



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 116748440 B

(45) 授权公告日 2024. 02. 09

(21) 申请号 202310582269.4
 (22) 申请日 2023.05.20
 (65) 同一申请的已公布的文献号
 申请公布号 CN 116748440 A
 (43) 申请公布日 2023.09.15
 (73) 专利权人 山东振华锻造有限公司
 地址 250000 山东省济南市章丘区普集街道侯家村
 (72) 发明人 齐连 侯良
 (74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
 11508
 专利代理师 邓俊杰
 (51) Int. Cl.
 B21J 7/04 (2006.01)
 B21J 7/28 (2006.01)
 B21J 1/06 (2006.01)
 B21J 13/10 (2006.01)
 B21J 13/00 (2006.01)

(56) 对比文件
 CN 207188709 U, 2018.04.06
 CN 112743028 A, 2021.05.04
 CN 211276398 U, 2020.08.18
 CN 115351219 A, 2022.11.18
 CN 213826861 U, 2021.07.30
 CN 115255239 A, 2022.11.01
 CN 112605329 A, 2021.04.06
 CN 112880193 A, 2021.06.01
 CN 114015859 A, 2022.02.08
 CN 114367624 A, 2022.04.19
 CN 114749593 A, 2022.07.15
 CN 207525282 U, 2018.06.22
 CN 209778966 U, 2019.12.13
 CN 213794017 U, 2021.07.27
 CN 218109232 U, 2022.12.23
 KR 102084374 B1, 2020.03.04
 US 2013074571 A1, 2013.03.28
 WO 2021174379 A1, 2021.09.10

审查员 刘娇姣

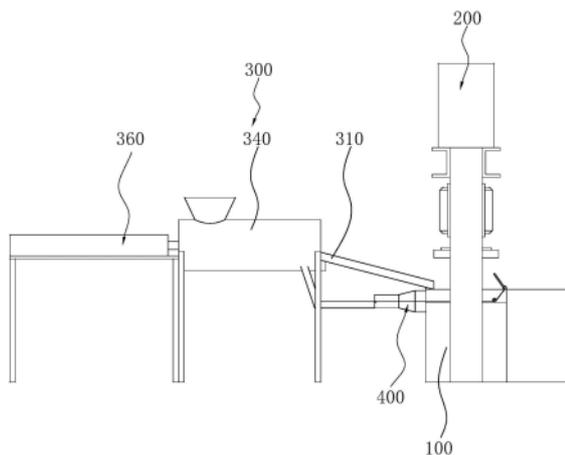
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种自动上料的锻造机

(57) 摘要

本申请涉及工业锻造的技术领域,尤其是涉及一种自动上料的锻造机,其包括工作台和锻压机构,所述锻压机构设置在所述工作台上,所述工作台的一侧设置有上料机构,所述上料机构包括上料滑道,所述上料滑道设置在所述工作台的一侧,所述上料滑道用于将加热后的金属材料导流至工作台上。本申请具有减少搬运金属材料的次数,提高安全性的效果。



1. 一种自动上料的锻造机,包括工作台(100)和锻压机构(200),所述锻压机构(200)设置在所述工作台(100)上,其特征在于,所述工作台(100)的一侧设置有上料机构(300),所述上料机构(300)包括上料滑道(310),所述上料滑道(310)设置在所述工作台(100)的一侧,所述上料滑道(310)用于将加热后的金属材料导流至工作台(100)上;

所述上料机构(300)还包括定位板(320),所述定位板(320)设置在所述工作台(100)上且位于所述工作台(100)远离所述上料滑道(310)的一侧,所述定位板(320)用于对金属材料进行阻拦使得金属材料位于所述锻压机构(200)的正下方;

所述工作台(100)上设置有除渣机构(400),所述除渣机构(400)包括除渣风机(410),所述除渣风机(410)设置在所述工作台(100)上,所述除渣风机(410)用于将所述工作台(100)上的铁渣吹离所述工作台(100);

所述除渣风机(410)位于所述工作台(100)靠近所述上料滑道(310)的一侧,所述工作台(100)上开设有进渣孔(120),所述除渣机构(400)还包括收集箱(420)和封板(430),所述收集箱(420)设置在所述工作台(100)上且与所述进渣孔(120)连通,所述除渣风机(410)朝向所述进渣孔(120)并将铁渣吹拂进入所述进渣孔(120);所述封板(430)转动设置在所述收集箱(420)上并用于所述进渣孔(120)的开合;

所述工作台(100)上设置有供热组件(460),所述供热组件(460)包括第一风道(461)、挡板(462)、传动绳(463)和第二扭簧(464),所述除渣风机(410)的进风端通过所述第一风道(461)与热源连接,所述挡板(462)转动设置在所述第一风道(461)上,所述第二扭簧(464)设置在所述第一风道(461)上,所述第二扭簧(464)与所述挡板(462)连接并带动所述挡板(462)封闭所述第一风道(461),所述传动绳(463)的一端缠绕在所述挡板(462)的转动轴上,所述传动绳(463)的另一端缠绕在所述封板(430)的转动轴上;所述封板(430)转动打开所述进渣孔(120)时,所述传动绳(463)带动所述挡板(462)打开所述第一风道(461);

所述供热组件(460)还包括固定连接除渣风机(410)的进风端的第二风道(465),第二风道(465)远离除渣风机(410)的一端与第一风道(461)固定连接,第一风道(461)与第二风道(465)错位连接且第一风道(461)的通风开孔小于第二风道(465)的通风开孔,第二风道(465)与大气连通,且第一风道(461)与加热箱(340)的加热腔连通;挡板(462)为直角板,挡板(462)的一端可封闭第二风道(465),随着挡板(462)的转动,第一风道(461)可与第二风道(465)连通,第二风道(465)与大气的连通隔断;当封板(430)转动打开进渣孔(120)时,通过传动绳(463)的传动使得挡板(462)打开第一风道(461)和第二风道(465)的连通。

2. 根据权利要求1所述的一种自动上料的锻造机,其特征在于,所述工作台(100)上设置有驱动组件(330),驱动组件(330)包括驱动电机,所述驱动电机设置在所述工作台(100)上,所述驱动电机的输出轴与所述定位板(320)连接并带动所述定位板(320)转动。

