



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218476120 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 14

(21) 申请号 202222814322.2

(22) 申请日 2022.10.25

(73) 专利权人 东莞市斌鑫自动化设备有限公司
地址 523000 广东省东莞市横沥镇新四神
前东路8号3号楼101室

(72) 发明人 伍斌

(74) 专利代理机构 广东灵顿知识产权代理事务
所(普通合伙) 44558
专利代理师 陈丹萍

(51) Int. Cl.

B23G 1/16 (2006.01)

B23G 1/44 (2006.01)

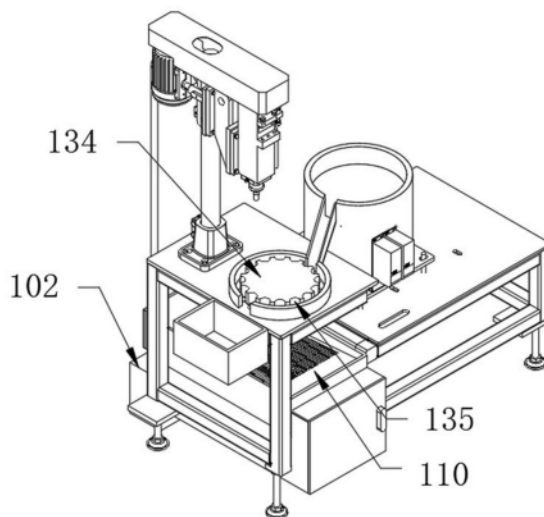
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种冷却油循环利用的自动攻牙机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种冷却油循环利用的自动攻牙机,该自动攻牙机旨在解决现有技术下集液箱内的冷却液喷出后不便于对喷出后的冷却液内的细小铁屑进行筛分,容易导致再次使用时对输送冷却液的管道造成划伤,同时对钻头造成损坏,不利于延长装置使用寿命为现有技术装置图操作台不便于对产生的铁屑进行收集处理,影响工作效率的技术问题。该自动攻牙机包括,支撑架和固定连接于支撑架内部的筛分箱,筛分箱内壁还滑动连接有筛分网还包括;分离组件,包括固定连接于筛分箱内壁的导电片、固定连接于导电片侧壁的绝缘垫和连接于筛分箱内壁的吸附部件,吸附部件与导电片和绝缘垫相配合;驱动部件,连接于支撑架外壁;夹具部件,连接于支撑架外壁。



1. 一种冷却油循环利用的自动攻牙机,该自动攻牙机包括,支撑架(100)和固定连接于支撑架(100)内部的筛分箱(101),其特征在于,所述筛分箱(101)内壁还滑动连接有筛分网(110)还包括;

分离组件,包括固定连接于筛分箱(101)内壁的导电片(120)、固定连接于导电片(120)侧壁的绝缘垫(121)和连接于筛分箱(101)内壁的吸附部件,所述吸附部件与导电片(120)和绝缘垫(121)相配合;

驱动部件,连接于支撑架(100)外壁;

夹具部件,连接于支撑架(100)外壁。

2. 根据权利要求1所述的一种冷却油循环利用的自动攻牙机,其特征在于,所述吸附部件包括转动连接于筛分箱(101)内壁的第一转轴(111)和第二转轴(112),所述第一转轴(111)通过链条(113)与第二转轴(112)相连接,所述链条(113)侧壁固定连接有沿链条(113)外壁均匀分布的伸缩套(114),所述伸缩套(114)内壁固定连接有导电杆(116),所述伸缩套(114)内壁滑动连接有伸缩杆(117),所述伸缩杆(117)与导电杆(116)两侧固定连接有弹簧(115),所述伸缩杆(117)与弹簧(115)相配合,所述导电杆(116)与导电片(120)和绝缘垫(121)相配合。

3. 根据权利要求1所述的一种冷却油循环利用的自动攻牙机,其特征在于,所述驱动部件包括驱动电机(130)、往复块(131)、往复框(132)和连接杆(133),所述驱动电机(130)固定连接于支撑架(100)侧壁,所述往复块(131)固定连接于驱动电机(130)输出端,所述往复框(132)连接于往复块(131)外壁,所述连接杆(133)固定连于往复框(132)侧壁,所述连接杆(133)与筛分网(110)固定相连,所述驱动电机(130)通过带轮组(137)与第一转轴(111)相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种冷却油循环利用的自动攻牙机,其特征在于,所述夹具部件包括转动连接于支撑架(100)顶部的攻牙盘(134),所述攻牙盘(134)外壁开设有夹具槽(135),所述支撑架(100)顶壁开设有与夹具槽(135)相配合的槽口(136)。

