(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217736892 U
(45)授权公告日 2022.11.04

(21)申请号 202221320950.9

(22)申请日 2022.05.30

(73)专利权人 杭州优服云科技有限公司
地址 310000 浙江省杭州市余杭区南苑街道新丰路199号余杭商会大厦2幢2001-1室

(72)发明人 吴世东 管奇峰 黄志伟

(74)专利代理机构 北京众允专利代理有限公司 11803
专利代理师 张争艳

(51)Int.Cl.
F16N 27/00(2006.01)
F16N 7/38(2006.01)
F16N 39/00(2006.01)
B23Q 11/12(2006.01)

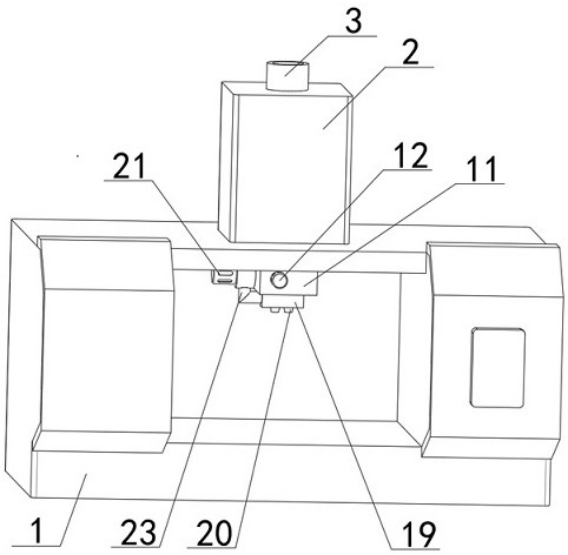
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种节油型的数控机床保养用润滑装置

(57)摘要

本实用新型属于润滑装置技术领域，且公开了一种节油型的数控机床保养用润滑装置，包括数控机床本体，所述数控机床本体顶端的中部固定连接有外壳，所述外壳顶端的中部固定连通有注油管，所述外壳内部的下方开设有空腔，所述外壳内腔底部的两侧均固定连接有斜块。本实用新型通过设置挡块、驱动电机、转轮和槽口，由于槽口的设计，槽口内部储存的润滑油将会一致，当驱动电机运行时，将会通过第一转轴使得转轮发生转动，通过挡块和转轮之间的配合，可以使得转轮上方的润滑油无法流入到固定壳的内部，随着转轮的转动，槽口内部的润滑油将会流入到固定壳的内部，从而可以对润滑油起到定量的效果，使得喷洒的润滑油不会过多或过少。



CN 217736892 U

1.一种节油型的数控机床保养用润滑装置,包括数控机床本体(1),其特征在于:所述数控机床本体(1)顶端的中部固定连接有外壳(2),所述外壳(2)顶端的中部固定连通有注油管(3),所述外壳(2)内部的下方开设有空腔(4),所述外壳(2)内腔底部的两侧均固定连接有斜块(5),所述空腔(4)内部的两侧均固定安装有位于斜块(5)下方的挡块(6),所述外壳(2)的右端固定安装有驱动电机(7),所述驱动电机(7)输出轴的另一端固定套接有第一转轴(8),所述第一转轴(8)的另一端贯穿外壳(2)并延伸至外壳(2)的内部且与外壳(2)的内壁活动套接,所述第一转轴(8)的外部固定套接有位于挡块(6)之间的转轮(9),所述转轮(9)的外表面与外壳(2)的内壁活动连接,所述转轮(9)的外表面与挡块(6)的外表面活动连接,所述转轮(9)的顶部开设有位于斜块(5)之间的槽口(10)。

2.根据权利要求1所述的一种节油型的数控机床保养用润滑装置,其特征在于:所述数控机床本体(1)内腔的顶部固定连接有位于挡块(6)下方的固定壳(11),所述固定壳(11)底部的左侧固定安装有动力电机(12),所述动力电机(12)输出轴的另一端固定套接有第二转轴(13),所述第二转轴(13)的另一端贯穿固定壳(11)并延伸至固定壳(11)的外部且固定套接有驱动齿轮(14),所述驱动齿轮(14)的外表面与固定壳(11)的外表面活动连接。