3. 根据权利要求1所述的一种自动上料的锻造机,其特征在于,所述上料机构(300)还包括加热箱(340)、加热管(350)和推料组件(360),所述加热箱(340)设置在所述工作台(100)的一侧且与所述上料滑道(310)的进料端连接,所述加热管(350)设置在所述加热箱(340)内用于对金属材料加热;所述推料组件(360)设置在所述加热箱(340)上用于将所述加热箱(340)内加热好的金属材料推送至所述上料滑道(310)上。

4. 根据权利要求1所述的一种自动上料的锻造机,其特征在于,所述收集箱(420)上设置有第一扭簧(440),所述第一扭簧(440)与所述封板(430)连接并带动所述封板(430)始终

封闭所述进渣孔(120);所述定位板(320)上设置有拨动组件(450),所述拨动组件(450)与所述封板(430)连接并带动所述封板(430)转动打开所述进渣孔(120)。

5.根据权利要求4所述的一种自动上料的锻造机,其特征在于,所述拨动组件(450)包括主动齿轮(451)和从动齿轮(452),所述主动齿轮(451)与所述定位板(320)的转动端同轴连接,所述从动齿轮(452)与所述封板(430)同轴连接,所述主动齿轮(451)与所述从动齿轮(452)啮合。

6.根据权利要求1所述的一种自动上料的锻造机,其特征在于,所述收集箱(420)内设置有熔渣组件(470),所述熔渣组件(470)包括熔炉(471)和模具(472),所述熔炉(471)设置在所述收集箱(420)的箱底,所述模具(472)设置在所述收集箱(420)内且位于所述熔炉(471)的一侧,所述熔炉(471)用于融化落下的铁渣并熔炼成铁水,所述模具(472)用于融化的铁水成型。

一种自动上料的锻造机

技术领域

[0001] 本申请涉及工业锻造的技术领域,尤其是涉及一种自动上料的锻造机。

背景技术

[0002] 目前,锻造机是指用锤击等方法,使在可塑状态下的金属材料成为具有一定形状和尺寸的工件,并改变它的物理性质的机器。锻造机中进行锻造的锻锤,在加工性能上与压力机械非常相似,但作为前者的锻锤,其加工产生的反作用力不由床身承受,而由机诫的基础承受,这一点与后者的压力机有根本性的不同。

[0003] 现有技术中,在进行金属材料锻造时,首先需要对金属材料进行加热,然后将加热后的金属材料取出,用叉车或小推车运输至锻造机的工作台上,然后用锻造机进行锤击,使得金属材料的表面发生变形,多次锤击获得所需要的形状尺寸;并改善金属内部组织,锻合内部缺陷,细化晶粒均匀成份,形成锻件。

[0004] 在实现本申请过程中,发明人发现该技术中至少存在如下问题,发明人认为在运输加热后的金属材料时,需要人工首先将其从加热设备中取出,然后搬运至小推车或者叉车上,然后达到锻造机位置处,再次将金属材料放置在工作台上,存在金属材料意外掉落的风险,导致安全性较低。

发明内容

[0005] 为了减少搬运金属材料的次数,提高安全性,本申请提供一种自动上料的锻造机。

[0006] 本申请提供的一种自动上料的锻造机,采用如下的技术方案:

[0007] 一种自动上料的锻造机,包括工作台和锻压机构,所述锻压机构设置在工作台上,所述工作台的一侧设置有上料机构,所述上料机构包括上料滑道,所述上料滑道设置在所述工作台的一侧,所述上料滑道用于将加热后的金属材料导流至工作台上。

[0008] 通过采用上述技术方案,将加热完成的金属材料放置在上料滑道上,上料滑道对金属材料导流,使得金属材料沿上料滑道滑落在工作台上,然后用锻压机构进行锻压,设置的上料机构减少了人工搬运或设备搬运金属材料的次数,一方面,减少了金属材料掉落发生的危险,提高了安全性,再一方面,能够降低搬运时长,降低热能的损耗,延长金属材料的锻压时间,提高锻压效率。

[0009] 可选的,所述上料机构还包括定位板,所述定位板设置在所述工作台上且位于所述工作台远离所述上料滑道的一侧,所述定位板用于对金属材料进行阻拦使得所述金属材料位于所述锻压机构的正下方。

[0010] 通过采用上述技术方案,金属材料沿上料滑道滑动至工作台上且与定位板抵接,然后用锻压机构进行锻压,设置的定位板能够实现金属材料的快速定位,减少人工对金属材料位置的调整,进而使得锻压效率得到提高;同时设置的定位板,能够减缓金属材料上料时快速滑出工作台。

[0011] 可选的,所述工作台上设置有驱动组件,驱动组件包括驱动电机,所述驱动电机设

置在所述工作台上,所述驱动电机的输出轴与所述定位板连接并带动所述定位板转动。

[0012] 通过采用上述技术方案,当金属材料的规格大小发生变化时,可启动驱动电机,驱动电机带动定位板转动,使得定位板距离工作台中心的距离发生变化,能够对不同大小规格的金属材料进行阻挡定位,同时在定位完成后,可用驱动电机带动定位板转动至平行于工作台,降低定位板对锻压机构锻压时的影响。

[0013] 可选的,所述上料机构还包括加热箱、加热管和推料组件,所述加热箱设置在所述工作台的一侧且与所述上料滑道的进料端连接,所述加热管设置在所述加热箱内用于对金属材料加热;所述推料组件设置在所述加热箱上用于将所述加热箱内加热好的金属材料推送至所述上料滑道上。

[0014] 通过采用上述技术方案,首先将金属材料放置在加热箱内,启动加热管对金属材料进行加热,金属材料加热完成后,用推料组件带动金属材料滑动至上料滑道上,金属材料沿上料滑道滑动至工作台上,然后用锻压机构进行锻压;设置的加热箱、加热管和推料组件,减少了取料这一步骤,进一步的降低了人工参与程度,提高了工作的安全性,且使得金属材料完成加热后,直接经过推料组件输送至上料滑道上,不需要搬运浪费时间,导致加热后的金属材料与空气过长时间的接触,减少了运输过程中的热量散失。

