(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214720479 U
(45)授权公告日 2021.11.16

(21)申请号 202120091658.3

(22)申请日 2021.01.14

(73)专利权人 深圳市西恩铝业有限公司
地址 518000 广东省深圳市南山区南山街道月亮湾社区月亮湾山庄B区33栋

(72)发明人 刘竞

(51)Int.Cl.
B22D 30/00(2006.01)
B22D 7/12(2006.01)

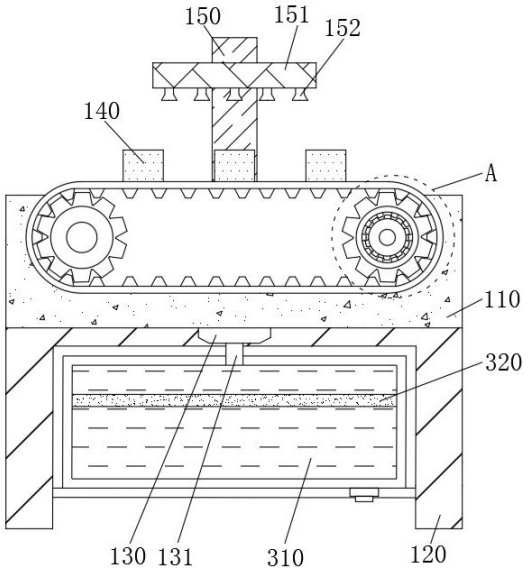
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种铝合金锭快速降温喷雾装置

(57)摘要

本实用新型涉及降温喷雾装置技术领域，具体为一种铝合金锭快速降温喷雾装置，包括固定台，所述固定台底端两侧皆固定连接有支架，所述固定台底端中间位置处设置有引流槽，所述引流槽底端设置有进水口，所述固定台顶端设置有铝合金锭主体，所述固定台顶端中间位置处固定连接有支撑板，所述支撑板顶端表面设置有连接板，所述连接板底端固定连接有雾化喷头，所述铝合金锭主体底端设置有皮带。本实用新型通过电机运行带动皮带运动，使铝合金锭主体在皮带表面匀速通过雾化喷头下方，使铝合金锭主体冷却降温效果更加完全，通过过滤网将水中杂质过滤，通过调节拉环位置使弹块进入卡槽内部来实现对过滤网的拆卸。



CN 214720479 U

1.一种铝合金锭快速降温喷雾装置,包括固定台(110),其特征在于:所述固定台(110)底端两侧皆固定连接有支架(120),所述固定台(110)底端中间位置处设置有引流槽(130),所述引流槽(130)底端设置有进水口(131),所述固定台(110)顶端设置有铝合金锭主体(140),所述固定台(110)顶端中间位置处固定连接有支撑板(150),所述支撑板(150)顶端表面设置有连接板(151),所述连接板(151)底端固定连接有雾化喷头(152),所述铝合金锭主体(140)底端设置有皮带(210),所述皮带(210)两侧皆设置有转轴(220),所述转轴(220)一端设置有电机(230),所述皮带(210)两侧内部设置有第一转盘(240),所述第一转盘(240)外部设置有第二转盘(250),所述固定台(110)底端中间位置处设置有冷却水回收箱(310)。

2.根据权利要求1所述的一种铝合金锭快速降温喷雾装置,其特征在于:所述冷却水回收箱(310)内部顶端设置有过滤网(320),所述过滤网(320)内部靠近冷却水回收箱(310)一侧设置有卡槽(321),所述卡槽(321)内部设置有弹块(330),所述弹块(330)靠近过滤网(320)一侧连接有第一弹簧(331),所述弹块(330)远离过滤网(320)一侧设置有插杆(340),所述冷却水回收箱(310)远离过滤网(320)一侧表面固定连接有固定块(350),所述固定块(350)内部设置有固定板(342),且固定板(342)一端固定连接在插杆(340)表面,所述固定板(342)靠近冷却水回收箱(310)一侧固定连接有套筒(351),所述套筒(351)远离固定板(342)一侧设置有伸缩杆(352),所述伸缩杆(352)表面连接有第二弹簧(353)。

