(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 210649498 U
(45)授权公告日 2020.06.02

(21)申请号 201921027723.5

(22)申请日 2019.07.03

(73)专利权人 盐城市金林机床厂
地址 224000 江苏省盐城市经济技术开发区长江路20号

(72)发明人 邱正林 邱钰雯 张云 邱成军 黄成林

(74)专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限公司 32322
代理人 周锦全

(51)Int.Cl.
B23Q 1/26(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)
B23Q 11/10(2006.01)

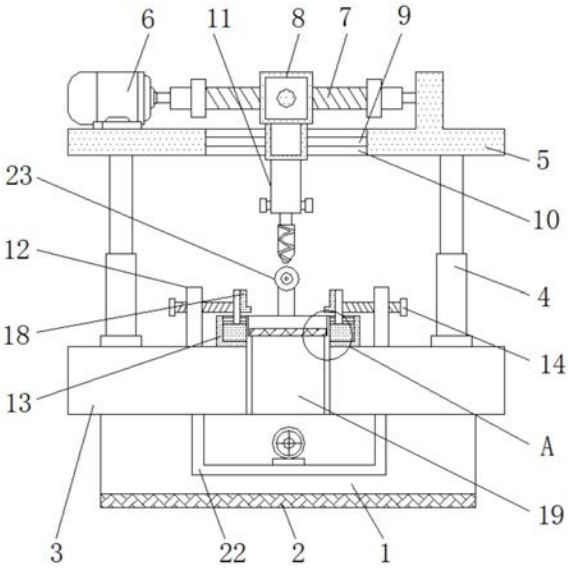
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种便于切削物固定的切削机床

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于切削物固定的切削机床，包括底座和固定板，所述底座下端设置有橡胶垫，所述加工台上表面设置有液压缸，所述固定板设置在液压缸的内侧，所述第二螺纹杆的内端转动连接有连接板，且连接板的内端面设置有移动座，所述滑杆两端分别与安装槽的内左右两侧壁相连接，所述连通槽的内左右两侧壁上设置有卡槽，且卡槽上设置有滤网，所述连通槽下端贯穿加工台与集中箱相贯通，所述集中箱后侧设置有喷管。该便于切削物固定的切削机床，根据不同金属工件的厚度，通过液压缸调节升降台的高度，可对不同厚度的金属工件进行切削加工，同时可以拧动第二螺纹杆，控制两侧移动座之间的距离，对不同尺寸的金属工件装夹固定。



CN 210649498 U

1.一种便于切削物固定的切削机床,包括底座(1)和固定板(12),其特征在于:所述底座(1)下端设置有橡胶垫(2),且底座(1)上表面设置有加工台(3),所述加工台(3)上表面设置有液压缸(4),且液压缸(4)的上端设置有升降台(5),所述升降台(5)的上表面设置有伺服电机(6),且伺服电机(6)的右端与第一螺纹杆(7)相连接,同时第一螺纹杆(7)右端转动连接在升降台(5)上,所述第一螺纹杆(7)上设置有移动块(8),且移动块(8)贯穿凹槽(10),同时移动块(8)的下端设置有切削装置(11),所述移动块(8)通过滑槽(9)与凹槽(10)的内侧壁相连接,且滑槽(9)分别设置在凹槽(10)的内前后两侧壁上,所述凹槽(10)开设在升降台(5)上,且凹槽(10)设置在第一螺纹杆(7)的正下方,所述固定板(12)和固定台(13)均设置在加工台(3)的上表面,且固定台(13)设置在固定板(12)之间,所述固定板(12)设置在液压缸(4)的内侧,且固定板(12)上设置有第二螺纹杆(14),所述第二螺纹杆(14)的内端转动连接有连接板(15),且连接板(15)的内端面设置有移动座(18),同时连接板(15)下端设置有滑杆(16),所述滑杆(16)两端分别与安装槽(17)的内左右两侧壁相连接,且安装槽(17)设置在固定台(13)上,所述固定台(13)上表面开设有连通槽(19),且连通槽(19)设置在安装槽(17)之间,所述连通槽(19)的内左右两侧壁上设置有卡槽(20),且卡槽(20)上设置有滤网(21),所述连通槽(19)下端贯穿加工台(3)与集中箱(22)相贯通,且集中箱(22)设置在底座(1)内部,所述集中箱(22)后侧设置有喷管(23),且喷管(23)贯穿加工台(3)上表面设置在固定台(13)的后侧,同时固定台(13)设置在切削装置(11)的下方。