[0015] 可选的,所述工作台上设置有除渣机构,所述除渣机构包括除渣风机,所述除渣风机设置在所述工作台上,所述除渣风机用于将所述工作台上的铁渣吹离所述工作台。

[0016] 通过采用上述技术方案,金属材料经过上料滑道输送至工作台上后,用锻压机构不断地对金属材料进行锻造锤压,当在金属材料锻压的过程中,会产生铁渣,铁渣滞留会导致将金属材料垫起,导致金属材料表面形成不规则的纹路,为了减少此情况的出现,启动除渣风机,除渣风机将铁渣吹落,减少铁渣在工作台上滞留,减少锻压过程中,对金属材料平整度的影响,提高锻造质量,减少二次锻压重塑形状的情况出现。

[0017] 可选的,所述除渣风机位于所述工作台靠近所述上料滑道的一侧,所述工作台上开设有进渣孔,所述除渣机构还包括收集箱和封板,所述收集箱设置在所述工作台上且与所述进渣孔连通,所述除渣风机朝向所述进渣孔并将铁渣吹拂进入所述进渣孔;所述封板转动设置在所述收集箱上并用于所述进渣孔的开合。

[0018] 通过采用上述技术方案,在金属材料锻压的过程中,随时都会产生的铁渣,需要进行吹渣工作,用封板打开进渣孔,然后启动除渣风机,除渣风机随着锻压工作的进行,不停地吹送风,随时将掉落的铁渣吹动至进渣孔内,铁渣落入收集箱内;设置的收集箱和封板,能够对铁渣进行收集,便于铁渣的回收再利用,减少资源的浪费;同时封板可减少锻压工作不进行时,其他杂物进入收集箱内,减少铁渣中其他杂质的出现,不限于铁渣的回收。

[0019] 可选的,所述收集箱上设置有第一扭簧,所述第一扭簧与所述封板连接并带动所述封板始终封闭所述进渣孔;所述定位板上设置有拨动组件,所述拨动组件与所述封板连接并带动所述封板转动打开所述进渣孔。

[0020] 通过采用上述技术方案,当锻压机构不工作时,可根据下一个金属材料的规格将定位板转动至工作台上方,定位板转动的过程中带动拨动组件拨动封板,使得封板封闭进渣孔,减少其他物体进入收集箱,不便于铁渣的回收。

[0021] 可选的,所述拨动组件包括主动齿轮和从动齿轮,所述主动齿轮与所述定位板的转动端同轴连接,所述从动齿轮与所述封板同轴连接,所述主动齿轮与所述从动齿轮啮合。

[0022] 通过采用上述技术方案,当定位板定位功能使用完毕后,定位板向着远离金属材料的方向转动,并带动主动齿轮转动,主动齿轮带动从动齿轮转动,从动齿轮带动封板转动,封板打开进渣孔,设置的拨动组件结构简单,通过定位板的驱动,完成封板的同步转动,进而降低了额外动力的增加,同时提高了同步性。

[0023] 可选的,所述工作台上设置有供热组件,所述供热组件包括风道、挡板、传动绳和第二扭簧,所述除渣风机的进风端通过所述风道与热源连接,所述挡板转动设置在所述风道上,所述第二扭簧设置在所述风道上,所述第二扭簧与所述挡板连接并带动所述挡板封闭所述风道,所述传动绳的一端缠绕在所述挡板的转动轴上,所述传动绳的另一端缠绕在所述封板的转动轴上;所述封板转动打开所述进渣孔时,所述传动绳带动所述挡板打开所述风道。

[0024] 通过采用上述技术方案,当封板转动时,带动传动绳缠绕,传动绳拉动挡板转动,挡板带动第二扭簧扭曲蓄力,除渣风机通过风道与热源连通,使得除渣风机在吹渣的过程中,热风吹拂金属材料,降低了金属材料温度的快速下降情况的出现,延缓了金属材料的温度下降速度,增加锻压时间,减少回炉加热的频率,进而使得锻压效率得到提高;同时能够减少不进行锻压工作的过程中,除渣风机将热源的热量持续输出,造成热量的浪费。

[0025] 可选的,所述收集箱内设置有熔渣组件,所述熔渣组件包括熔炉和模具,所述熔炉设置在所述收集箱的箱底,所述模具设置在所述收集箱内且位于所述熔炉的一侧,所述熔炉用于融化落在的铁渣并熔炼成铁水,所述模具用于融化的铁水成型。

[0026] 通过采用上述技术方案,当铁渣进入收集箱后,经过熔炉的融化形成铁水,然后经过模具的塑型,形成成型的金属材料,可将该金属材料再次加热锻造,形成锻件。

[0027] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0028] 1. 设置的上料机构减少了人工搬运或设备搬运金属材料的次数,一方面,减少了金属材料掉落发生的危险,提高了安全性,再一方面,能够降低搬运时长,降低热能的损耗,延长金属材料的锻压时间,提高锻压效率;

[0029] 2. 金属材料放置在加热箱内,启动加热管对金属材料进行加热,金属材料加热完成后,用推料组件带动金属材料滑动至上料滑道上,金属材料沿上料滑道滑动至工作台上,然后用锻压机构进行锻压;设置的加热箱、加热管和推料组件,进一步的减少了人工参与程度,提高了工作的安全性,且使得金属材料完成加热后,直接经过推料组件输送至上料滑道上,减少了运输过程中的热量散失;

[0030] 3. 定位板定位功能使用完毕后,定位板向着远离金属材料的方向转动,并带动主动齿轮转动,主动齿轮带动从动齿轮转动,从动齿轮带动封板转动,封板打开进渣孔,设置的拨动组件结构简单,通过定位板的驱动,完成封板的同步转动,进而降低了额外动力的增加,同时提高了同步性;

[0031] 4. 当封板转动时,带动传动绳缠绕,传动绳拉动挡板转动,挡板带动扭簧扭曲蓄力,除渣风机通过风道与热源连通,使得除渣风机在吹渣的过程中,热风吹拂金属材料,降低了金属材料温度的快速下降情况的出现,延缓了金属材料的温度下降速度,增加锻压时间,减少回炉加热的频率,进而使得锻压效率得到提高;