5. 根据权利要求4所述的一种冷却油循环利用的自动攻牙机,其特征在于,所述支撑架(100)侧壁固定连接有储油箱(102),所述储油箱(102)侧壁固定连接有通管(103),所述储油箱(102)侧壁固定连接有输油管道(104),所述储油箱(102)通过通管(103)与筛分箱(101)相连通,所述输油管道(104)与储油箱(102)相连通。

一种冷却油循环利用的自动攻牙机

技术领域

[0001] 本实用新型属于攻牙机技术领域,具体涉及一种冷却油循环利用的自动攻牙机。

背景技术

[0002] 攻牙机是一种在机件壳体、设备端面、螺母、法兰盘等各种具有不同规格的通孔或盲孔的零件的孔的内侧面加工出内螺纹、螺丝或叫牙扣的机械加工设备。攻牙机也叫攻丝机、螺纹攻牙机、螺纹攻丝机、自动攻牙机等。在对圆柱状的五金件攻牙过程中,往往都是人工将工件放置在夹具上,再由攻牙机攻牙。这样虽然能达到攻牙的目的,但是加工效率低下,一个人只能操作一台攻牙机,导致加工效率低下,人工成本高,无法实现大批量的自动化生产。现有的自动攻牙机在使用的过程中,存在以下问题:

[0003] 1.如图8所示,集液箱140内的冷却液喷出后不便于对喷出后的冷却液内的细小铁屑进行筛分,容易导致再次使用时对输送冷却液的管道造成划伤,同时对钻头造成损坏,不利于延长装置使用寿命

[0004] 2.为现有技术装置图操作台141不便于对产生的铁屑进行收集处理,影响工作效率。

实用新型内容

[0005] (1)要解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种冷却油循环利用的自动攻牙机,该自动攻牙机旨在解决现有技术下集液箱内的冷却液喷出后不便于对喷出后的冷却液内的细小铁屑进行筛分,容易导致再次使用时对输送冷却液的管道造成划伤,同时对钻头造成损坏,不利于延长装置使用寿命为现有技术装置图操作台不便于对产生的铁屑进行收集处理,影响工作效率的技术问题。

[0007] (2)技术方案

[0008] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种冷却油循环利用的自动攻牙机,该自动攻牙机包括,支撑架和固定连接于支撑架内部的筛分箱,其特征在于,所述筛分箱内壁还滑动连接有筛分网还包括;

[0009] 分离组件,包括固定连接于筛分箱内壁的导电片、固定连接于导电片侧壁的绝缘垫和连接于筛分箱内壁的吸附部件,所述吸附部件与导电片和绝缘垫相配合;

[0010] 驱动部件,连接于支撑架外壁;

[0011] 夹具部件,连接于支撑架外壁。便于对需要加工的产品进行固定。

[0012] 使用本技术方案装置时,当攻牙装置上的攻牙钻头对需要加工的零件进行开孔时,攻牙钻头通过攻牙盘上面开设的夹具槽对零件进行开孔,同时冷却液进行喷洒降温,同时铁屑和冷却液通过槽口落入筛网上面,驱动电机带动往复块进行转动,同时往复框通过连接杆带动筛网进行上下往复移动,从而对铁屑和冷却液进行初步筛分,对大铁屑进行分离,筛分过后的冷却液继续下落,同时伸缩杆通过与导电片接触使导电杆产生磁性,从而对

下落的冷却液进一步吸附铁屑,导电杆在链条的作用下进行移动,当伸缩杆移动到绝缘垫上时,导电杆失去磁性,导电杆上吸附的残渣掉落到收集槽内,冷却液通过通管进入到储油箱内,从而继续循环使用有利于节省了材料。

[0013] 优选地,所述吸附部件包括转动连接于筛分箱内壁的第一转轴和第二转轴,所述第一转轴通过链条与第二转轴相连接,所述链条侧壁固定连接于沿链条外壁均匀分布的伸缩套,所述伸缩套内壁固定连接于导电杆,所述伸缩套内壁滑动连接于伸缩杆,所述伸缩杆与导电杆两侧固定连接于弹簧,所述伸缩杆与弹簧相配合,所述导电杆与导电片和绝缘垫相配合。有利于对冷却液内残留的铁屑进行吸附便于冷却液循环利用。

[0014] 进一步的,所述驱动部件包括驱动电机、往复块、往复框和连接杆,所述驱动电机固定连接于支撑架侧壁,所述往复块固定连接于驱动电机输出端,所述往复框连接于往复块外壁,所述连接杆固定连于往复框侧壁,所述连接杆与筛分网固定相连,所述驱动电机通过带轮组与第一转轴相连接。通过往复块与往复框便于带动筛分网运动,便于对大铁屑进行初步筛分,有利于提高筛分效率。