2.根据权利要求1所述的一种便于切削物固定的切削机床,其特征在于:所述液压缸(4)与升降台(5)组成伸缩机构,且液压缸(4)设置有四个。

3.根据权利要求1所述的一种便于切削物固定的切削机床,其特征在于:所述伺服电机(6)和第一螺纹杆(7)组成转动机构,且第一螺纹杆(7)与移动块(8)之间为螺纹连接,同时移动块(8)通过滑槽(9)与凹槽(10)的内侧壁之间为滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种便于切削物固定的切削机床,其特征在于:所述切削装置(11)包括有电动机(1101)、标准固定套(1102)、切削刀(1103)和固定螺栓(1104),且电动机(1101)下端与标准固定套(1102)相连接,标准固定套(1102)下端卡合连接有切削刀(1103),且标准固定套(1102)左右两侧均设置有固定螺栓(1104),固定螺栓(1104)内端与切削刀(1103)外侧相接触,且固定螺栓(1104)与标准固定套(1102)之间为螺纹连接,电动机(1101)设置在移动块(8)的下端。

5.根据权利要求1所述的一种便于切削物固定的切削机床,其特征在于:所述第二螺纹杆(14)与固定板(12)之间为螺纹连接,且每个第二螺纹杆(14)内端均连接有1个连接板(15),同时连接板(15)与滑杆(16)组成滑动机构。

6.根据权利要求1所述的一种便于切削物固定的切削机床,其特征在于:所述滤网(21)与卡槽(20)组成滑动机构,且卡槽(20)设置有两个。

一种便于切削物固定的切削机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切削机床技术领域，具体为一种便于切削物固定的切削机床。

背景技术

[0002] 切削机床是用切削、磨削或特种加工方法加工各种金属工件，使之获得所要求的几何形状、尺寸精度和表面质量的机床，切削机床是使用最广泛、数量最多的机床。

[0003] 现有的切削机床调节不便，不能适用于不同厚度的切削金属工件进行切削工作，降低其工作效率，在切削过程中通常需要通过切削液对金属工件以及切削刀进行降温，切削液喷出容易造成切削机床表面脏乱难以清理。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于切削物固定的切削机床，以解决上述背景技术中提出的现有的切削机床调节不便，不能适用于不同厚度的切削金属工件进行切削工作，降低其工作效率，在切削过程中通常需要通过切削液对金属工件以及切削刀进行降温，切削液喷出容易造成切削机床表面脏乱难以清理的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于切削物固定的切削机床，包括底座和固定板，所述底座下端设置有橡胶垫，且底座上表面设置有加工台，所述加工台上表面设置有液压缸，且液压缸的上端设置有升降台，所述升降台的上表面设置有伺服电机，且伺服电机的右端与第一螺纹杆相连接，同时第一螺纹杆右端转动连接在升降台上，所述第一螺纹杆上设置有移动块，且移动块贯穿凹槽，同时移动块的下端设置有切削装置，所述移动块通过滑槽与凹槽的内侧壁相连接，且滑槽分别设置在凹槽的内前后两侧壁上，所述凹槽开设在升降台上，且凹槽设置在第一螺纹杆的正下方，所述固定板和固定台均设置在加工台的上表面，且固定台设置在固定板之间，所述固定板设置在液压缸的内侧，且固定板上设置有第二螺纹杆，所述第二螺纹杆的内端转动连接有连接板，且连接板的内端面设置有移动座，同时连接板下端设置有滑杆，所述滑杆两端分别与安装槽的内左右两侧壁相连接，且安装槽设置在固定台上，所述固定台上表面开设有连通槽，且连通槽设置在安装槽之间，所述连通槽的内左右两侧壁上设置有卡槽，且卡槽上设置有滤网，所述连通槽下端贯穿加工台与集中箱相贯通，且集中箱设置在底座内部，所述集中箱后侧设置有喷管，且喷管贯穿加工台上表面设置在固定台的后侧，同时固定台设置在切削装置的下方。

