过将管件放置于位于底部限位机构300的内部,且通过启动液压缸110,从而使得两个连接壳200接触,再通过启动电机二420,利用电机二420使得螺杆二430进行转动,从而使得移动杆440、移动板450和挡板460进行移动,利用移动挡板460对管件进行推动,进而便于快速调整管件的位置,使用更加便捷,再通过启动两个电机一354,利用电机一354带动螺杆一355进行转动,使得移动块356、弧形板351和多个推动块352进行移动,利用移动的多个推动块352推动多个限位板320进行移动,使得支撑板330和橡胶垫370进行移动,从而使得橡

胶垫370与管件的外侧壁挤压接触,进而对管件进行快速夹持固定,且通过调整支撑板330和橡胶垫370的位置,使得两个限位机构300能够对不同规格尺寸的管件进行夹持固定,提高了该管件管端成型用的夹持机构的实用性。

[0027] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0028] 以上内容仅仅是对本实用新型所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离实用新型或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

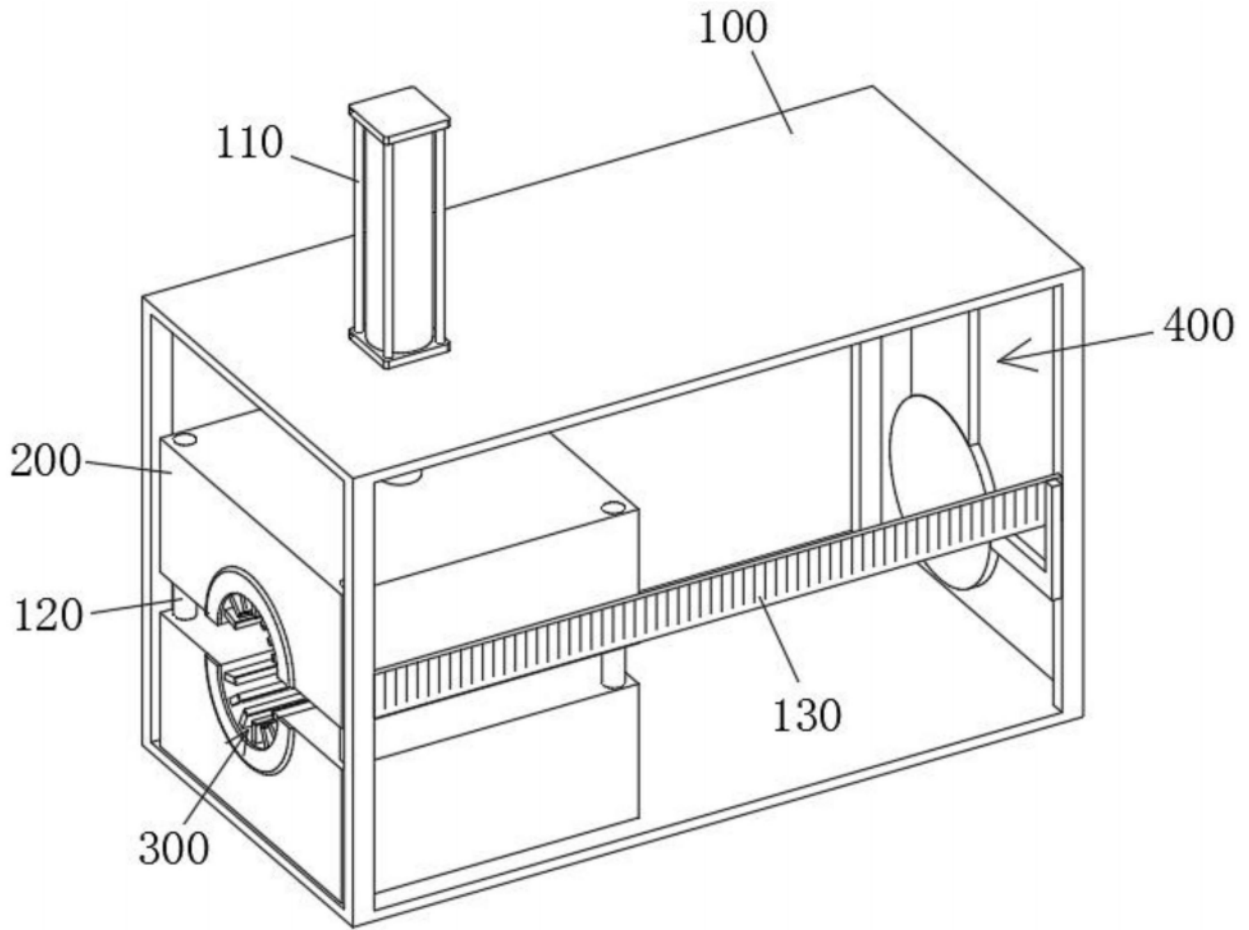


图1