3.根据权利要求1所述的一种铝合金锭快速降温喷雾装置,其特征在于:所述皮带(210)表面设置有透气孔(211),且透气孔(211)呈等密度均匀分布在皮带(210)上表面。

4.根据权利要求1所述的一种铝合金锭快速降温喷雾装置,其特征在于:所述皮带(210)内壁固定连接有第一卡齿(212),所述第二转盘(250)外表面固定连接有第四卡齿(252),且第一卡齿(212)与第四卡齿(252)之间通过啮合的方式连接。

5.根据权利要求1所述的一种铝合金锭快速降温喷雾装置,其特征在于:所述第一转盘(240)外表面固定连接有第二卡齿(241),所述第二转盘(250)内表面固定连接有第三卡齿(251),且第二卡齿(241)与第三卡齿(251)之间通过啮合方式连接。

6.根据权利要求2所述的一种铝合金锭快速降温喷雾装置,其特征在于:所述插杆(340)远离过滤网(320)一侧固定连接有拉环(341),且拉环(341)设置成内部中空的环状。

一种铝合金锭快速降温喷雾装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及降温喷雾装置技术领域，具体为一种铝合金锭快速降温喷雾装置。

背景技术

[0002] 喷雾装置是使液体雾化喷射的装置，是利用空吸作用将药水或其他液体变成雾状，均匀地喷射到其他物体上的器具，由压缩空气的装置和细管、喷嘴等组成，在现代工业锻造领域中，经常会使用到喷雾装置来对锻造工件进行冷却降温处理，所以现有的喷雾装置得到了不断的创新和发展，因此可知现在的降温喷雾装置基本满足人们需求，但是仍然存在一些问题。

[0003] 问题一：现有的喷雾装置在对物体进行降温时，通常是将待降温物体静置在特定位置，然后用喷雾装置进行集中喷洒降温，这种方法虽然较为简便，能大面积的对待降温物体进行喷洒，但是在降温的同时不能较好的做到均匀喷洒，使降温效果不完全，降低了装置的实用性；

[0004] 问题二：现有的喷雾装置基本不具冷却水的回收功能，尤其是在工业锻造领域中，零部件的冷却降温需要用到大量的冷却水，如果装置不具备水的回收机构，会造成大量水资源被浪费，且增加了操作成本，降低了装置的经济性。

实用新型内容

[0005] 为了克服上述的技术问题，本实用新型的目的在于提供一种铝合金锭快速降温喷雾装置，以解决上述背景技术中提出的传统装置在喷雾降温时不能均匀的喷洒，使降温效果不完全，以及不具备冷却水回收机构会造成水资源浪费的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种铝合金锭快速降温喷雾装置，包括固定台，所述固定台底端两侧皆固定连接有支架，所述固定台底端中间位置处设置有引流槽，所述引流槽底端设置有进水口，所述固定台顶端设置有铝合金锭主体，所述固定台顶端中间位置处固定连接有支撑板，所述支撑板顶端表面设置有连接板，所述连接板底端固定连接有雾化喷头，所述铝合金锭主体底端设置有皮带，所述皮带两侧皆设置有转轴，所述转轴一端设置有电机，所述皮带两侧内部设置有第一转盘，所述第一转盘外部设置有第二转盘，所述固定台底端中间位置处设置有冷却水回收箱。

[0007] 优选的，所述冷却水回收箱内部顶端设置有过滤网，所述过滤网内部靠近冷却水回收箱一侧设置有卡槽，所述卡槽内部设置有弹块，所述弹块靠近过滤网一侧连接有第一弹簧，所述弹块远离过滤网一侧设置有插杆，所述冷却水回收箱远离过滤网一侧表面固定连接有固定块，所述固定块内部设置有固定板，且固定板一端固定连接在插杆表面，所述固定板靠近冷却水回收箱一侧固定连接有套筒，所述套筒远离固定板一侧设置有伸缩杆，所述伸缩杆表面连接有第二弹簧。