[0015] 更进一步的,所述夹具部件包括转动连接于支撑架顶部的攻牙盘,所述攻牙盘外壁开设有夹具槽,所述支撑架顶壁开设有与夹具槽相配合的槽口,通过开设的槽口便于对冷却液进行导流,便于收集冷却液。

[0016] 更进一步的,所述支撑架侧壁固定连接于储油箱,所述储油箱侧壁固定连接于通管,所述储油箱侧壁固定连接于输油管道,所述储油箱通过通管与筛分箱相连通,所述输油管道与储油箱相连通。通过输油管道便于冷却液排出对加工的工件进行喷洒冷却。

[0017] (3)有益效果

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0019] 1.本实用新型通过设置吸附部件,通过伸缩杆与导电片接触使导电杆产生磁性,从而对下落的冷却液进行进一步吸附铁屑,导电杆在链条的作用下进行移动,当伸缩杆移动到绝缘垫上时,从而导电杆失去磁性,导电杆上吸附的残渣掉落到收集槽内,解决了现有技术中集液箱内的冷却液喷出后不便于对喷出后的冷却液内的细小铁屑进行筛分,容易导致再次使用时对输送冷却液的管道造成划伤同时对钻头造成损坏,不利于延长装置使用寿命的问题;

[0020] 2.通过设置分离组件,通过驱动电机带动往复块进行转动,同时往复框132通过连接杆带动筛网进行上下往复运动,从而对铁屑和冷却液进行初步筛分,对大铁屑进行分离解决了现有技术中不便于对产生的铁屑进行收集处理,影响工作效率的问题。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型装置一种冷却油循环利用的自动攻牙机具体实施方式的整体结构示意图之一;

[0022] 图2为本实用新型装置一种冷却油循环利用的自动攻牙机具体实施方式的整体结构示意图之二;

[0023] 图3为本实用新型装置一种冷却油循环利用的自动攻牙机具体实施方式的剖面结构示意图之一;

[0024] 图4为本实用新型装置一种冷却油循环利用的自动攻牙机具体实施方式的剖面结

构示意图之二；

[0025] 图5为本实用新型装置一种冷却油循环利用的自动攻牙机具体实施方式的图3中A结构放大图；

[0026] 图6为本实用新型装置一种冷却油循环利用的自动攻牙机具体实施方式的图4中B结构放大图；

[0027] 图7为本实用新型装置一种冷却油循环利用的自动攻牙机具体实施方式的图4中C结构放大图

[0028] 图8为现有技术装置示意图。

[0029] 附图中的标记为；100、支撑架；101、筛分箱；102、储油箱；103、通管；104、输油管道；110、筛分网；111、第一转轴；112、第二转轴；113、链条；114、伸缩套；115、弹簧；116、导电杆；117、伸缩杆；120、导电片；121、绝缘垫；130、驱动电机；131、往复块；132、往复框；133、连接杆；134、攻牙盘；135、夹具槽；136、槽口；137、带轮组。

具体实施方式

[0030] 本具体实施方式是一种冷却油循环利用的自动攻牙机，其结构示意图如图1和图2所示，该自动攻牙机包括，支撑架100和固定连接于支撑架100内部的筛分箱101，其特征在于，筛分箱101内壁还滑动连接有筛分网110还包括；

[0031] 分离组件，包括固定连接于筛分箱101内壁的导电片120、固定连接于导电片120侧壁的绝缘垫121和连接于筛分箱101内壁的吸附部件，吸附部件与导电片120和绝缘垫121相配合；

[0032] 驱动部件，连接于支撑架100外壁；

[0033] 夹具部件，连接于支撑架100外壁。

[0034] 其中吸附部件包括转动连接于筛分箱101内壁的第一转轴111和第二转轴112，第一转轴111通过链条113与第二转轴112相连接，链条113侧壁固定连接有沿链条113外壁均匀分布的伸缩套114，伸缩套114内壁固定连接有导电杆116，伸缩套114内壁滑动连接有伸缩杆117，伸缩杆117与导电杆116两侧固定连接有弹簧115，伸缩杆117与弹簧115相配合，导电杆116与导电片120和绝缘垫121相配合。

[0035] 此外驱动部件包括驱动电机130、往复块131、往复框132和连接杆133，驱动电机130固定连接于支撑架100侧壁，往复块131固定连接于驱动电机130输出端，往复框132连接于往复块131外壁，连接杆133固定连于往复框132侧壁，连接杆133与筛分网110固定相连，驱动电机130通过带轮组137与第一转轴111相连接。

