



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215433854 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 07

(21) 申请号 202121815733.2

(22) 申请日 2021.08.04

(73) 专利权人 浙江华燃动力科技股份有限公司

地址 312030 浙江省绍兴市柯桥区漓渚镇
中义村2幢3楼

(72) 发明人 高杨 刘鸣 邱自成

(51) Int. Cl.

B26D 1/12 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

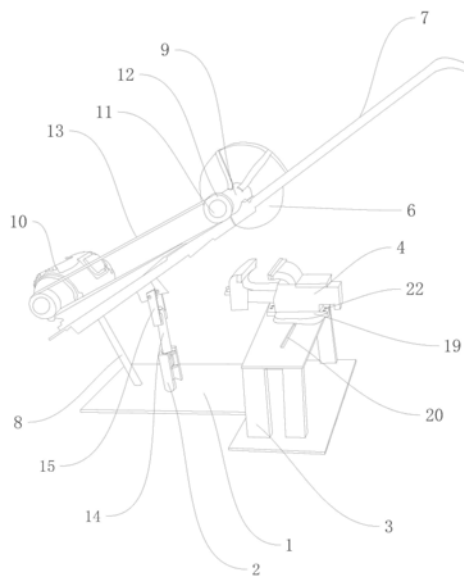
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种新型切割机

(57) 摘要

本实用新型公开一种新型切割机,涉及切割加工工具,旨在解决现有技术中,对模组每切割一次,都需要重新夹持模组,使得切割效率较低的问题,其技术方案要点是:包括机座和固定连接在机座上的支撑架、支撑座,支撑座背向机座的一侧可调节连接有夹持装置,支撑架远离机座的一端活动连接有固定架,固定架上转动连接有切割刀,固定架上固定连接有推杆架,本实用新型通过将支撑杆转动连接、连接架与固定架铰接,使得工作人员可以通过控制支撑杆带动固定架转动,使得切割刀可以对模组进行多次切割,且还可以控制调节块移动,不转动支撑杆,也可以对模组进行多次切割,结构简单,提高了对模组的切割效率。



1. 一种新型切割机,其特征在于:包括机座(1)和固定连接在机座(1)上的支撑架(2)、支撑座(3),所述支撑座(3)背向机座(1)的一侧可调节连接有夹持装置(4),所述支撑架(2)远离机座(1)的一端活动连接有固定架(5),所述固定架(5)上转动连接有切割刀(6),所述固定架(5)上固定连接有推杆架(7),且所述固定架(5)上设有用以驱动切割刀(6)转动的驱动件,所述固定架(5)朝向机座(1)的一侧固定连接有支撑杆(8),所述支撑杆(8)远离固定架(5)的一端与机座(1)相抵触。

2. 根据权利要求1所述的一种新型切割机,其特征在于:所述固定架(5)背向机座(1)的一侧固定连接有空固座(9),所述驱动件包括固定连接在固定架(5)上的电机(10)、转动连接在空固座(9)内部的转动轴(11)、固定连接在转动轴(11)和电机(10)的输出轴上的皮带轮(12),相邻所述皮带轮(12)之间转动连接有皮带(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种新型切割机,其特征在于:所述电机(10)到支撑架(2)之间的间距大于空固座(9)到支撑架(2)之间的间距,且所述电机(10)朝向机座(1)的一侧到机座(1)之间的间距小于空固座(9)朝向机座(1)的一侧到机座(1)之间的间距。

4. 根据权利要求1所述的一种新型切割机,其特征在于:所述支撑架(2)远离机座(1)的一端转动连接有支撑柱(14),所述支撑柱(14)远离支撑架(2)的一端固定连接有连接架(15),所述固定架(5)与连接架(15)相互铰接。

5. 根据权利要求4所述的一种新型切割机,其特征在于:所述支撑架(2)的内周壁上对称设置有环形限制块(16),所述支撑柱(14)的周壁上固定连接有固定块(17),相邻所述环形限制块(16)之间形成有用以容纳固定块(17)转动的环形槽。

6. 根据权利要求4所述的一种新型切割机,其特征在于:所述连接架(15)呈中空结构,且所述连接架(15)朝向支撑座(3)的一侧设有用以容纳固定架(5)的容纳槽(18)。