[0008] 优选的，所述皮带表面设置有透气孔，且透气孔呈等密度均匀分布在皮带上表面。

[0009] 优选的，所述皮带内壁固定连接有第一卡齿，所述第二转盘外表面固定连接有第四卡齿，且第一卡齿与第四卡齿之间通过啮合的方式连接。

[0010] 优选的，所述第一转盘外表面固定连接有第二卡齿，所述第二转盘内表面固定连接有第三卡齿，且第二卡齿与第三卡齿之间通过啮合方式连接。

[0011] 优选的，所述插杆远离过滤网一侧固定连接有拉环，且拉环设置成内部中空的环状。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、该铝合金锭快速降温喷雾装置设置有皮带、透气孔、第一卡齿、转轴、电机、第一转盘、第二卡齿、第二转盘、第三卡齿和第四卡齿，通过上述设计，能使铝合金锭主体在皮带表面移动，从而使铝合金锭主体受到更加均匀的喷洒，降温效果更全面，通过电机运行带动皮带运动，使铝合金锭主体在皮带表面匀速通过雾化喷头下方，从而使铝合金锭主体表面得到全面的喷洒，进而使铝合金锭主体冷却降温效果更加完全，提高了装置的实用性；

[0014] 2、该铝合金锭快速降温喷雾装置设置有冷却水回收箱、过滤网、卡槽、弹块、第一弹簧、插杆、拉环、固定块、套筒、伸缩杆和第二弹簧，通过上述设计，能使装置具备冷却水的回收功能同时，还能对水进行过滤，且方便对过滤网进行拆卸，通过过滤网将水中杂质过滤，通过调节拉环位置使弹块进入卡槽内部来实现对过滤网的拆卸，提高了装置的经济性和实用性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构正视剖面示意图；

[0016] 图2为本实用新型的皮带、转轴和电机处局部结构俯视示意图；

[0017] 图3为本实用新型的图1中A处结构的放大示意图；

[0018] 图4为本实用新型过滤网与冷却水回收箱连接处局部结构正视剖面示意图；

[0019] 图5为本实用新型的图4中B处结构的放大示意图。

[0020] 图中：110、固定台；120、支架；130、引流槽；131、进水口；140、铝合金锭主体；150、支撑板；151、连接板；152、雾化喷头；210、皮带；211、透气孔；212、第一卡齿；220、转轴；230、电机；240、第一转盘；241、第二卡齿；250、第二转盘；251、第三卡齿；252、第四卡齿；310、冷却水回收箱；320、过滤网；321、卡槽；330、弹块；331、第一弹簧；340、插杆；341、拉环；342、固定板；350、固定块；351、套筒；352、伸缩杆；353、第二弹簧。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-5，本实用新型提供的一种实施例：一种铝合金锭快速降温喷雾装置，包括固定台110，固定台110底端两侧皆固定连接有支架120，固定台110底端中间位置处设置有引流槽130，引流槽130底端设置有进水口131，固定台110顶端设置有铝合金锭主体140，固定台110顶端中间位置处固定连接有支撑板150，支撑板150顶端表面设置有连接板

151，连接板151底端固定连接有雾化喷头152，铝合金锭主体140底端设置有皮带210，皮带210两侧皆设置有转轴220，转轴220一端设置有电机230，皮带210两侧内部设置有第一转盘240，第一转盘240外部设置有第二转盘250，固定台110底端中间位置处设置有冷却水回收箱310，通过该设计，能使铝合金锭主体140在皮带210表面匀速通过雾化喷头152底端，使对铝合金锭主体140的喷洒更加均匀，降温效果更加全面，提高了装置的实用性。

[0023] 冷却水回收箱310内部顶端设置有过滤网320，过滤网320内部靠近冷却水回收箱310一侧设置有卡槽321，卡槽321内部设置有弹块330，弹块330靠近过滤网320一侧连接有第一弹簧331，弹块330远离过滤网320一侧设置有插杆340，冷却水回收箱310远离过滤网320一侧表面固定连接有固定块350，固定块350内部设置有固定板342，且固定板342一端固定连接在插杆340表面，固定板342靠近冷却水回收箱310一侧固定连接有套筒351，套筒351远离固定板342一侧设置有伸缩杆352，伸缩杆352表面连接有第二弹簧353，通过该设计，能使装置具备冷却水的回收功能，且方便对过滤网320进行拆卸清理，提高了装置的经济性和便捷性。