[0032] 5. 当铁渣进入收集箱后,经过熔炉的融化形成铁水,然后经过模具的塑型,形成成型的金属材料,可将该金属材料再次加热锻造,形成锻件。。

附图说明

[0033] 图1为本申请实施例中自动上料的锻造机的结构示意图；

[0034] 图2为本申请实施例中加热箱的剖面图；

[0035] 图3为本申请实施例中锻压机构的结构示意图；

[0036] 图4为本申请实施例中熔渣组件的结构示意图；

[0037] 图5为本申请实施例中拨动组件的结构示意图；

[0038] 图6为本申请实施例中供热组件的结构示意图。

[0039] 附图标记：100、工作台；110、加工区；120、进渣孔；200、锻压机构；210、支撑架；220、锻压气缸；230、锻压锤；300、上料机构；310、上料滑道；320、定位板；330、驱动组件；340、加热箱；350、加热管；360、推料组件；361、推料气缸；362、推料板；400、除渣机构；410、除渣风机；420、收集箱；430、封板；440、第一扭簧；450、拨动组件；451、主动齿轮；452、从动齿轮；460、供热组件；461、第一风道；462、挡板；463、传动绳；464、第二扭簧；465、第二风道；470、熔渣组件；471、熔炉；472、模具。

具体实施方式

[0040] 以下结合附图1-图6对本申请作进一步详细说明。

[0041] 本申请实施例公开一种自动上料的锻造机。

[0042] 参考图1,自动上料的锻造机,包括放置在地面上的工作台100、设置于工作台100上用于金属材料加工的锻压机构200和设置于工作台100一侧用于将金属材料输送至工作台100上的上料机构300,进行锻造时,首先将加热好的金属材料通过上料机构300输送至工作台100上,然后用锻压机构200对金属材料进行锻压。

[0043] 参考图2和图3,工作台100上开设有加工区110,加工区110呈水平设置且高度低于工作台100的边缘30mm;锻压机构200包括固定连接工作台100上的支撑架210,支撑架210上固定连接有锻压气缸220,锻压气缸220位于加工区110的上方,且锻压气缸220的活塞缸上固定连接有锻压锤230,锻压锤230可对加工区110上方的金属材料进行锻压。

[0044] 参考图1和图2,上料机构300包括机架,机架放置在地面上,机架上固定连接有加温箱340,加温箱340内开设有加温腔,加温箱340的内壁上设置有承托板,承托板上开设有多个透气孔,金属材料可放置在承托板上便于金属材料全方位加温;加温箱340内嵌设有多圈加温管350,加温管350可通电对加温腔进行加温;机架上设置有推料组件360,推料组件360包括固定连接在机架上的推料气缸361,推料气缸361的活塞杆通过隔热材料连接有推料板362,推料板362可在加温腔内滑移且带动承托板上的金属材料滑移。

[0045] 参考图4和图5,加温箱340远离推料气缸361的一端开设有出料孔,机架上固定连接有加温滑道310且与出料孔对应,加温滑道310与出料孔的平滑过渡便于金属材料滑出,加温滑道310倾斜设置,加温滑道310远离加温箱340的一端的高度低于加温滑道310靠近加温箱340的一端的高度;加温滑道310的出料端与工作平台平齐或高出工作台100的加工区110的高度40mm;工作台100上转动连接有一个定位板320,定位板320位于工作台100远离加温滑道310的一侧,定位板320远离工作台100的一端开设有定位槽,定位槽可根据金属材料的形状开设,本实施例开设为弧形便于圆形金属材料的加工;工作台100上设置有驱动组件330,驱动组件330为驱动电机,驱动电机的输出轴与定位板320的转动轴连接并带动定位板

320转动。

[0046] 参考图4、图5和图6,工作台100上设置有除渣机构400,除渣机构400包括固定连接在工作台100上的除渣风机410,除渣风机410位于上料滑道310的下方,工作台100的加工区110远离定位板320的侧壁上开设有出风孔,除渣风机410的出风端与出风孔连通;加工区110的出风孔对侧的侧壁上开设有进渣孔120,工作台100上一体设置有收集箱420,收集箱420与进渣孔120连通并用于收集铁渣;当除渣风机410启动时,可将锻压从金属材料上掉落形成的铁渣吹动至进渣孔120然后进入收集箱420;工作台100上转动连接有一个封板430,封板430可转动封闭进渣孔120,且收集箱420上固定连接有一个第一扭簧440,第一扭簧440与封板430连接并带动封板430封闭进渣孔120;定位板320上设置有拨动组件450,拨动组件450可带动封板430转动并打开进渣孔120。

[0047] 参考图5,拨动组件450包括与定位板320同轴固定连接的主动齿轮451,主动齿轮451为不完全齿轮,收集箱420上转动连接有与定位板320同轴固定连接的从动齿轮452,主动齿轮451可与从动齿轮452啮合,在定位板320转动时带动主动齿轮451转动,主动齿轮451带动从动齿轮452转动,从动齿轮452带动封板430转动,实现进渣孔120的打开。

[0048] 参考图4和图6,除渣风机410的进风端设置有供热组件460,供热组件460包括固定连接除渣风机410的进风端的第二风道465,第二风道465远离除渣风机410的一端固定连接第一风道461,第一风道461与第二风道465错位连接且第一风道461的通风开孔小于第二风道465的通风开孔,第二风道465与大气和第二风道465连通,且第一风道461与加热箱340的加热腔连通;第二风道465靠近第一风道461的一端转动连接有挡板462,挡板462为直角板,挡板462的一端可封闭第二风道465,随着挡板462的转动,第一风道461可与第二风道465连通,第二风道465与大气的连通隔断;第一风道461上固定连接第二扭簧464,第二扭簧464与挡板462连接且套设在挡板462的转动轴上,第二扭簧464带动挡板462转动隔断第二风道465与第一风道461的连通;挡板462的转动轴上缠绕有传动绳463,传动绳463远离挡板462的一端延伸至封板430处且缠绕在封板430的转动轴上,且两者的缠绕方向相反;当封板430转动打开进渣孔120时,通过传动绳463的传动使得挡板462打开第一风道461和第二风道465的连通。通过封板430的设置,降低金属材料不在工作台100上时,除渣风机410将加热箱340内的热量抽出,减少了热量无意义的损耗,进而使得除渣风机410在能对工作台100清理的前提下,不损耗过多的热能。