[0036] 此外夹具部件包括转动连接于支撑架100顶部的攻牙盘134，攻牙盘134外壁开设有夹具槽135，所诉支撑架100顶壁开设有与夹具槽135相配合的槽口136，支撑架100侧壁固定连接有储油箱102，储油箱102侧壁固定连接有通管103，储油箱102侧壁固定连接输油管道104，储油箱102通过通管103与筛分箱101相通，输油管道104与储油箱102相通。

[0037] 工作原理：使用本技术方案的装置时，当攻牙装置上的攻牙钻头对需要加工的零件进行开孔时，攻牙钻头通过攻牙盘134上面开设的夹具槽135对零件进行开孔，同时冷却液进行喷洒降温，同时铁屑和冷却液通过槽口136落入筛网上面，驱动电机130带动往复块131进行转动，同时往复框132通过连接杆133带动筛网进行上下往复移动，从而对铁屑和冷

却液进行初步筛分,对大铁屑进行分离,筛分过后的冷却液继续下落,同时伸缩杆117通过与导电片120接触使导电杆116产生磁性,从而对下落的冷却液进一步吸附铁屑,导电杆116在链条113的作用下进行移动,当伸缩杆117移动到绝缘垫121上时,导电杆116失去磁性,导电杆116上吸附的残渣掉落到收集槽内,冷却液通过通管103进入到储油箱102内,从而继续循环使用有利于节省了材料。

[0038] 本实施例中的所有技术特征均可根据实际需要而进行自由组合。

[0039] 上述实施例为本实用新型较佳的实现方案,除此之外,本实用新型还可以其它方式实现,在不脱离本技术方案构思的前提下任何显而易见的替换均在本实用新型的保护范围之内。