3.根据权利要求2所述的一种节油型的数控机床保养用润滑装置,其特征在于:所述第二转轴(13)的外部固定套接有位于固定壳(11)内部的活动轮(15),所述活动轮(15)的外表面与固定壳(11)的内壁活动连接,所述固定壳(11)的内部活动安装有位于活动轮(15)右侧的活动轴(16)。

4.根据权利要求3所述的一种节油型的数控机床保养用润滑装置,其特征在于:所述活动轴(16)的外部固定套接有位于固定壳(11)内部的运动轮(17),所述运动轮(17)的外表面与固定壳(11)的内壁活动连接,所述活动轴(16)的顶部延伸至固定壳(11)的外部且固定套接有位于驱动齿轮(14)右侧的从动齿轮(18),所述从动齿轮(18)的左端与驱动齿轮(14)的右端啮合连接。

5.根据权利要求2所述的一种节油型的数控机床保养用润滑装置,其特征在于:所述固定壳(11)的底部固定连接有固定管(19),所述固定管(19)底部的两侧均固定安装有喷头(20)。

6.根据权利要求2所述的一种节油型的数控机床保养用润滑装置,其特征在于:所述固定壳(11)的左端固定安装有油泵(21),所述油泵(21)的右端固定连通有抽油管(22),所述抽油管(22)的另一端与固定壳(11)的内部固定连通,所述油泵(21)的底部固定连通有排油管(23),所述排油管(23)的另一端与固定管(19)的内部固定连通。

一种节油型的数控机床保养用润滑装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于润滑装置技术领域，具体是一种节油型的数控机床保养用润滑装置。

背景技术

[0002] 数控机床是数字控制机床的简称，是一种装有程序控制系统的自动化机床，该控制系统能够经运算处理由数控装置发出各种控制信号，控制机床的动作，按图纸要求的形状和尺寸，自动地将零件加工出来。

[0003] 目前，操作人员在对数控机床进行保养的时候，经常需要使用到润滑油对数控机床内部的加工器具进行润滑，而润滑油则需要使用到润滑装置，从而方便操作人员的保养作业，现有的润滑装置在实际使用的过程中，尽管可以实现基本的润滑效果，但是其并不能实现定量的喷洒润滑油，使得其喷洒的润滑油会出现过少或过多的情况，润滑油喷洒的少了将会影响加工器具的润滑度，而喷洒的多了将会造成润滑油的浪费。

[0004] 同时，现有的润滑装置在冬季使用时，润滑油将会因为变冷而变得比较粘稠，此时喷出的润滑油将会减少对数控机床内部的加工器具的润滑效果，不利于操作人员的保养作业，进而影响了操作人员的保养效果，因此需要对其进行改进。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是针对以上问题，本实用新型提供了一种节油型的数控机床保养用润滑装置，具有定量喷洒和冬季润滑效果好的优点。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种节油型的数控机床保养用润滑装置，包括数控机床本体，所述数控机床本体顶端的中部固定连接有外壳，所述外壳顶端的中部固定连通有注油管，所述外壳内部的下方开设有空腔，所述外壳内腔底部的两侧均固定连接有斜块，所述空腔内部的两侧均固定安装有位于斜块下方的挡块，所述外壳的右端固定安装有驱动电机，所述驱动电机输出轴的另一端固定套接有第一转轴，所述第一转轴的另一端贯穿外壳并延伸至外壳的内部且与外壳的内壁活动套接，所述第一转轴的外部固定套接有位于挡块之间的转轮，所述转轮的外表面与外壳的内壁活动连接，所述转轮的外表面与挡块的外表面活动连接，所述转轮的顶部开设有位于斜块之间的槽口。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述数控机床本体内腔的顶部固定连接有位于挡块下方的固定壳，所述固定壳底部的左侧固定安装有动力电机，所述动力电机输出轴的另一端固定套接有第二转轴，所述第二转轴的另一端贯穿固定壳并延伸至固定壳的外部且固定套接有驱动齿轮，所述驱动齿轮的外表面与固定壳的外表面活动连接，当动力电机运行时，将会通过第二转轴使得驱动齿轮发生转动，从而可以使得后续从动齿轮发生转动。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述第二转轴的外部固定套接有位于固定壳内部的活动轮，所述活动轮的外表面与固定壳的内壁活动连接，所述固定壳的内部活动