[0006] 优选的，所述液压缸与升降台组成伸缩机构，且液压缸设置有四个。

[0007] 优选的，所述伺服电机和第一螺纹杆组成转动机构，且第一螺纹杆与移动块之间为螺纹连接，同时移动块通过滑槽与凹槽的内侧壁之间为滑动连接。

[0008] 优选的，所述切削装置包括有电动机、标准固定套、切削刀和固定螺栓，且电动机下端与标准固定套相连接，标准固定套下端卡合连接有切削刀，且标准固定套左右两侧均设置有固定螺栓，固定螺栓内端与切削刀外侧相接触，且固定螺栓与标准固定套之间为螺纹连接，电动机设置在移动块的下端。

[0009] 优选的，所述第二螺纹杆与固定板之间为螺纹连接，且每个第二螺纹杆内端均连接有1个连接板，同时连接板与滑杆组成滑动机构。

[0010] 优选的，所述滤网与卡槽组成滑动机构，且卡槽设置有两个。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该便于切削物固定的切削机床，

[0012] (1)根据不同金属工件的厚度，通过液压缸调节升降台的高度，控制切削装置与金属工件表面之间的距离，可对不同厚度的金属工件进行切削加工，同时可以拧动第二螺纹杆，控制两侧移动座之间的距离，对不同尺寸的金属工件进行装夹固定，大大提高了切削机床的工作效率；

[0013] (2)可根据金属工件切削精度的需求和不同尺寸金属工件对切削刀的直径要求不同，可拧动固定螺栓，将原切削刀取下，更换相应的切削刀进行切削，另外设置的橡胶垫可减少切削过程中，切削机床产生的振动，降低对加工过程中金属工件产生影响；

[0014] (3)通过喷管喷洒切削液对金属工件和切削刀进行降温，切削液通过固定台上的连通槽滴落在下方集中箱中，避免了切削液洒落在切削机床上导致机床脏乱，滤网可对切削液进行过滤，减少切削液中的切屑进入到集中箱中，可对集中箱内的切削液进行循环使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型俯视剖面结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型切削装置正视剖面结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型固定台俯视剖面结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型图1中A处放大结构示意图。

[0020] 图中：1、底座，2、橡胶垫，3、加工台，4、液压缸，5、升降台，6、伺服电机，7、第一螺纹杆，8、移动块，9、滑槽，10、凹槽，11、切削装置，1101、电动机，1102、标准固定套，1103、切削刀，1104、固定螺栓，12、固定板，13、固定台，14、第二螺纹杆，15、连接板，16、滑杆，17、安装槽，18、移动座，19、连通槽，20、卡槽，21、滤网，22、集中箱，23、喷管。

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] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种便于切削物固定的切削机床，如图1所示，底座1下端设置有橡胶垫2，且底座1上表面设置有加工台3，加工台3上表面设置有液压缸4，且液压缸4的上端设置有升降台5，液压缸4与升降台5组成伸缩机构，且液压缸4设置有四个，根据切削金属工件的厚度不同，通过液压缸4调节升降台5的高度，升降台5的上表面设置有伺服电机6，且伺服电机6的右端与第一螺纹杆7相连接，同时第一螺纹杆7右端转动连接在升降台5上，伺服电机6和第一螺纹杆7组成转动机构，且第一螺纹杆7与移动块8之间为螺纹连接，同时移动块8通过滑槽9与凹槽10的内侧壁之间为滑动连接，通过伺服