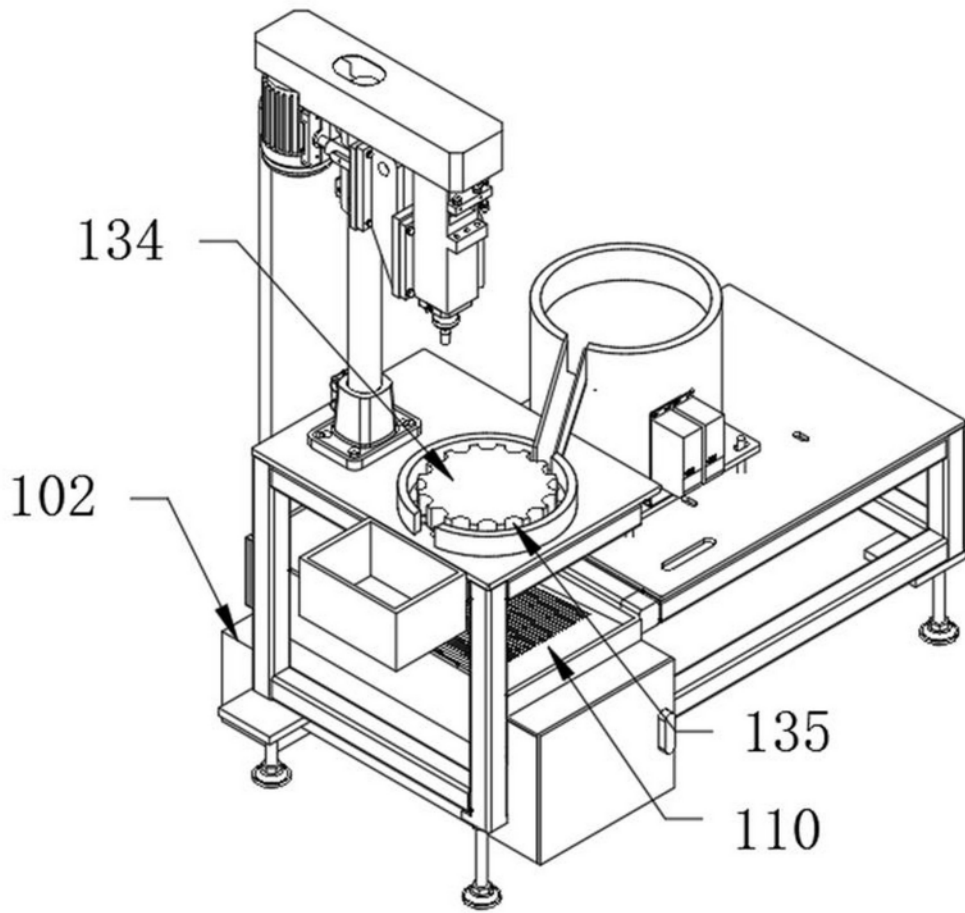


图1

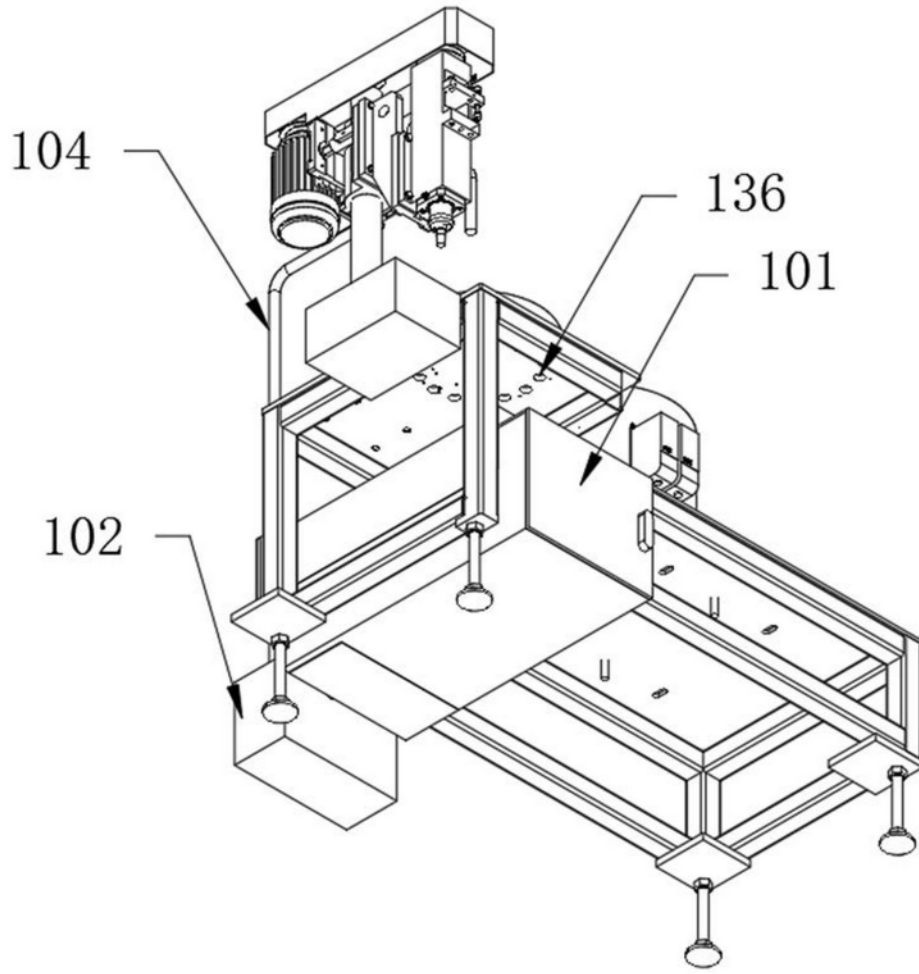


图2