安装有位于活动轮右侧的活动轴，当第二转轴发生转动时，将会使得活动轮发生转动，从而可以对固定壳内部的润滑油进行搅，从而使得粘稠的润滑油重新变成柔顺。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述活动轴的外部固定套接有位于固定壳内部的运动轮，所述运动轮的外表面与固定壳的内壁活动连接，所述活动轴的顶部延伸至固定壳的外部且固定套接有位于驱动齿轮右侧的从动齿轮，所述从动齿轮的左端与驱动齿轮的右端啮合连接，当驱动齿轮发生转动时，通过驱动齿轮和从动齿轮之间的配合，可以使得从动齿轮发生反向转动，从而可以使得活动轮和运动轮发生反向转动，使得固定壳内部的润滑油被更充分的搅拌。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述固定壳的底部固定连接有固定管，所述固定管底部的两侧均固定安装有喷头，当固定管的内部存在润滑油时，将会通过喷头喷出，从而可以对数控机床的内部进行保养润滑。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述固定壳的左端固定安装有油泵，所述油泵的右端固定连通有抽油管，所述抽油管的另一端与固定壳的内部固定连通，所述油泵的底部固定连通有排油管，所述排油管的另一端与固定管的内部固定连通，当油泵运行时，将会通过抽油管抽取固定壳内部的润滑油，之后将会通过排油管排入到固定管的内部，从而使得喷头可以喷出润滑油。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0013] 1、本实用新型通过设置挡块、驱动电机、转轮和槽口，由于槽口的设计，槽口内部储存的润滑油将会一致，当驱动电机运行时，将会通过第一转轴使得转轮发生转动，通过挡块和转轮之间的配合，可以使得转轮上方的润滑油无法流入到固定壳的内部，随着转轮的转动，槽口内部的润滑油将会流入到固定壳的内部，从而可以对润滑油起到定量的效果，使得喷洒的润滑油不会过多或过少。

[0014] 2、本实用新型通过设置动力电机、驱动齿轮、活动轮、运动轮和从动齿轮，当动力电机运行时，将会通过第二转轴使得驱动齿轮和活动轮发生转动，通过驱动齿轮和从动齿轮之间的配合，将会使得从动齿轮发生反向转动，从而可以通过活动轴使得运动轮发生和活动轮反向的转动，从而可以通过活动轮和运动轮对固定壳内部粘稠的润滑油进行充分的搅拌，使得喷出去的润滑油变得柔顺。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型正面剖视结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型侧面剖视结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型固定壳的内部结构示意图；

[0019] 图5为图2中A处的局部放大结构示意图。

[0020] 图中：1、数控机床本体；2、外壳；3、注油管；4、空腔；5、斜块；6、挡块；7、驱动电机；8、第一转轴；9、转轮；10、槽口；11、固定壳；12、动力电机；13、第二转轴；14、驱动齿轮；15、活动轮；16、活动轴；17、运动轮；18、从动齿轮；19、固定管；20、喷头；21、油泵；22、抽油管；23、排油管。

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] 如图1至图5所示，本实用新型提供一种节油型的数控机床保养用润滑装置，包括数控机床本体1，数控机床本体1顶端的中部固定连接有外壳2，外壳2顶端的中部固定连通有注油管3，外壳2内部的下方开设有空腔4，外壳2内腔底部的两侧均固定连接有斜块5，空腔4内部的两侧均固定安装有位于斜块5下方的挡块6，外壳2的右端固定安装有驱动电机7，驱动电机7输出轴的另一端固定套接有第一转轴8，第一转轴8的另一端贯穿外壳2并延伸至外壳2的内部且与外壳2的内壁活动套接，第一转轴8的外部固定套接有位于挡块6之间的转轮9，转轮9的外表面与外壳2的内壁活动连接，转轮9的外表面与挡块6的外表面活动连接，转轮9的顶部开设有位于斜块5之间的槽口10。

[0023] 其中，数控机床本体1内腔的顶部固定连接有位于挡块6下方的固定壳11，固定壳11底部的左侧固定安装有动力电机12，动力电机12输出轴的另一端固定套接有第二转轴13，第二转轴13的另一端贯穿固定壳11并延伸至固定壳11的外部且固定套接有驱动齿轮14，驱动齿轮14的外表面与固定壳11的外表面活动连接，当动力电机12运行时，将会通过第二转轴13使得驱动齿轮14发生转动，从而可以使得后续从动齿轮18发生转动。