[0024] 皮带210表面设置有透气孔211，且透气孔211呈等密度均匀分布在皮带210上表面，通过该设计，方便对铝合金锭主体140底端进行通风冷却，使铝合金锭主体140冷却效果更好，提高了装置的实用性。

[0025] 皮带210内壁固定连接有第一卡齿212，第二转盘250外表面固定连接有第四卡齿252，且第一卡齿212与第四卡齿252之间通过啮合的方式连接，通过该设计，在第四卡齿252转动时能带动皮带210转动，从而实现铝合金锭主体140在皮带210表面的运动，使铝合金锭主体140的喷洒操作更加全面，提高了装置的实用性。

[0026] 第一转盘240外表面固定连接有第二卡齿241，第二转盘250内表面固定连接有第三卡齿251，且第二卡齿241与第三卡齿251之间通过啮合方式连接，通过该设计，在电机230转动时能带动第一转盘240转动，进而带动皮带210转动，提高了装置的实用性。

[0027] 插杆340远离过滤网320一侧固定连接有拉环341，且拉环341设置成内部中空的环状，通过该设计，方便对插杆340位置进行调节，从而调节弹块330位置，实现对过滤网320的拆卸，提高了装置的便捷性。

[0028] 工作原理：在电机230运行带动下，转轴220发生转动，从而带动第一转盘240转动，因第一转盘240表面的第二卡齿241与第二转盘250表面的第三卡齿251啮合连接，所以第二转盘250也会随着一起转动，又因为第四卡齿252与第一卡齿212之间亦通过啮合连接，所以在电机230带动下，皮带210能发生转动，此时铝合金锭主体140在皮带210表面匀速运动，通过雾化喷头152下方时，雾化喷头152喷洒的雾化冷却液能均匀附着在铝合金锭主体140表面，在透气孔211作用下，铝合金锭主体140底端透气效果佳，有利于提高冷却效果，完成对铝合金锭主体140均匀喷洒的操作；

[0029] 当冷却液喷雾经雾化喷头152喷出后，会在皮带210表面聚集形成液滴，在皮带210转动作用下，液滴会经引流槽130、进水口131流入冷却水回收箱310内部，由于液滴内含有杂质，杂质在经过过滤网320时被过滤在过滤网320表面，当过滤网320表面杂质聚集到一定程度时，需要对过滤网320进行拆卸清理，此时向靠近过滤网320一侧移动拉环341，在拉环341带动下插杆340向靠近过滤网320一侧移动，从而挤压弹块330向靠近过滤网320一侧移动，直至弹块330完全脱离冷却水回收箱310内部时，此时可轻松拆卸过滤网320，实现对冷