[0049] 参考图1和图4,收集箱420内设置有熔渣组件470,熔渣组件470包括固定连接在收集箱420内的熔炉471,熔炉471位于进渣孔120的下方,熔炉471对接收到的铁渣进行融化形成铁水;收集箱420内固定连接模具472,熔炉471内的融化形成的铁水流动至模具472内经过冷却形成金属材料,实现铁渣的回收,减少资源的浪费。

[0050] 本申请实施例一种自动上料的锻造机的实施原理为:首先根据金属材料的大小规格,用驱动电机带动定位板320转动,定位板320转动至工作台100的上方;同时定位板320带动主动齿轮451转动,主动齿轮451带动从动齿轮452转动,从动齿轮452带动封板430封闭进渣孔120;然后将金属材料放置在加热箱340内,然后启动加热管350,加热管350对金属材料加热,金属材料加热到一定的温度后,用推料气缸361带动推料板362滑移,推料板362将承托板上的金属材料推动至上料滑道310内,金属材料经过上料滑道310滑动至与定位板320抵接并落在加工区110内;然后启动驱动电机,驱动电机带动定位板320转动,定位板320带

动主动齿轮451转动,主动齿轮451带动从动齿轮452转动,从动齿轮452带动封板430转动,封板430克服第一扭簧440的扭力,然后封板430打开进渣孔120;封板430在转动的过程中,封板430带动传动绳463缠绕在封板430的转动轴上,使得传动绳463带动挡板462转动,挡板462带动第一风道461和第二风道465连通,并封闭第二风道465与大气的连通;启动锻压气缸220,锻压气缸220带动锻压锤230对金属材料锻压,随着对金属材料的锻压,除渣风机410将加热箱340内的部分热风抽入第一风道461内,然后经过第一风道461进入第二风道465,然后经过除渣风机410对锻压掉落的铁渣吹动至进渣孔120内;铁渣经过进渣孔120进入收集箱420内的熔炉471内,然后经过熔炉471加热形成铁水,铁水经过模具472的塑型形成金属材料,成型后的金属材料可经过回收进入加热箱340内,再次进行锻压。