电机6带动第一螺纹杆7转动，使得移动块8在第一螺纹杆7上左右移动。

[0023] 如图1和图3所示，第一螺纹杆7上设置有移动块8，且移动块8贯穿凹槽10，同时移动块8的下端设置有切削装置11，切削装置11包括有电动机1101、标准固定套1102、切削刀1103和固定螺栓1104，且电动机1101下端与标准固定套1102相连接，标准固定套1102下端卡合连接有切削刀1103，且标准固定套1102左右两侧均设置有固定螺栓1104，固定螺栓1104内端与切削刀1103外侧相接触，且固定螺栓1104与标准固定套1102之间为螺纹连接，电动机1101设置在移动块8的下端，根据切削金属工件的加工精度要求和不同尺寸的金属工件需要的切削刀1103的尺寸不同，可拧动固定螺栓1104对切削刀1103进行更换，移动块8通过滑槽9与凹槽10的内侧壁相连接，且滑槽9分别设置在凹槽10的内前后两侧壁上，凹槽10开设在升降台5上，且凹槽10设置在第一螺纹杆7的正下方。

[0024] 如图1、图2、图4和图5所示，固定板12和固定台13均设置在加工台3的上表面，且固定台13设置在固定板12之间，固定板12设置在液压缸4的内侧，且固定板12上设置有第二螺纹杆14，第二螺纹杆14与固定板12之间为螺纹连接，且每个第二螺纹杆14内端均连接有1个连接板15，同时连接板15与滑杆16组成滑动机构，根据切削金属工件的尺寸，拧动第二螺纹杆14，控制两侧移动座18之间的距离，第二螺纹杆14的内端转动连接有连接板15，且连接板15的内端面设置有移动座18，同时连接板15下端设置有滑杆16，滑杆16两端分别与安装槽17的内左右两侧壁相连接，且安装槽17设置在固定台13上，固定台13上表面开设有连通槽19，且连通槽19设置在安装槽17之间，连通槽19的内左右两侧壁上设置有卡槽20，且卡槽20上设置有滤网21，滤网21与卡槽20组成滑动机构，且卡槽20设置有两个，滤网21可以对切削液中的切屑进行过滤，对过滤后的切削液循环再利用，连通槽19下端贯穿加工台3与集中箱22相贯通，且集中箱22设置在底座1内部，集中箱22后侧设置有喷管23，且喷管23贯穿加工台3上表面设置在固定台13的后侧，同时固定台13设置在切削装置11的下方。

[0025] 工作原理：在使用该便于切削物固定的切削机床时，接通电源，根据切削金属工件的厚度，通过液压缸4调节升降台5的高度，控制切削装置11与工件之间的距离，根据金属工件的切削精度和不同金属工件的尺寸，拧动固定螺栓1104，使得固定螺栓1104与切削刀1103分离，对切削刀1103进行更换，拧动第二螺纹杆14，第二螺纹杆14带动连接板15向左或向右移动，控制两侧移动座18之间的距离，可对不同长度的金属工件进行装夹，连接板15在滑杆16上移动，滑杆16的长度限制连接板15的移动范围，金属工件装夹好后，启动电动机1101和伺服电机6，电动机1101带动标准固定套1102转动，标准固定套1102带动切削刀1103对金属工件进行切削，伺服电机6带动第一螺纹杆7转动，移动块8在第一螺纹杆7上向左或向右移动，移动块8通过滑槽9在凹槽10的内侧壁上滑动，增强移动块8的稳定性，橡胶垫2可以降低切削机床工作时产生的振动，减少振动对切削精度的影响，利用喷管23将集中箱22内的切削液喷洒出对加工中的金属工件和切削刀1103进行降温，切削液通过连通槽19滴落到集中箱22中循环使用，可减少切削液洒落在机床上导致机床脏乱，滤网21对切削液中的切屑进行过滤，切削加工结束后，可以将滤网21从卡槽20中滑动取出，对其进行清理，本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0026] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为便于描述本实用新型的简化描述，而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特