[0024] 其中，第二转轴13的外部固定套接有位于固定壳11内部的活动轮15，活动轮15的外表面与固定壳11的内壁活动连接，固定壳11的内部活动安装有位于活动轮15右侧的活动轴16，当第二转轴13发生转动时，将会使得活动轮15发生转动，从而可以对固定壳11内部的润滑油进行搅，从而使得粘稠的润滑油重新变成柔顺。

[0025] 其中，活动轴16的外部固定套接有位于固定壳11内部的运动轮17，运动轮17的外表面与固定壳11的内壁活动连接，活动轴16的顶部延伸至固定壳11的外部且固定套接有位于驱动齿轮14右侧的从动齿轮18，从动齿轮18的左端与驱动齿轮14的右端啮合连接，当驱动齿轮14发生转动时，通过驱动齿轮14和从动齿轮18之间的配合，可以使得从动齿轮18发生反向转动，从而可以使得活动轮15和运动轮17发生反向转动，使得固定壳11内部的润滑油被更充分的搅拌。

[0026] 其中，固定壳11的底部固定连接有固定管19，固定管19底部的两侧均固定安装有喷头20，当固定管19的内部存在润滑油时，将会通过喷头20喷出，从而可以对数控机床的内部进行保养润滑。

[0027] 其中，固定壳11的左端固定安装有油泵21，油泵21的右端固定连通有抽油管22，抽油管22的另一端与固定壳11的内部固定连通，油泵21的底部固定连通有排油管23，排油管23的另一端与固定管19的内部固定连通，当油泵21运行时，将会通过抽油管22抽取固定壳11内部的润滑油，之后将会通过排油管23排入到固定管19的内部，从而使得喷头20可以喷出润滑油。

[0028] 本实用新型的工作原理及使用流程：

[0029] 首先，操作人员将润滑油通过注油管3添加进外壳2的内部，此时润滑将会通过斜块5的导向作用流入到槽口10的内部，接着操作人员启动驱动电机7，驱动电机7的运行将会

通过第一转轴8使得转轮9发生转动，从而使得槽口10内部的润滑油发生运动，通过挡块6和转轮9之间的配合，可以使得转轮9上方的润滑油无法进入到固定壳11的内部，随着转轮9的转动，槽口10内部的润滑油将会落入到固定壳11的内部，从而可以对润滑油起到定量的效果，使得喷洒的润滑油既不会过多也不会过少。

[0030] 然后，操作人员可以启动油泵21，油泵21的运行将会通过抽油管22抽取固定壳11内部的润滑油，之后依次通过排油管23和固定管19从喷头20喷出，从而可以对数控机床本体1内部的加工器具进行润滑，倘若操作人员在冬季使用润滑油时，可以在启动油泵21之间启动动力电机12，动力电机12的运行将会通过第二转轴13使得驱动齿轮14和活动轮15发生转动，通过驱动齿轮14和从动齿轮18之间的配合，可以使得从动齿轮18发生反向转动，从而可以通过活动轴16使得运动轮17发生和活动轮15反向的转动，通过活动轮15和运动轮17之间的配合，可以对固定壳11内部的润滑油进行充分的搅拌，使得粘稠的润滑油重新变得柔顺，方便后续对数控机床本体1内部的加工器具进行润滑。