[0051] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

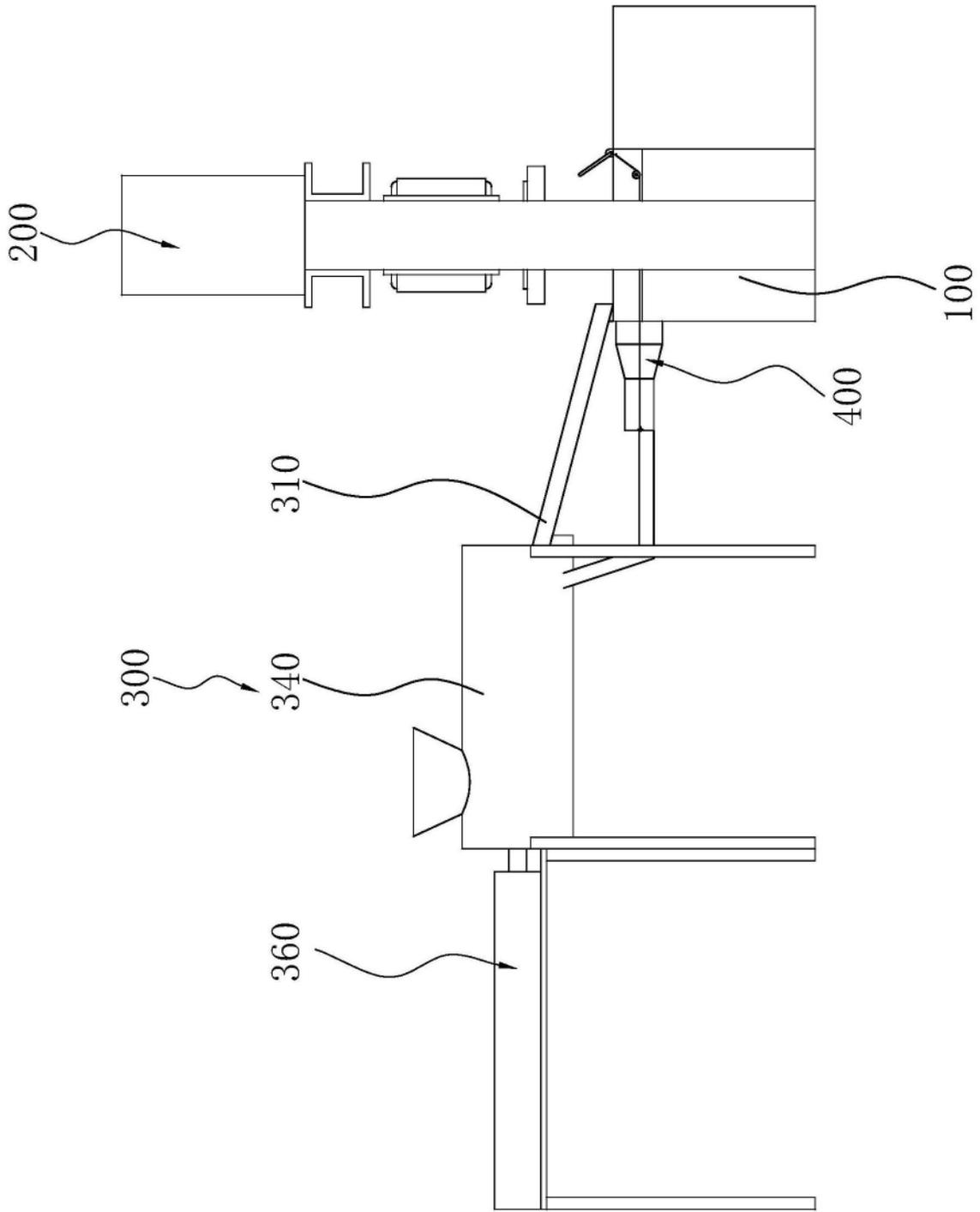


图1