定的方位构造和操作,因而不能理解为对本实用新型保护内容的限制。

[0027] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

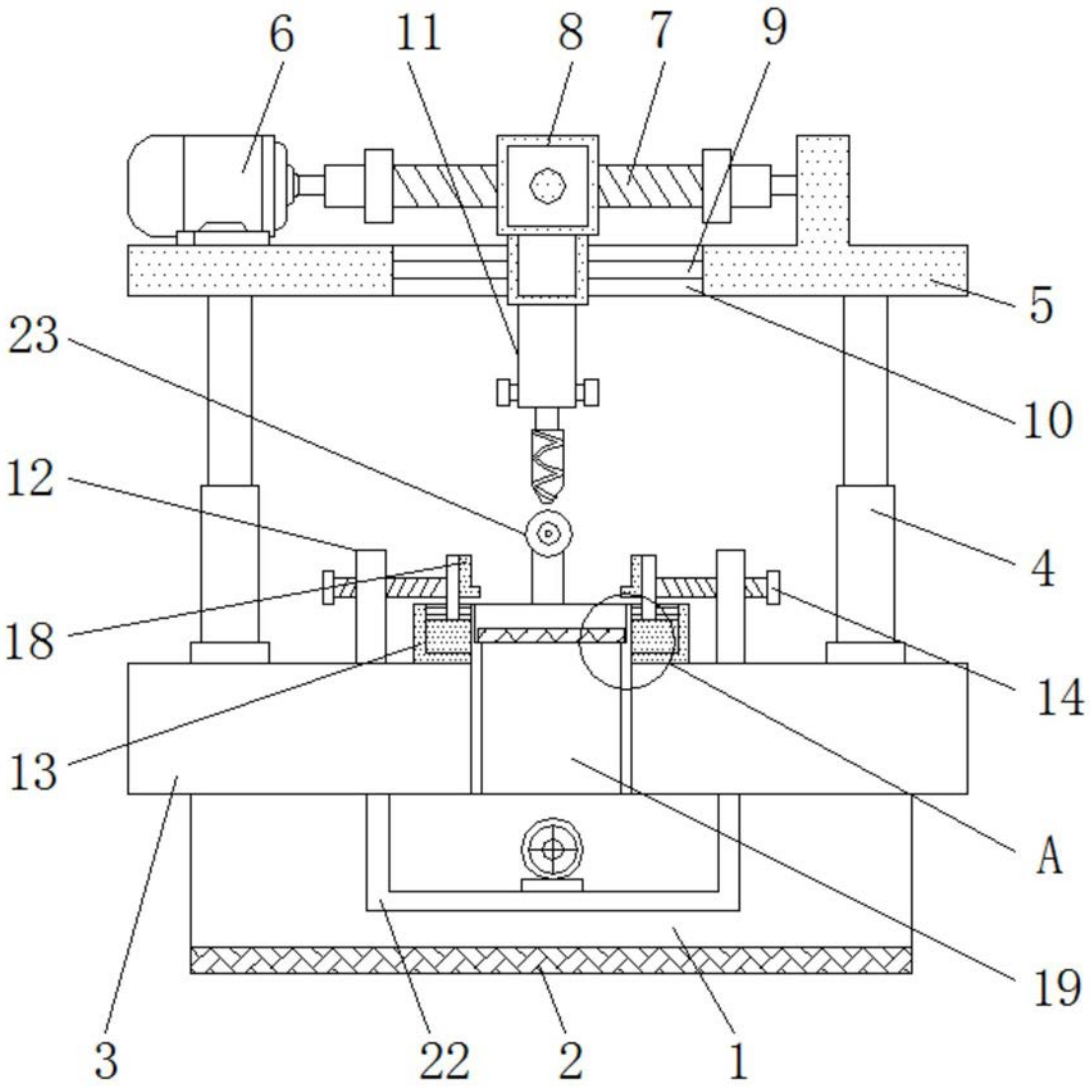


图1

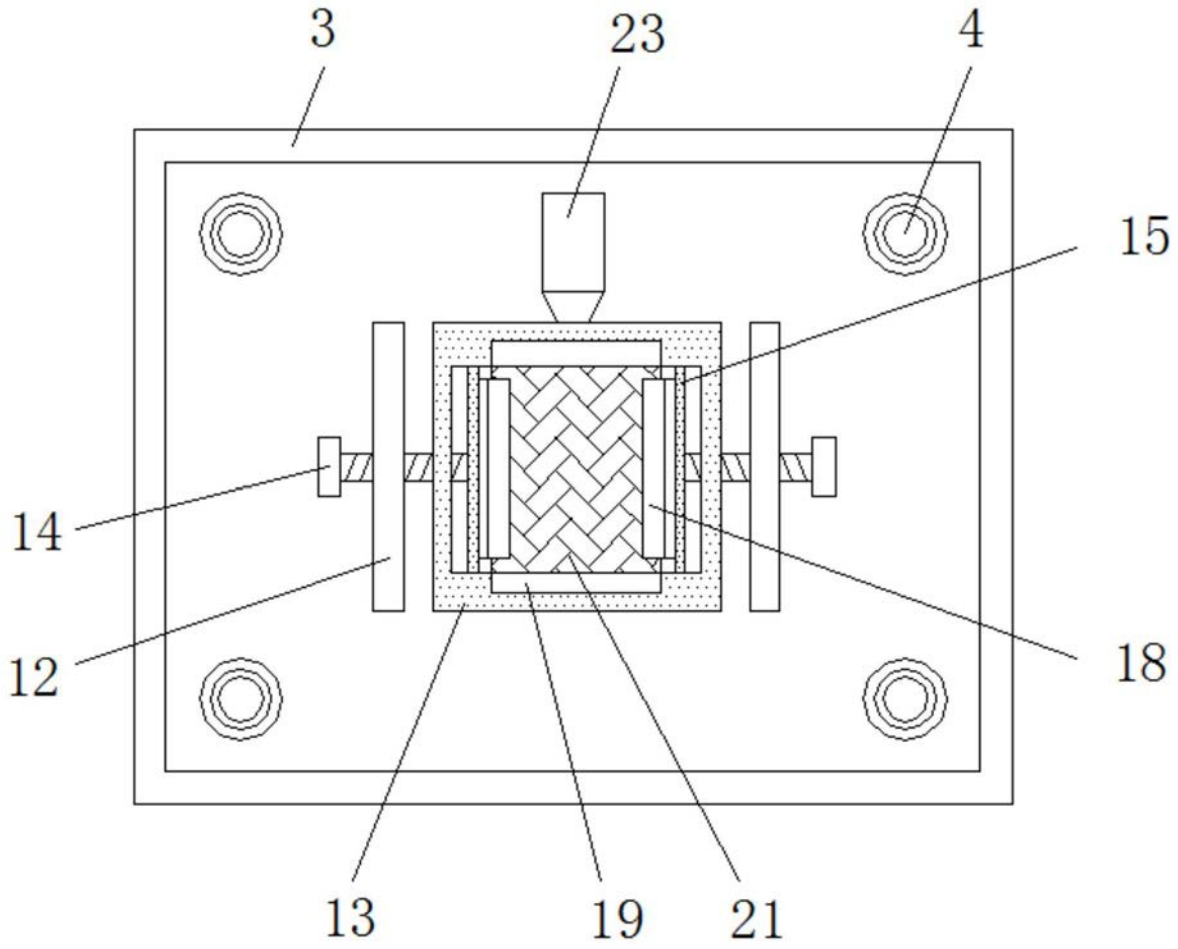