[0031] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

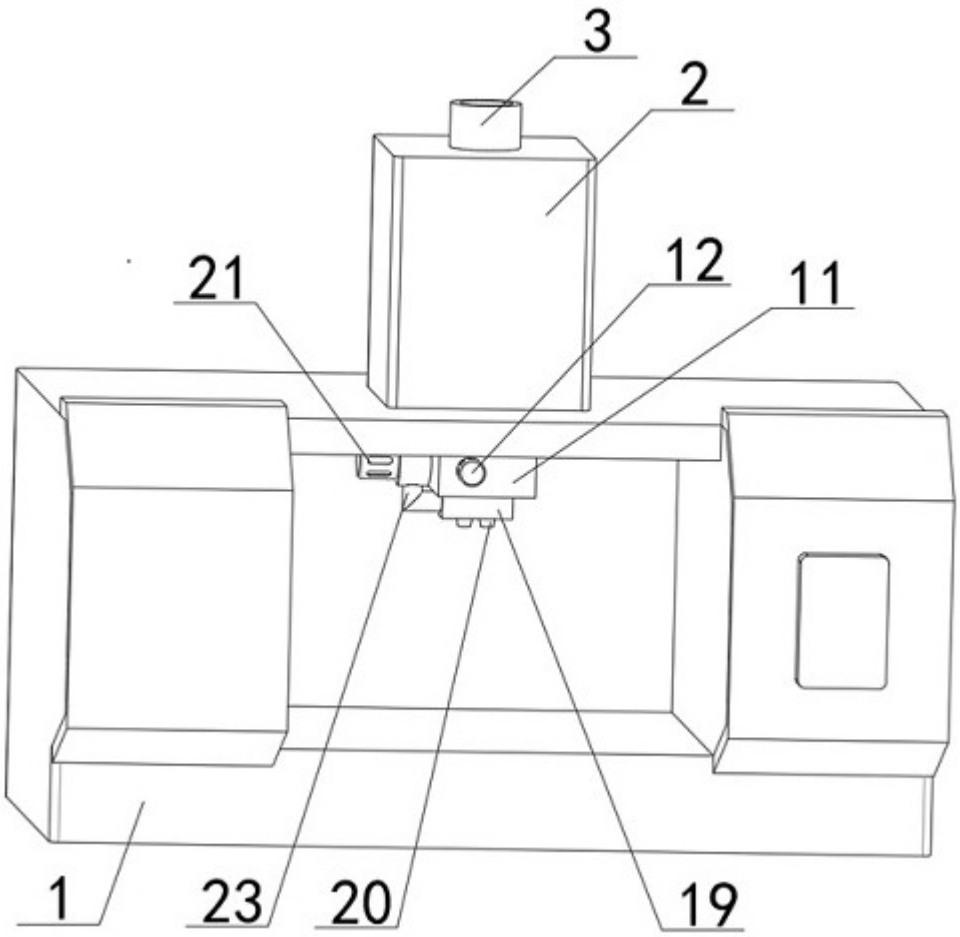