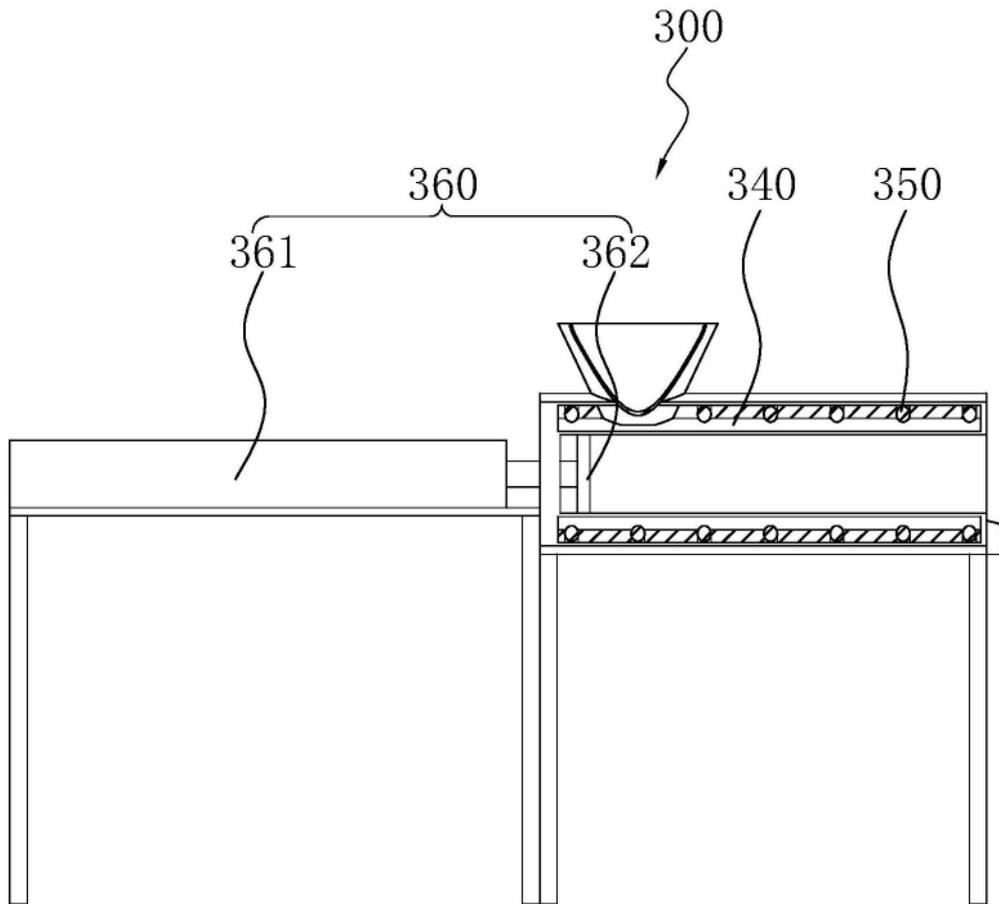


图2

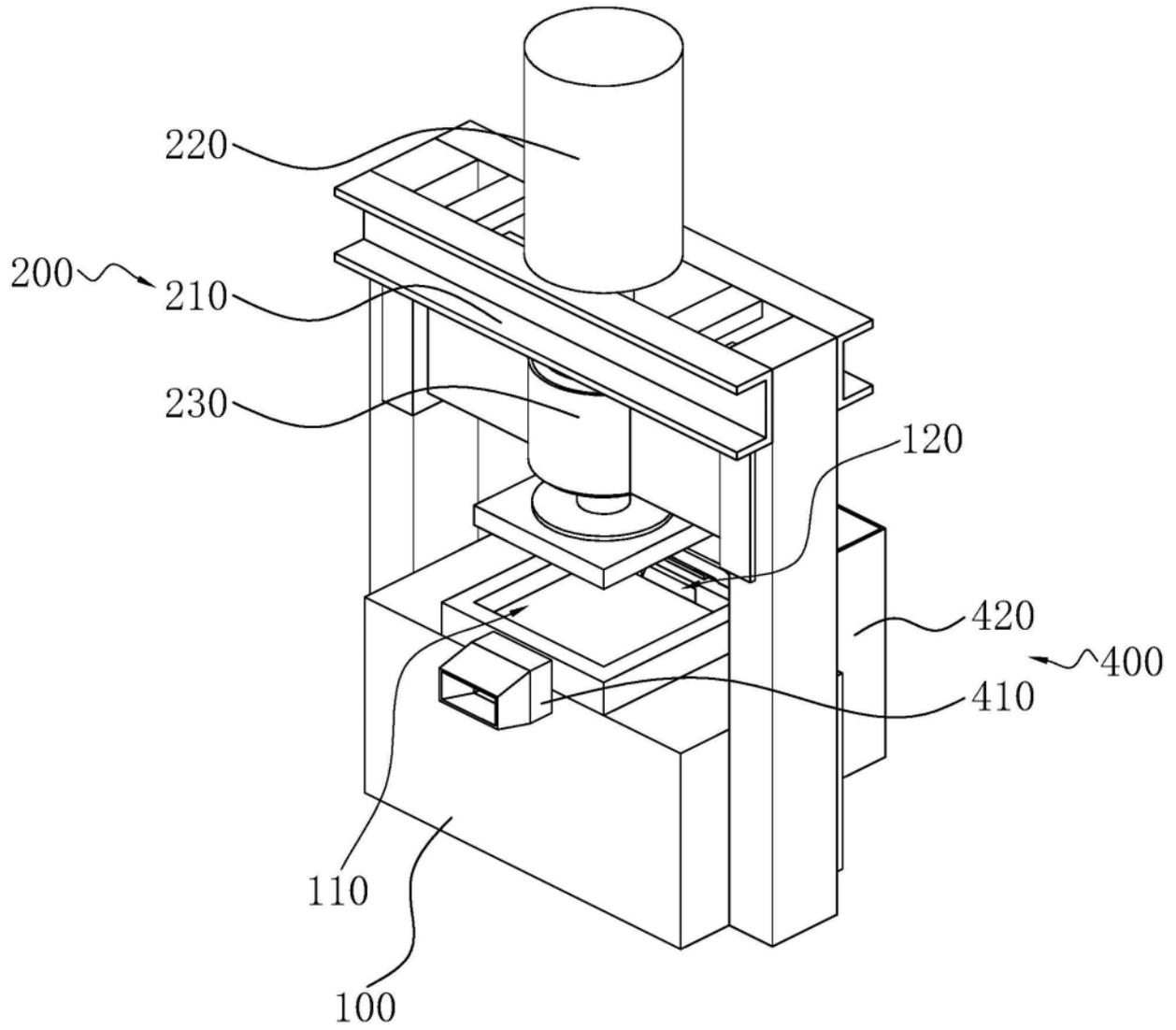


图3

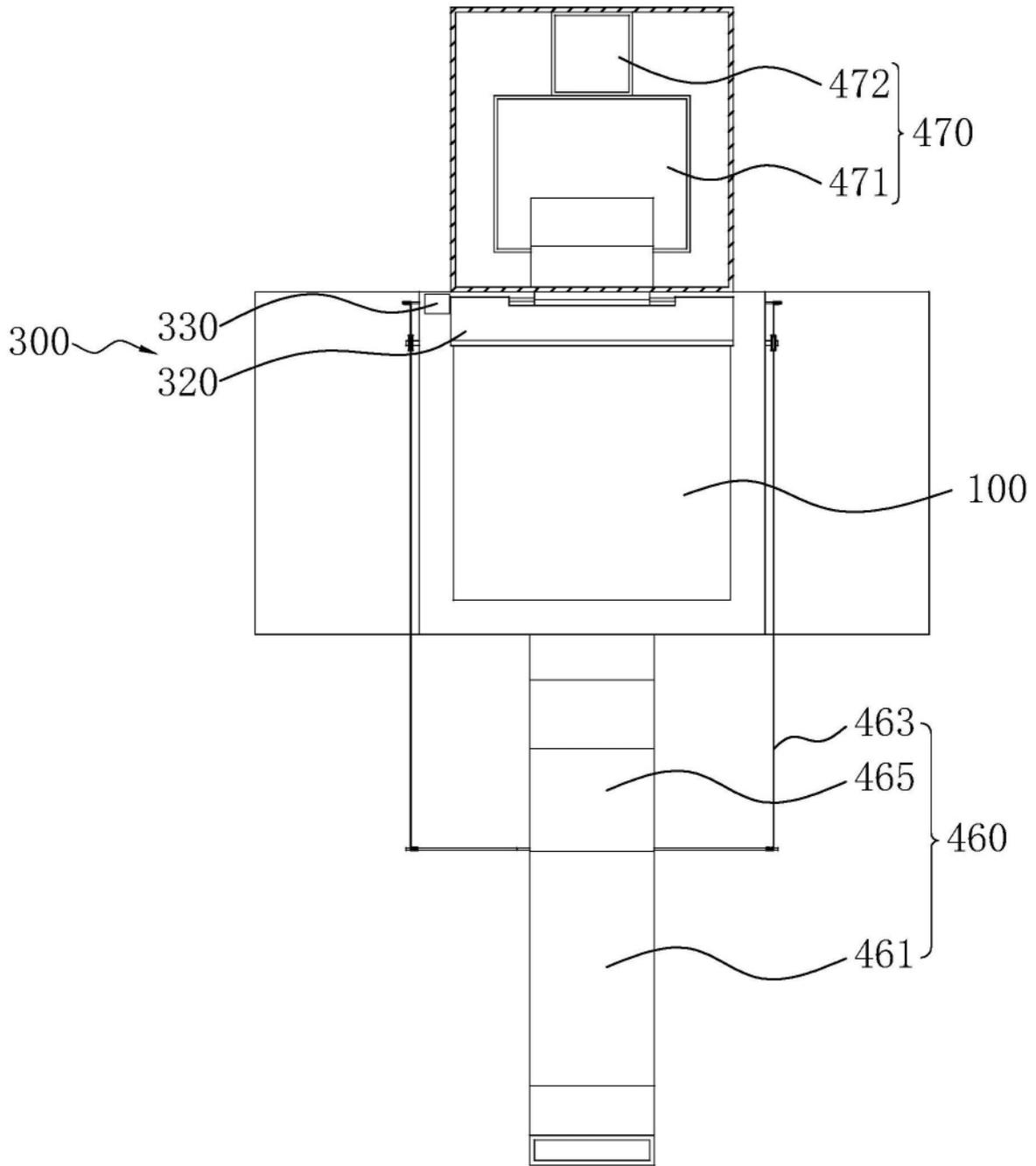