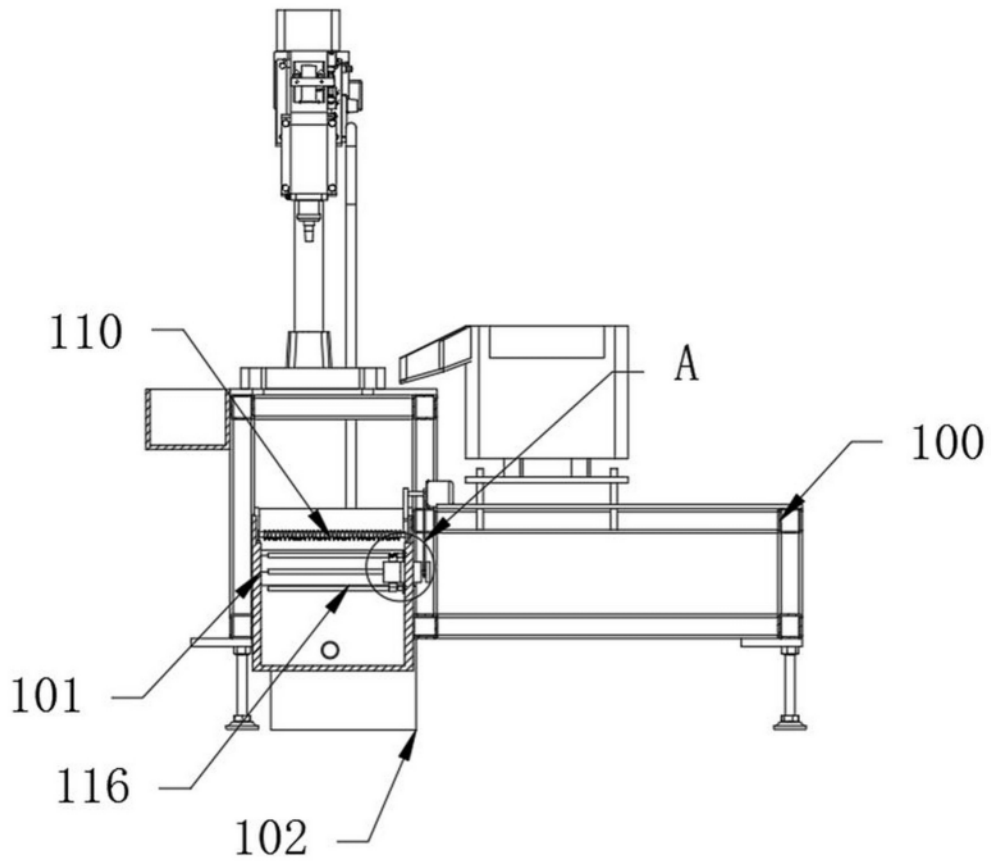


图3

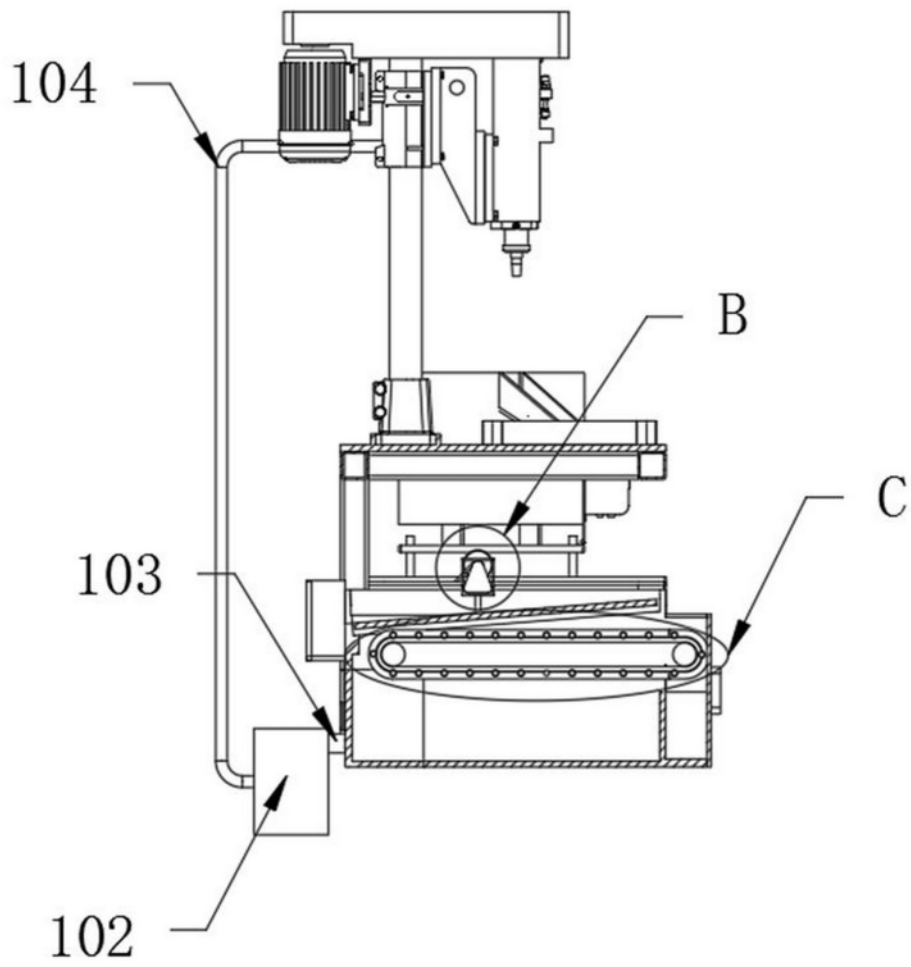


图4