图1

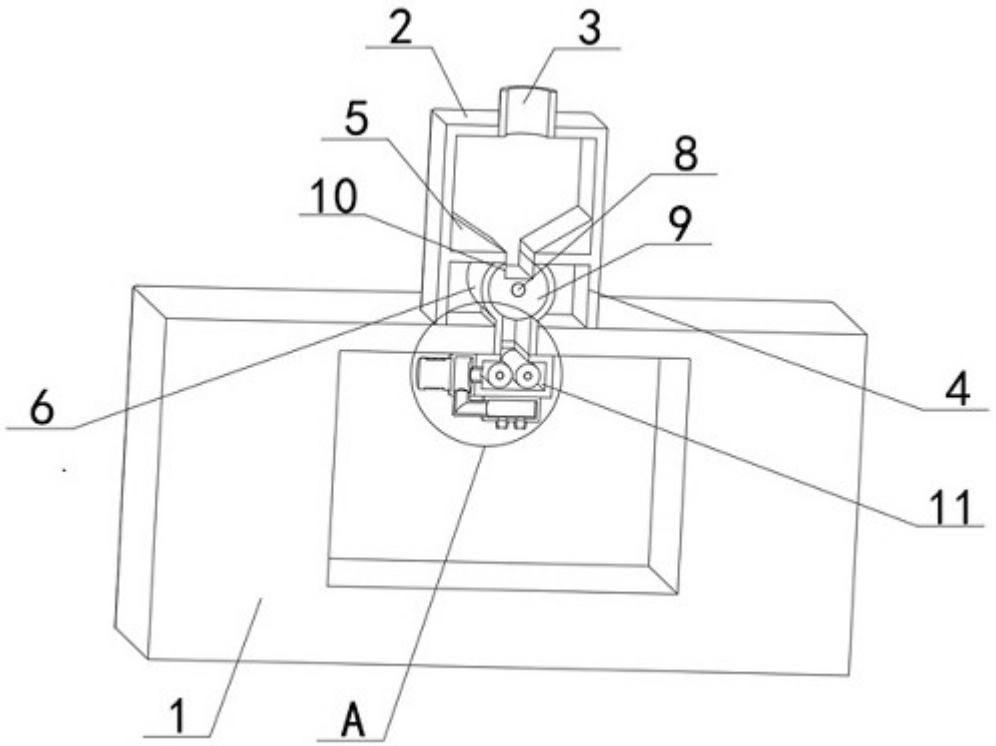


图2

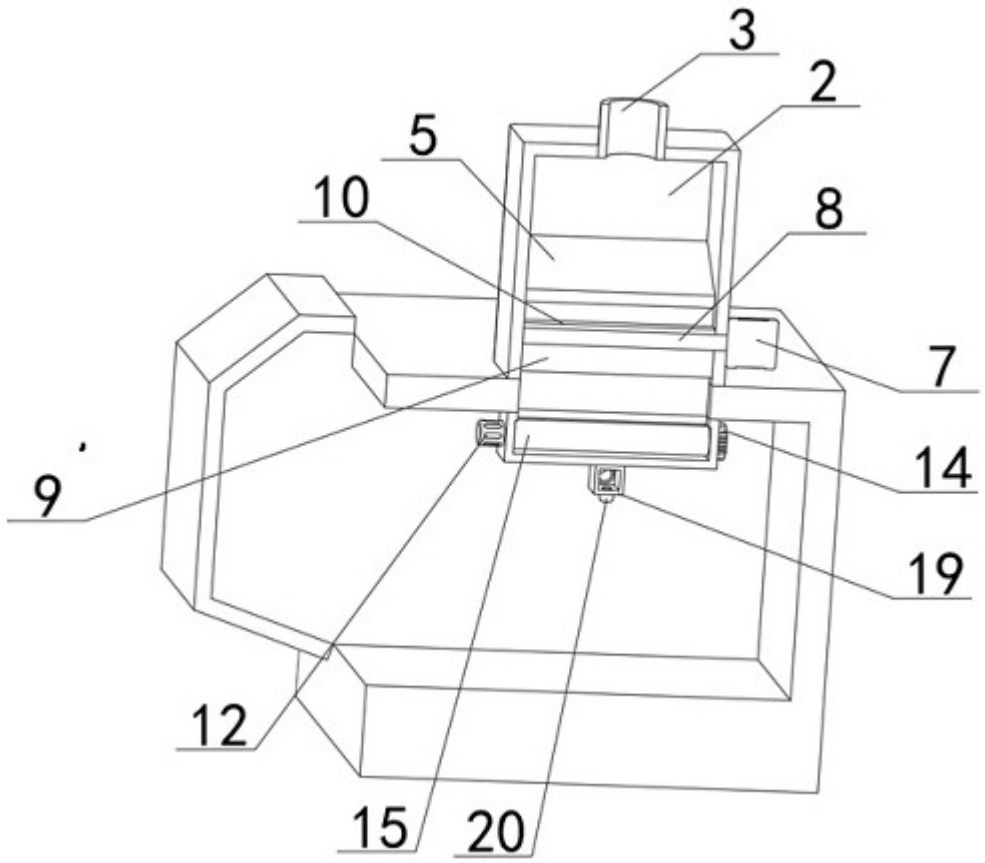