7. 根据权利要求1所述的一种新型切割机,其特征在于:所述夹持装置(4)朝向支撑座(3)的一侧固定连接有调节座(19),所述支撑座(3)上设有滑槽(20),所述调节座(19)朝向支撑座(3)的一侧固定连接有若干位于滑槽(20)内滑动的滑动杆(21)。

8. 根据权利要求7所述的一种新型切割机,其特征在于:所述调节座(19)上设有若干限制螺栓(22),所述限制螺栓(22)的背向夹持装置(4)的一端螺纹连接有连接块。

一种新型切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割加工工具,更具体地说,它涉及一种新型切割机。

背景技术

[0002] 随着现代机械加工业的发展,对提高生产效率、降低生产成本、具有高智能化的自动切割功能的要求也在提升。在机械加工过程中,板材切割常用方式有手工切割及数控切割机切割。数控切割机虽然降低了工人劳动强度,但存在机床庞大、成本高的缺陷,且切割灵活程度低于半自动切割机。

[0003] 在熔模铸造的工艺过程中也会用到切割机,且将熔模压制成型并进行一系列加工后需要利用切割机对模组进行切割,使模组变为单独个体,然后切割完后的模组进行打磨。

[0004] 然而现有技术中的手工切割机的功能简单,只能够对单一规格的模组进行切割,每切完一刀都需要重新对模组进行定位,然后再利用切割机对模组进行切割,这样使得对模组的切割效率较低。

[0005] 因此需要提出一种新的方案来解决这个问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的就在为了解决上述的问题而提供一种切割效率高的新型切割机。

[0007] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：一种新型切割机，包括机座和固定连接在机座上的支撑架、支撑座，所述支撑座背向机座的一侧可调节连接有夹持装置，所述支撑架远离机座的一端活动连接有固定架，所述固定架上转动连接有切割刀，所述固定架上固定连接有推杆架，且所述固定架上设有用以驱动切割刀转动的驱动件，所述固定架朝向机座的一侧固定连接有支撑杆，所述支撑杆远离固定架的一端与机座相抵触。

[0008] 通过采用上述技术方案,工作时,工作人员需要先利用夹持装置将模组进行夹紧,然后控制驱动件开启,使得驱动件驱动切割刀转动,然后通过推杆架控制固定架带动切割刀位移,并对模组进行切割,需要继续切割时,不需要重新对模组进行夹持,继续控制固定架带动切割刀对模组进行切割即可,结构简单,方便工作人员操作,且每切割一刀后不需要工作人员对模组重新进行夹持,提高了切割的工作效率。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述固定架背向机座的一侧固定连接有空腔固定座,所述驱动件包括固定连接在固定架上的电机、转动连接在空腔固定座内部的转动轴、固定连接在转动轴和电机的输出轴上的皮带轮,相邻所述皮带轮之间转动连接有皮带。

[0010] 通过采用上述技术方案,对模组进行切割时,工作人员先控制电机工作,使得位于电机上的皮带轮转动,并通过皮带,使得位于转动轴上的皮带轮带动转动轴转动,进而使得皮带轮带动切割刀转动,随后即可对模组进行切割,切割完成后,控制电机停止工作即可,结构简单,实现了切割机转动的效果。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述电机到支撑架之间的间距大于中空固定座到支撑架之间的间距,且所述电机朝向机座的一侧到机座之间的间距小于中空固定座朝向机座的一侧到机座之间的间距。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过将电机到机座之间的间距设置成小于中空固定座到机座之间的间距,使得切割刀在初始状态下始终处于夹持装置的上方,且方便工作人员操作切割刀的转动,且还方便工作人员观察切割刀在没有切割时的转动情况。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述支撑架远离机座的一端转动连接有支撑柱,所述支撑柱远离支撑架的一端固定连接连接有连接架,所述固定架与连接架相互铰接。

[0014] 通过采用上述技术方案,第一刀切割完后,工作人员控制支撑柱沿支撑架的内周壁转动,并通过固定架与连接架的连接,实现了通过固定架带动切割刀对模组进行下一刀的切割效果。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述支撑架的内周壁上对称设置有环形限制块,所述支撑柱的周壁上固定连接连接有固定块,相邻所述环形限制块之间形成有用以容纳固定块转动的环形槽。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过设置环形限制块和固定块,提高了支撑柱在转动时的稳定性,且还提高了支撑柱与支撑架之间的连接强度。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述连接架呈中空结构,且所述连接架朝向支撑座的一侧设有用以容纳固定架的容纳槽。