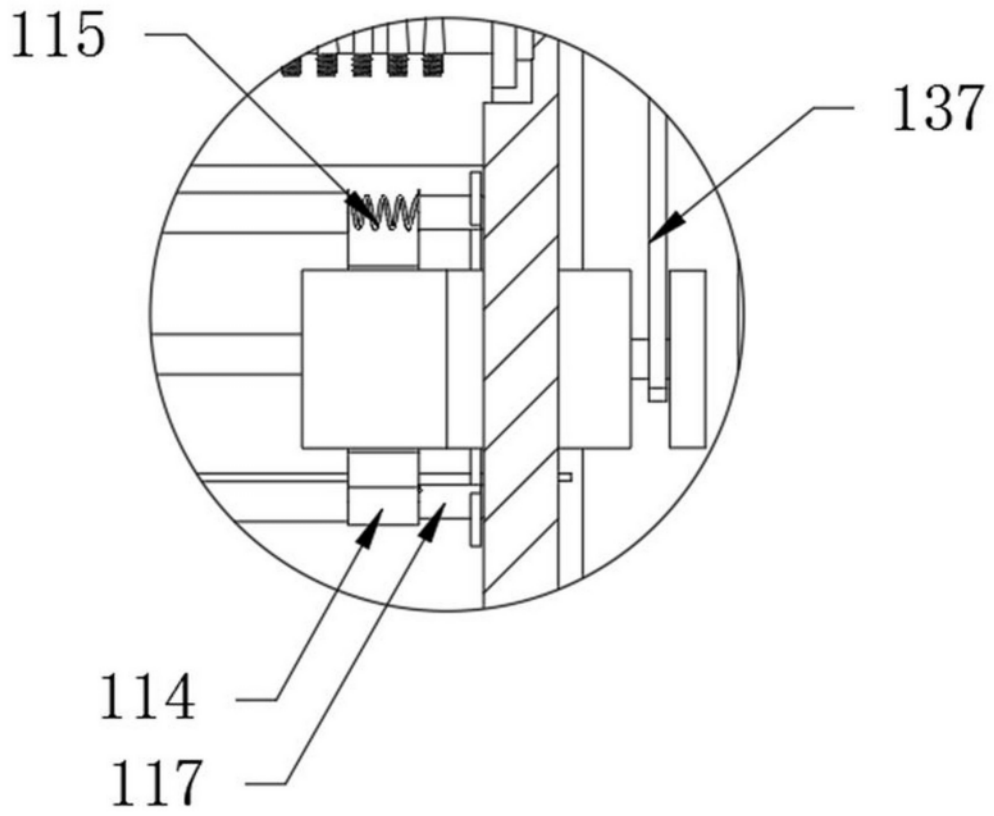


图5

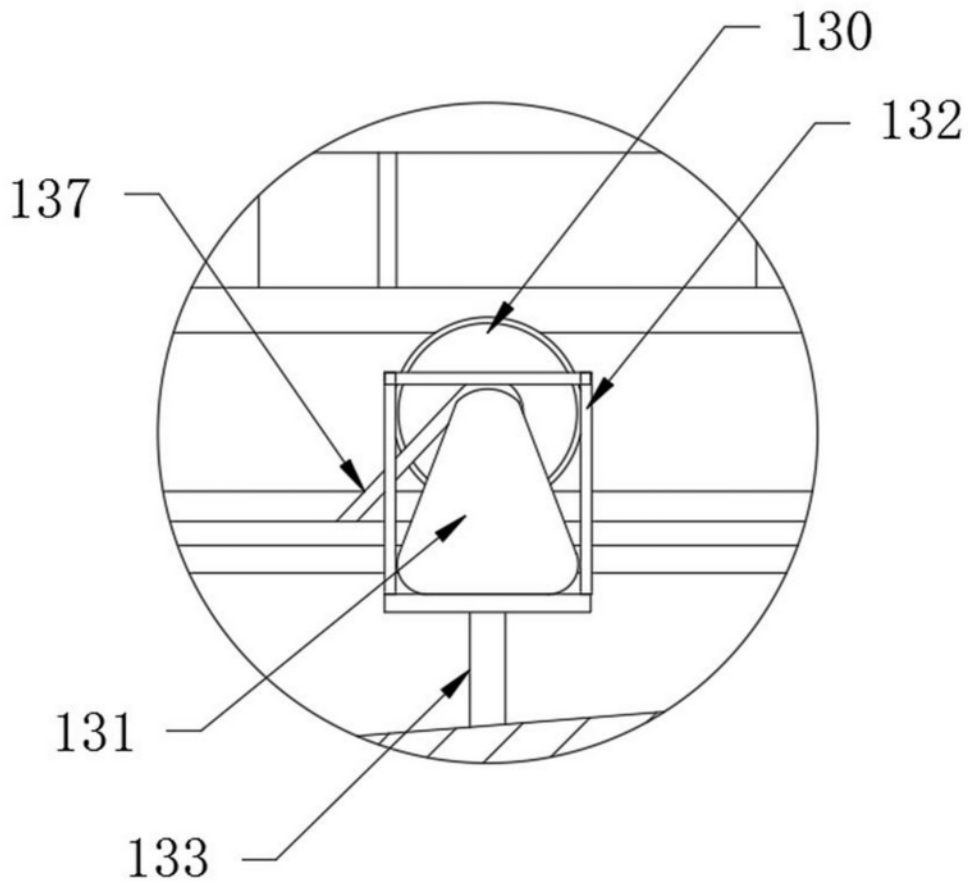


图6