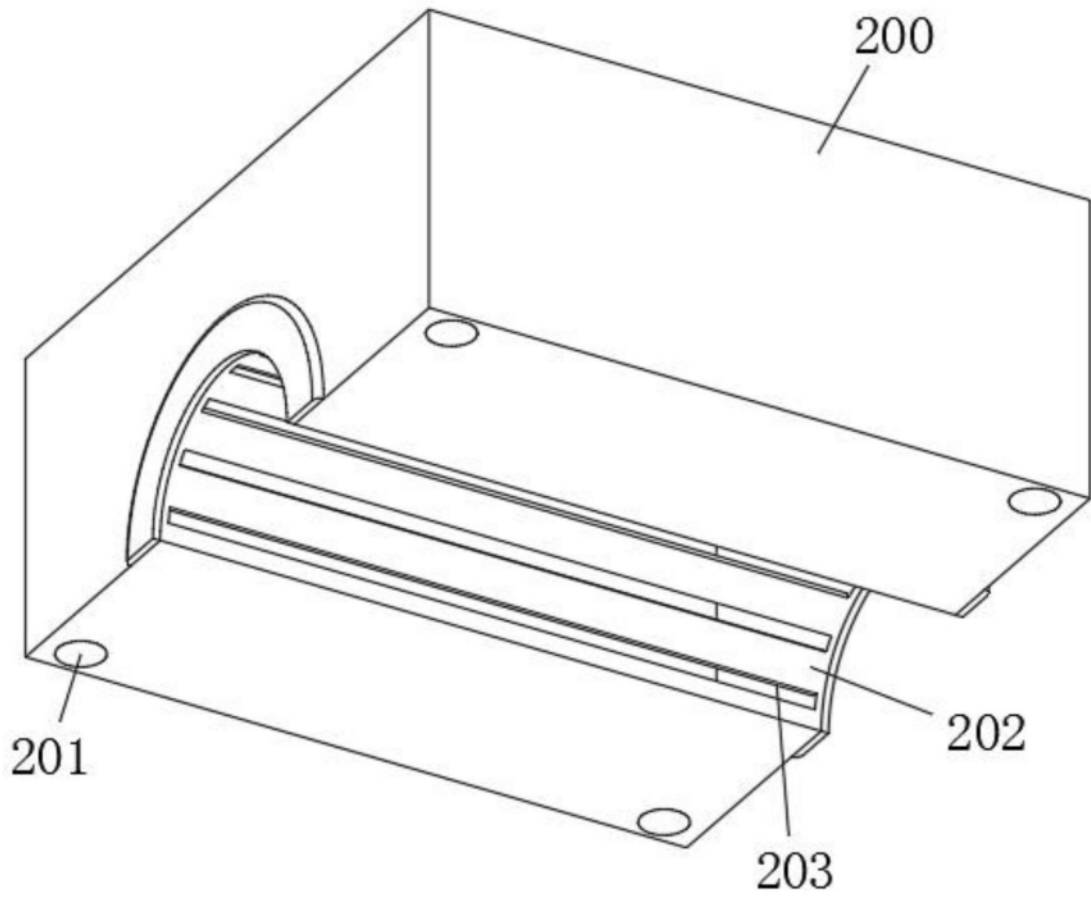


图2

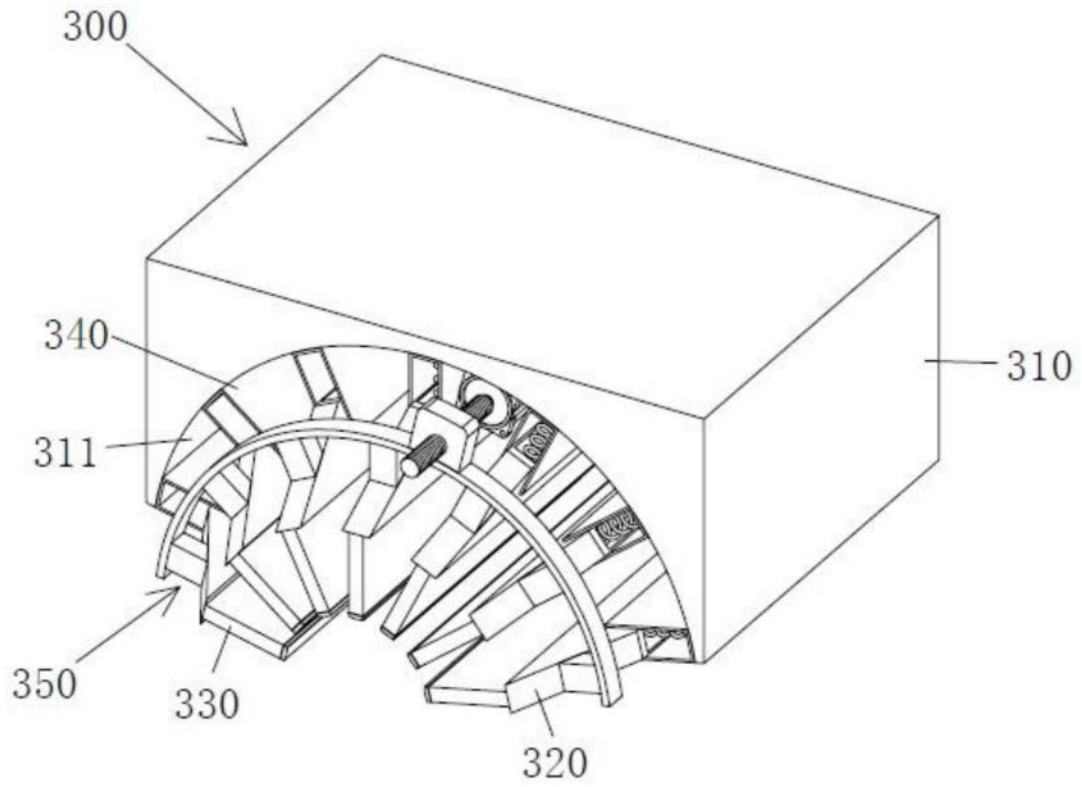


图3

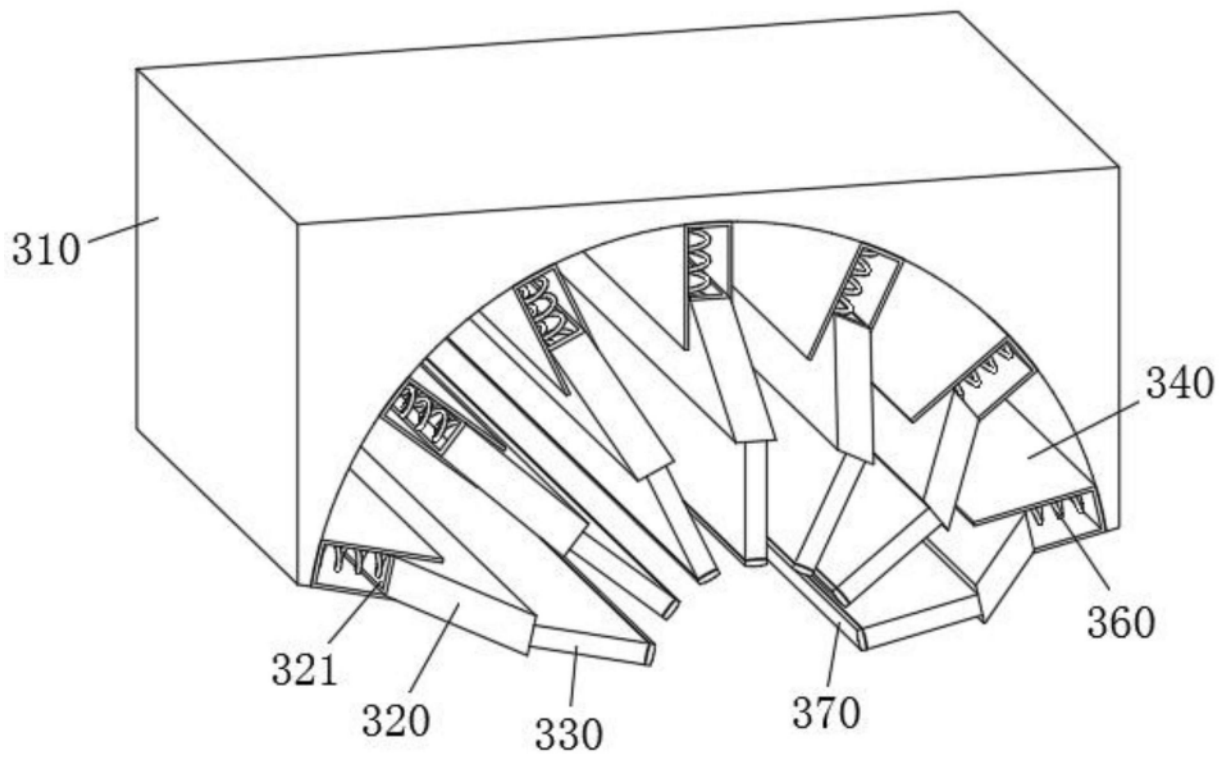


图4

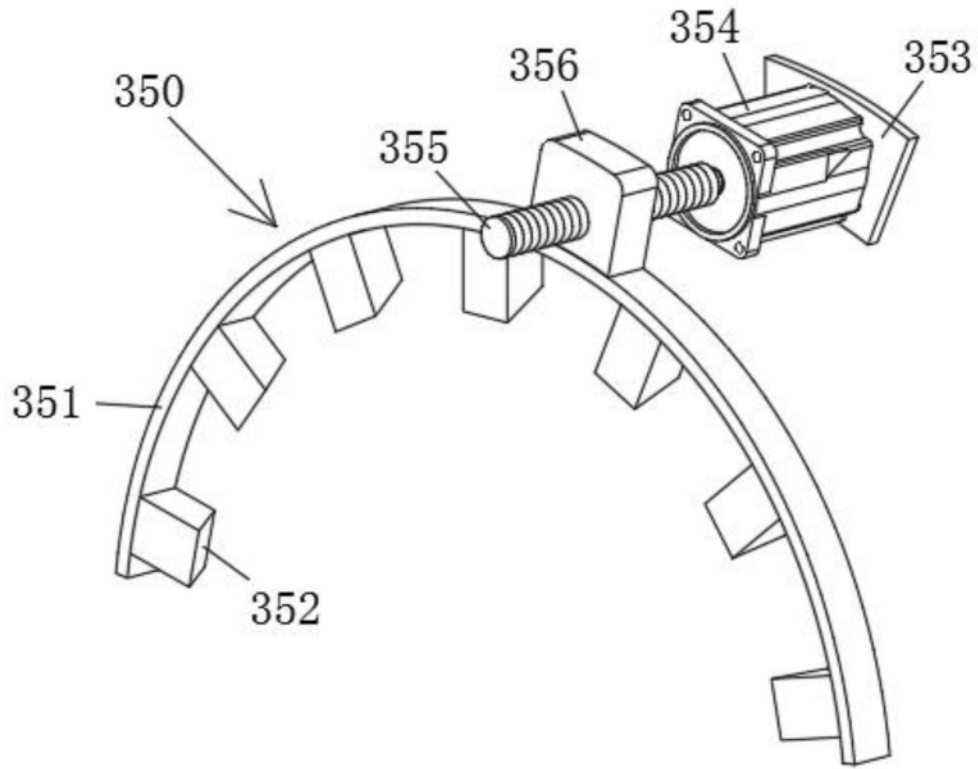


图5

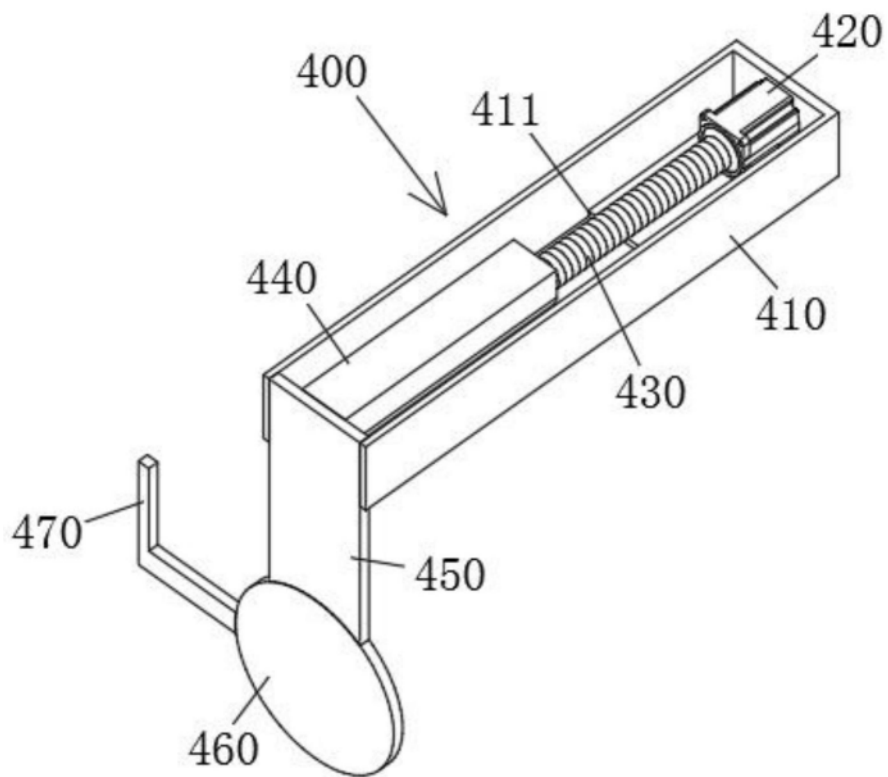


图6