却水的回收操作，和对过滤网320的拆卸操作，操作到此结束。

[0030] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

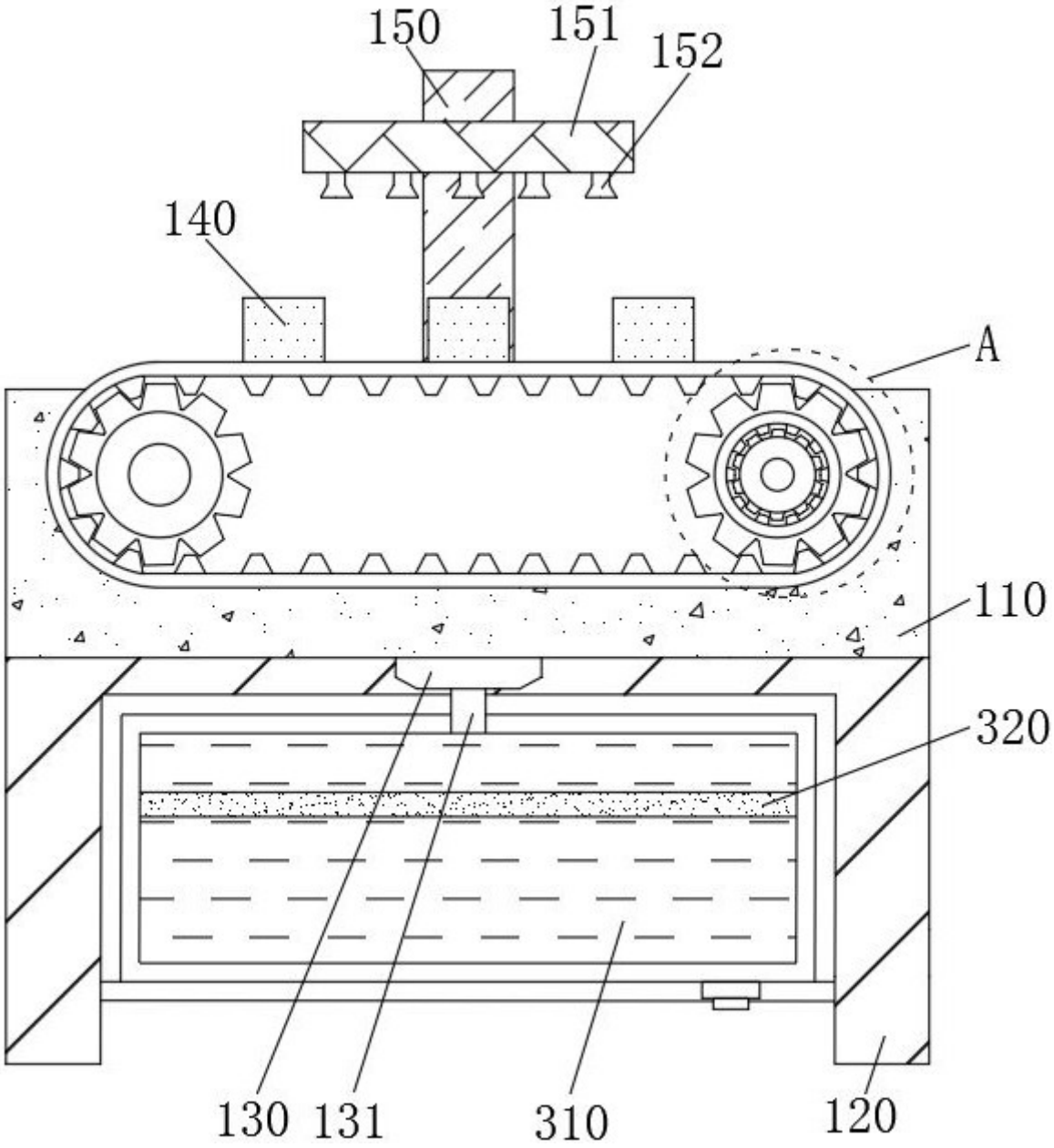


图1

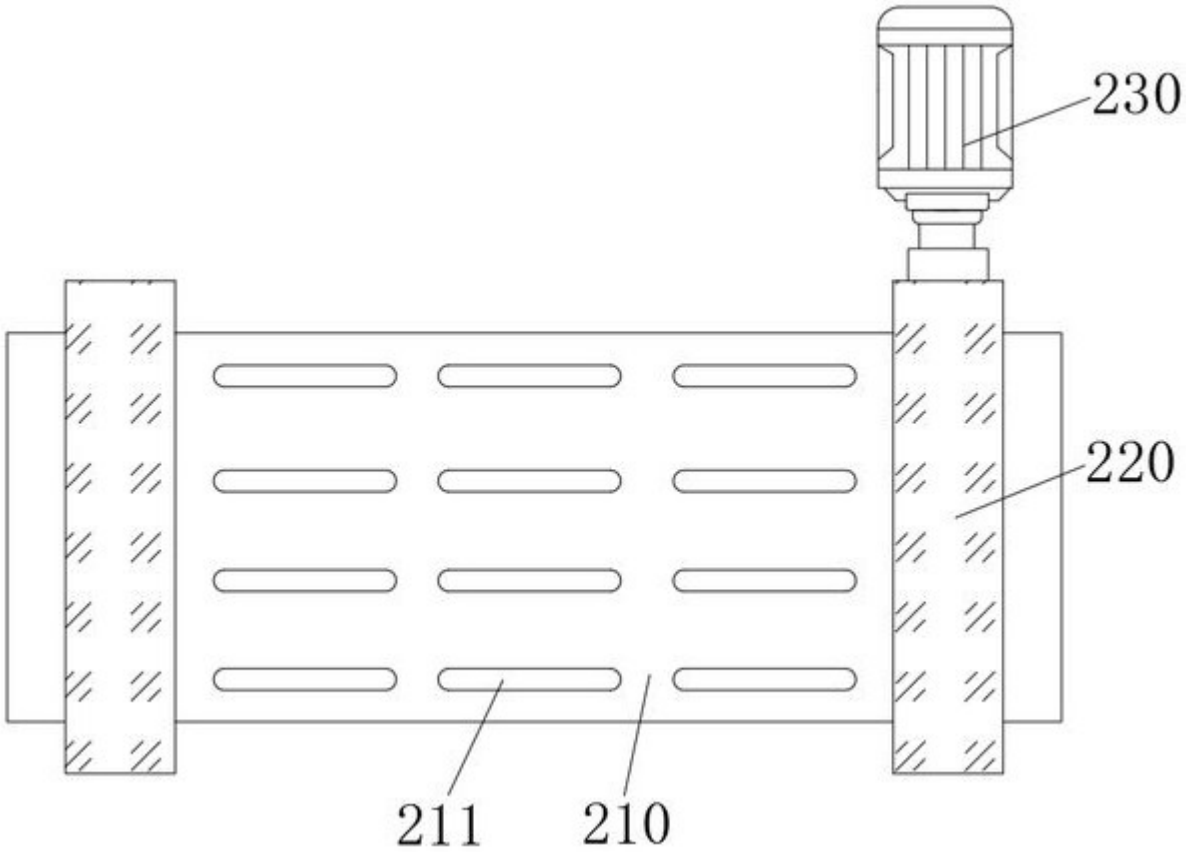