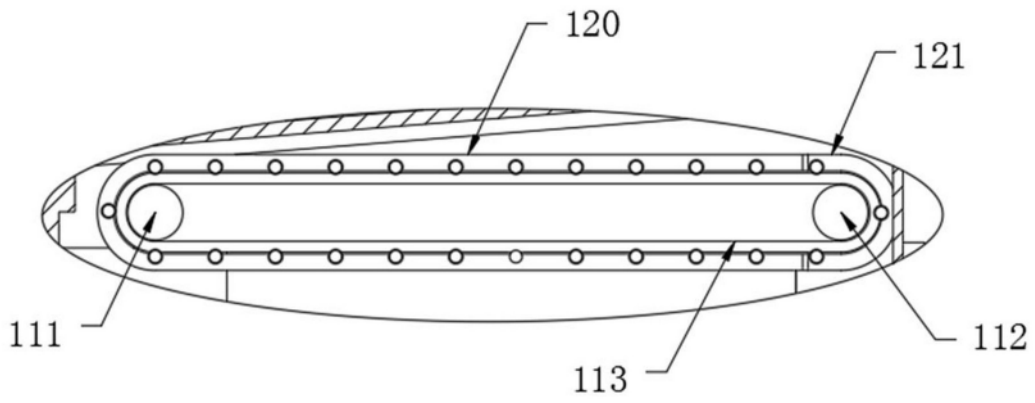


图7

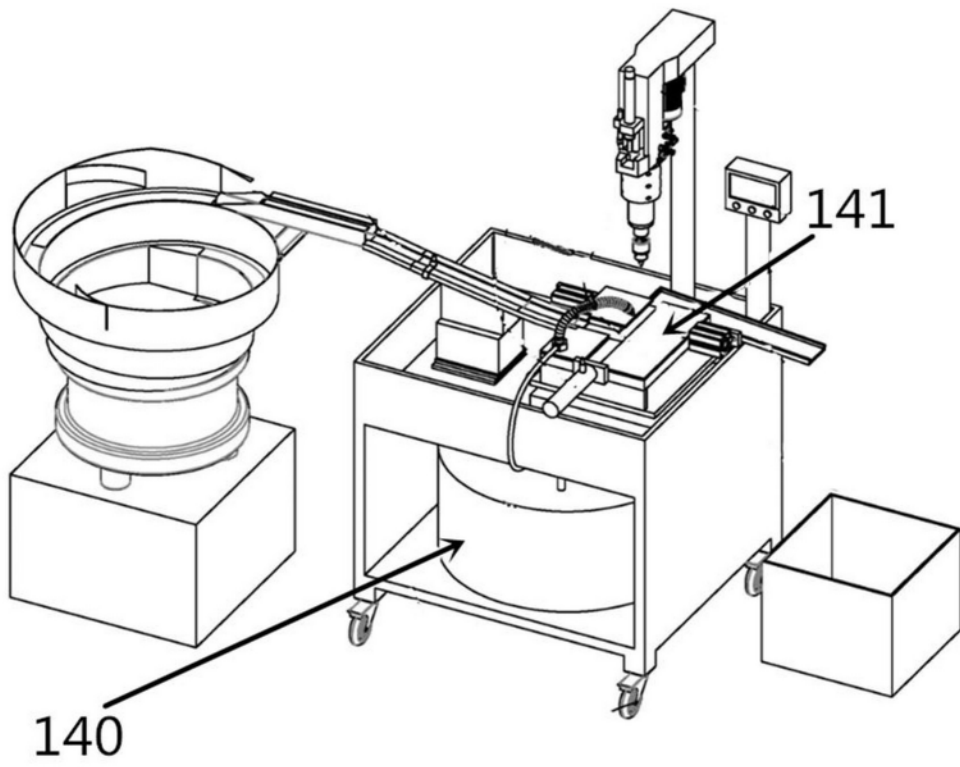


图8