图2

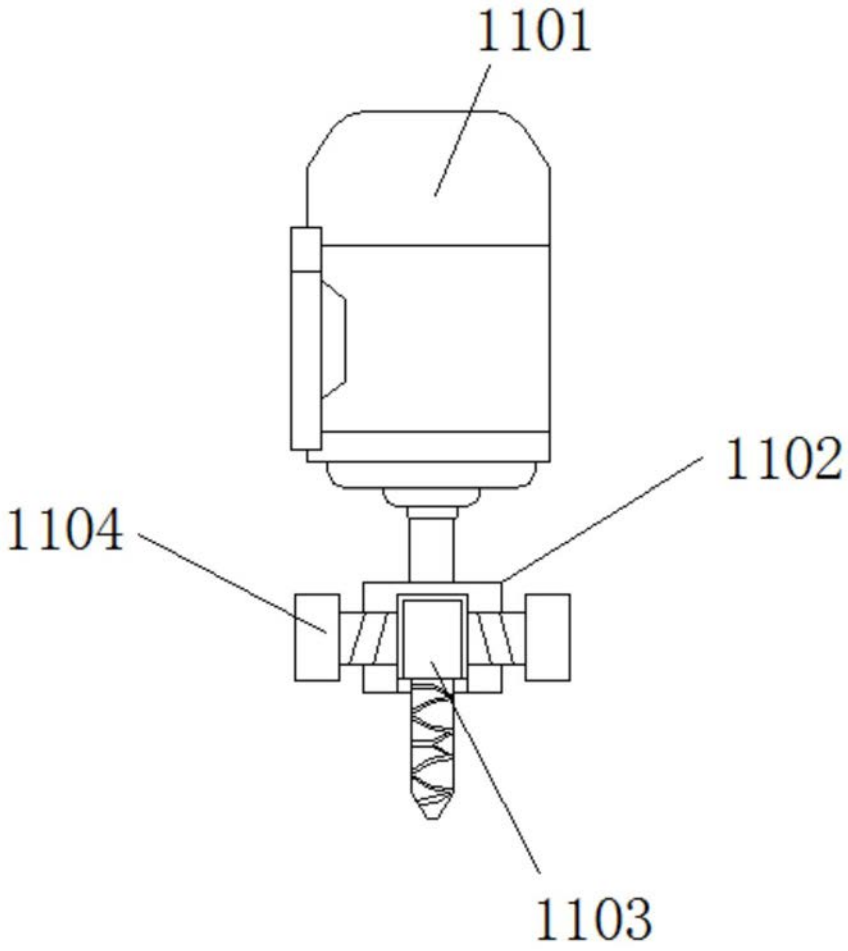


图3