图2

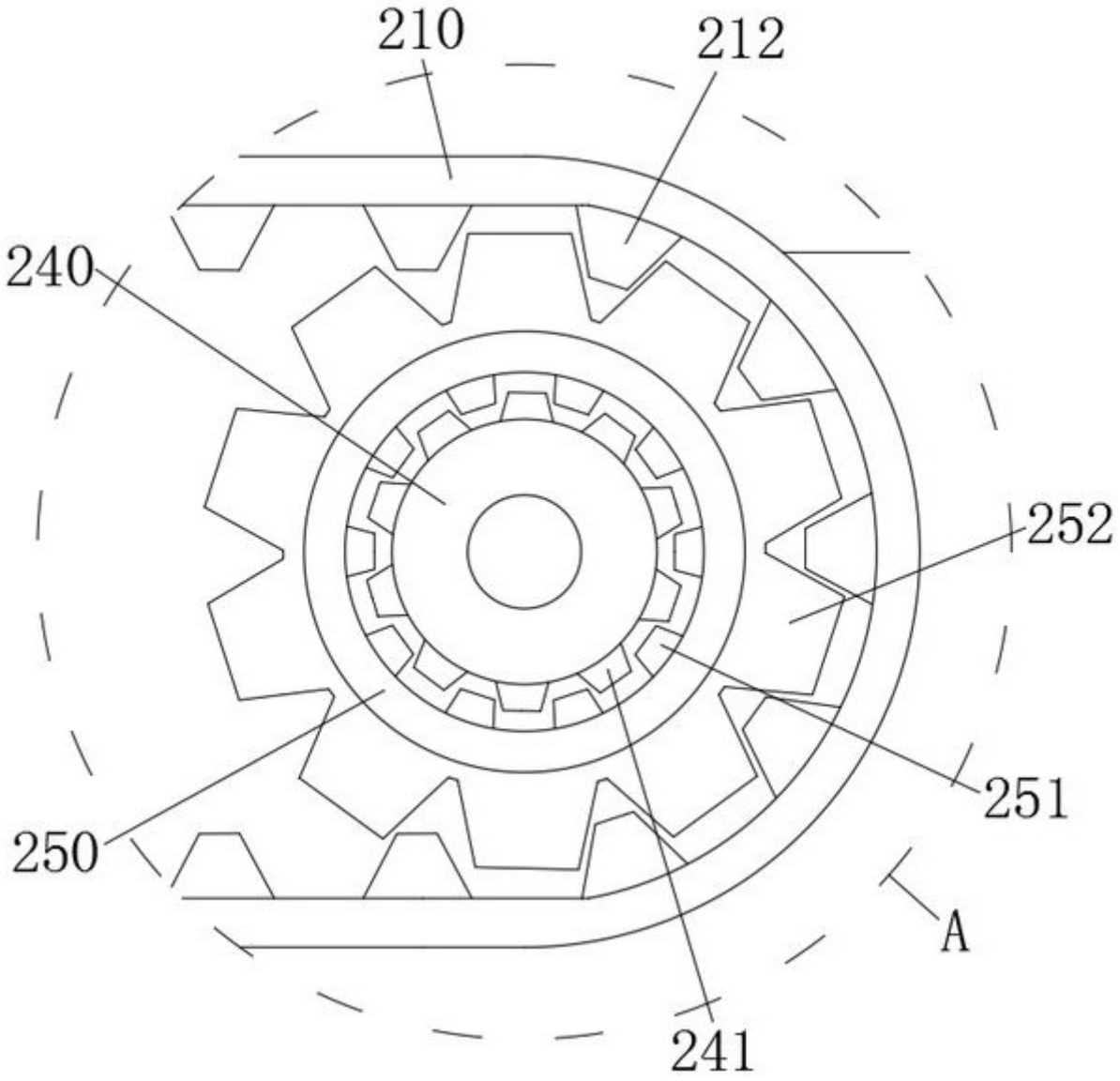


图3