图4

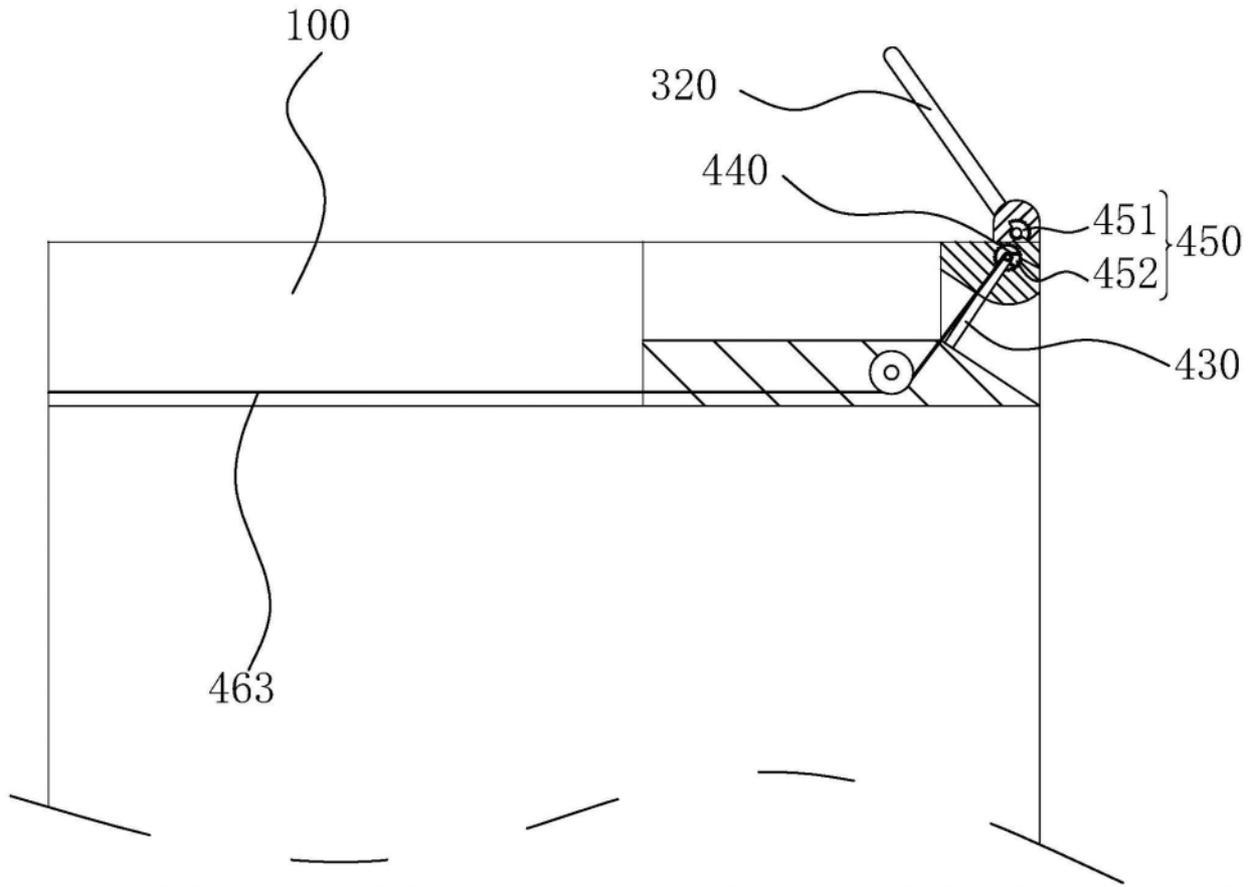


图5

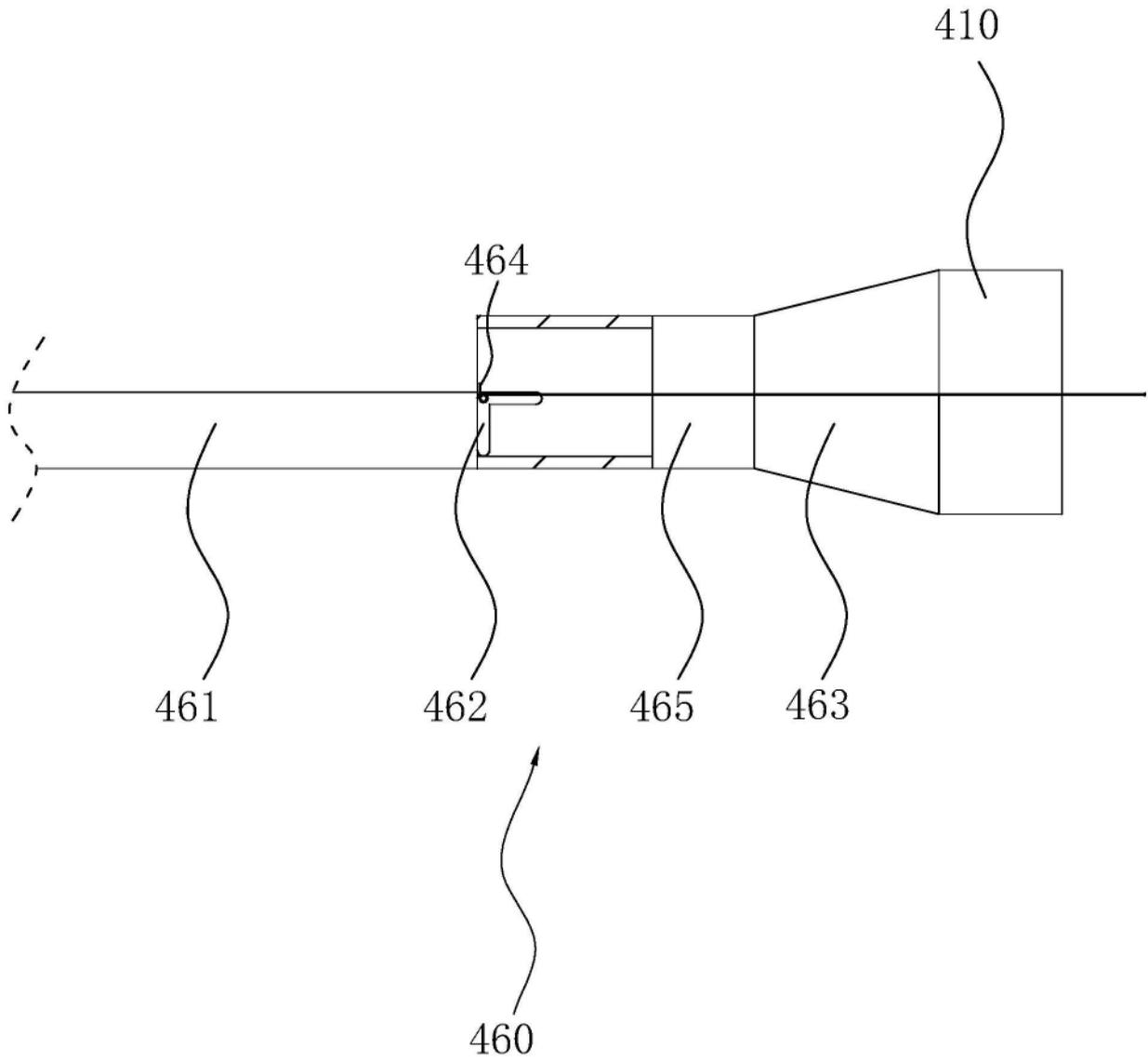


图6