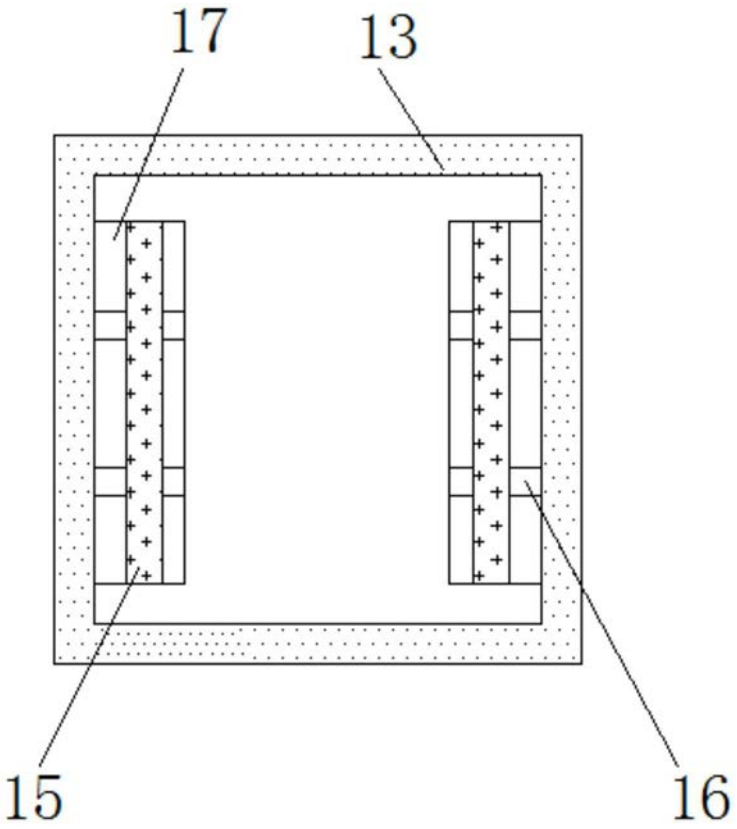


图4

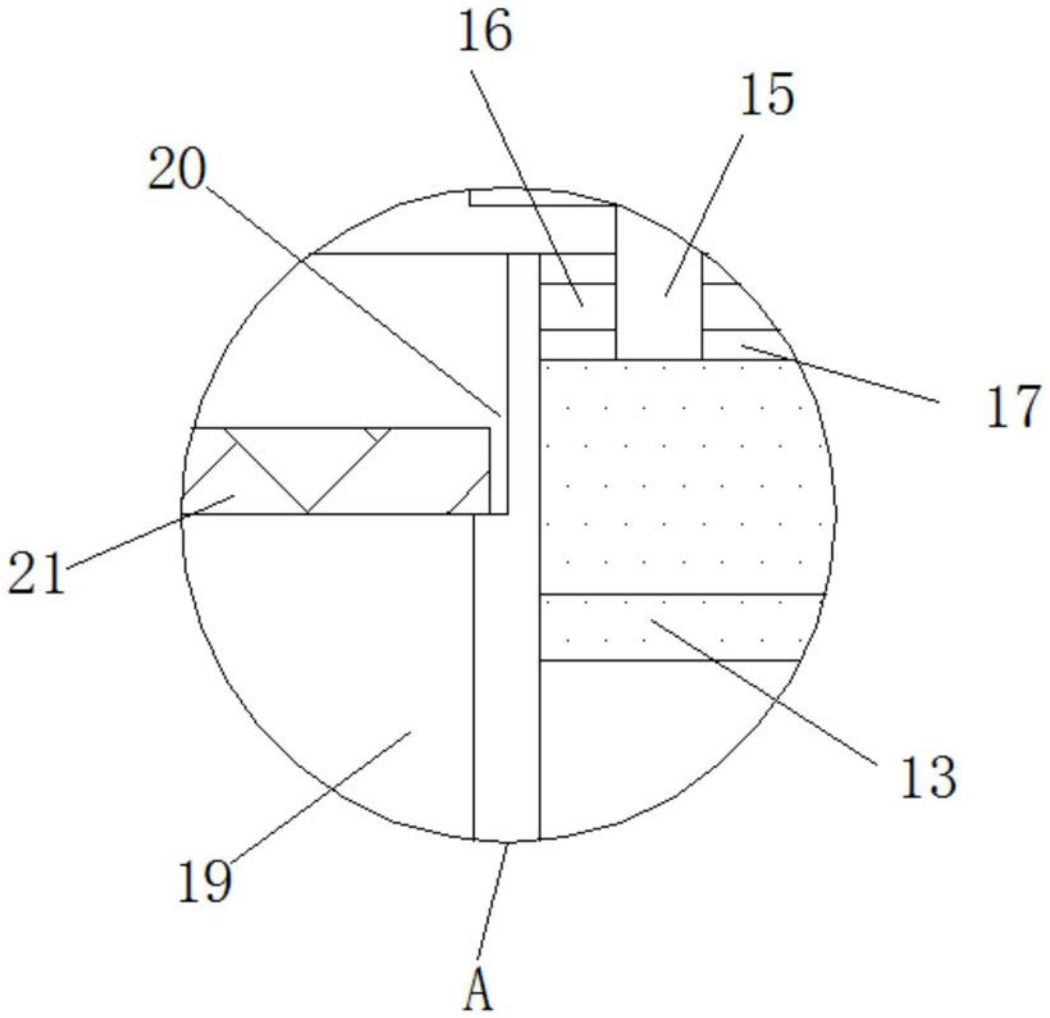


图5