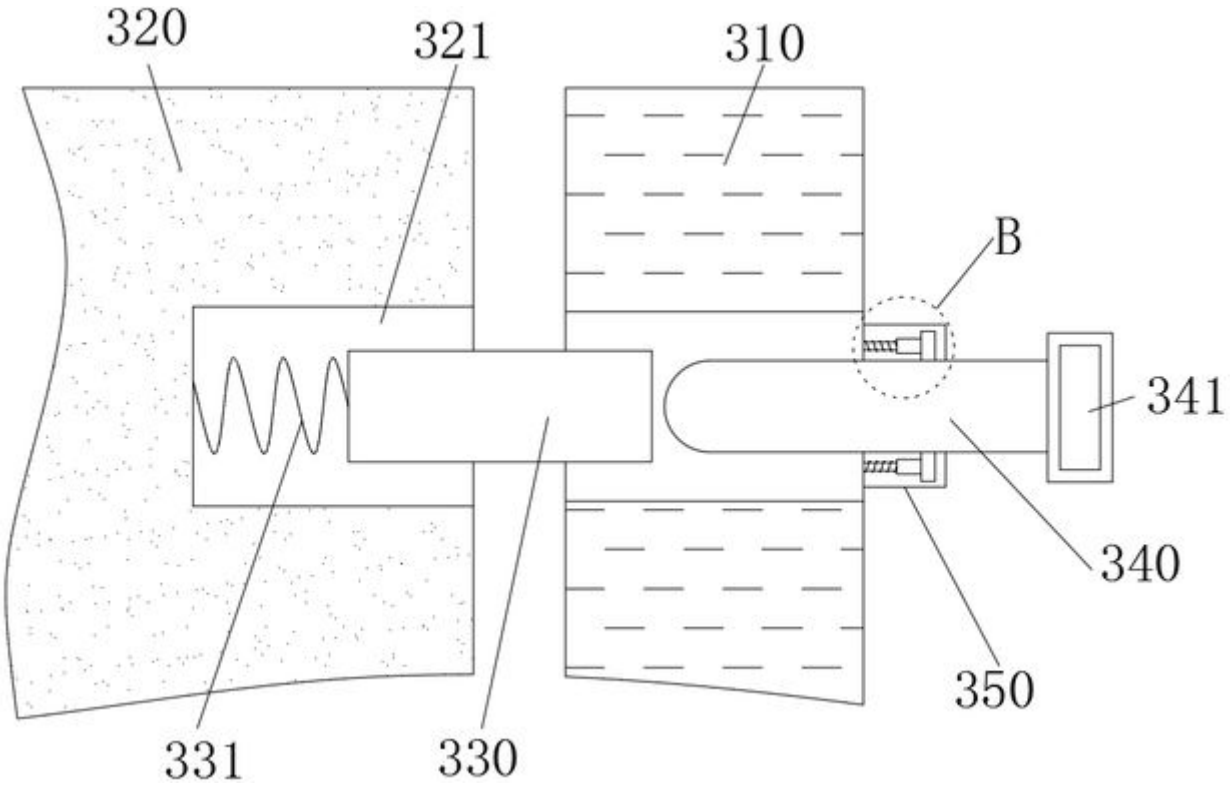


图4

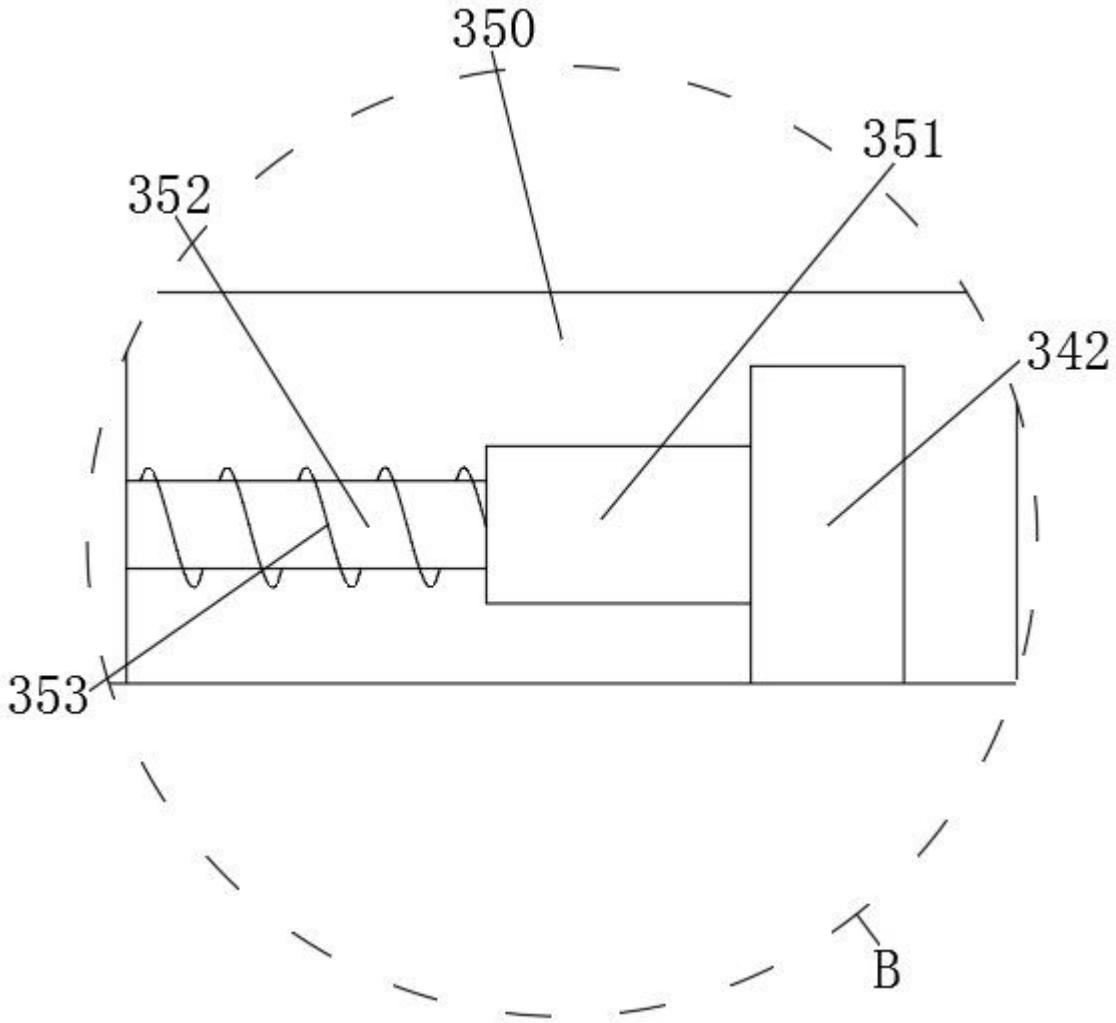


图5