图3

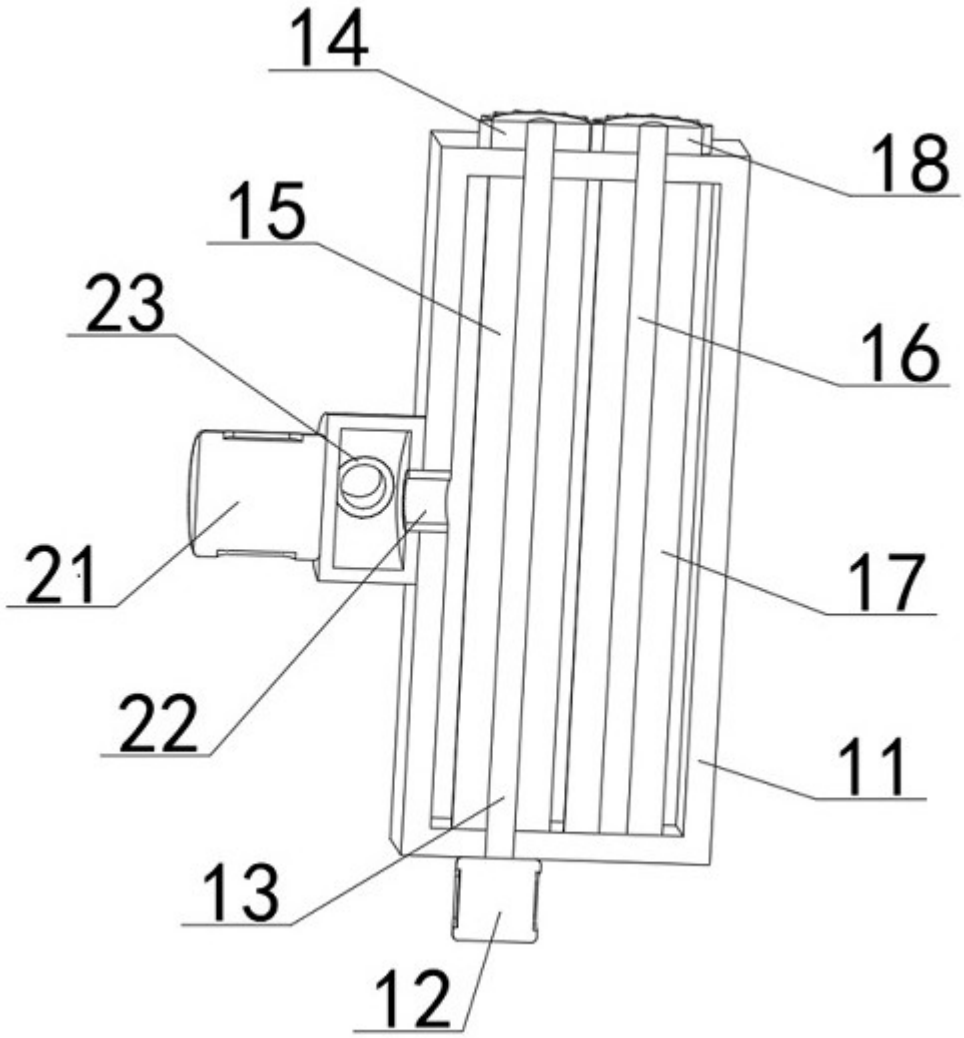


图4

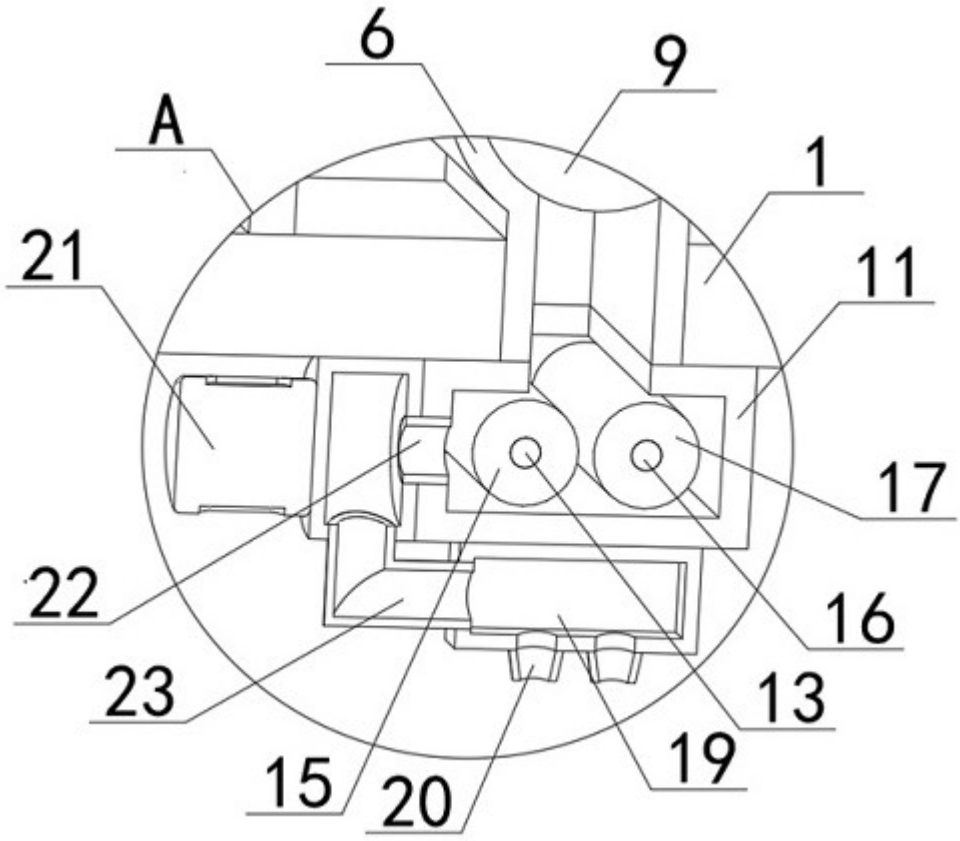


图5