[0018] 通过采用上述技术方案,在控制切割刀对模组进行切割时,固定架会沿容纳槽的长度方向逐渐向下位移,对固定架的位移起到限制作用,使得固定架在位移的过程中不易发生晃动,进而更加方便工作人员操作。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述夹持装置朝向支撑座的一侧固定连接连接有调节座,所述支撑座上设有滑槽,所述调节座朝向支撑座的一侧固定连接连接有若干位于滑槽内滑动的滑动杆。

[0020] 通过采用上述技术方案,在对模组进行切割时,工作人员还可以通过调节调节座在支撑座上的位置,通过控制滑动杆沿滑槽的长度方向通过夹持装置带动模组位移,然后利用切割刀对模组进行切割,不需要转动支撑柱,也可以连续对模组进行切割,不需要重新对模组进行夹持,结构简单,提高了对模组的切割效率。

[0021] 本实用新型进一步设置为:所述调节座上设有若干限制螺栓,所述限制螺栓的背向夹持装置的一端螺纹连接有连接块。

[0022] 通过采用上述技术方案,通过控制调节座位移来对模组进行切割时,工作人员需要将连接块拧松并将连接块和限制螺栓拆卸下来,然后即可控制夹持装置位移,当只需要控制支撑柱转动对模组进行切割时,工作人员需要利用连接块和限制螺栓将调节座和支撑座连接起来,提高了夹持装置与支撑座之间的连接强度。

[0023] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0024] 工作时,工作人员需要先利用夹持装置将模组进行夹紧,然后控制驱动件开启,使得驱动件驱动切割刀转动,然后通过推杆架控制固定架带动切割刀位移,并对模组进行切割,需要继续切割时,不需要重新对模组进行夹持,继续控制固定架带动切割刀对模组进行切割即可,结构简单,方便工作人员操作,且每切割一刀后不需要工作人员对模组重新进行

夹持,提高了切割的工作效率。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0026] 图2为图1中A处的放大示意图:

[0027] 图3为图1中B处的放大示意图:

[0028] 图4为图1中C处的放大示意图。

[0029] 附图标记:1、机座;2、支撑架;3、支撑座;4、夹持装置;5、固定架;6、切割刀;7、推杆架;8、支撑杆;9、中空固定座;10、电机;11、转动轴;12、皮带轮;13、皮带;14、支撑柱;15、连接架;16、环形限制块;17、固定块;18、容纳槽;19、调节座;20、滑槽;21、滑动杆;22、限制螺栓。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 实施例一:请参阅图1所示,一种新型切割机,包括机座1和固定连接在机座1上的支撑架2、支撑座3,支撑座3背向机座1的一侧可调节连接有夹持装置4,支撑架2远离机座1的一端活动连接有固定架5,固定架5上转动连接有切割刀6,固定架5上固定连接有推杆架7,推杆架7位于支撑座3的上方,且固定架5上设有用以驱动切割刀6转动的驱动件,固定架5朝向机座1的一侧固定连接有支撑杆8,支撑杆8远离固定架5的一端与机座1相抵触,工作人员通过控制固定架5带动切割刀6位移并对模组进行切割,不需要重新对模组进行夹持定位,提高了对模组切割的工作效率。

[0032] 请参阅图1所示,固定架5背向机座1的一侧固定连接有空腔固定座9,驱动件包括固定连接在固定架5上的电机10、转动连接在空腔固定座9内部的转动轴11、固定连接在转动轴11和电机10的输出轴上的皮带轮12,相邻皮带轮12之间转动连接有皮带13,实现了切割刀6转动的效果,电机10到支撑架2之间的间距大于空腔固定座9到支撑架2之间的间距,且电机10朝向机座1的一侧到机座1之间的间距小于空腔固定座9朝向机座1的一侧到机座1之间的间距,使得初始状态下,切割刀6始终位于支撑座3的上方,方便工作人员观察切割刀6的转动情况,提高了安全系数。

[0033] 请参阅图1-3所示,支撑架2远离机座1的一端转动连接有支撑柱14,支撑柱14远离支撑架2的一端固定连接连接有连接架15,固定架5与连接架15相互铰接,实现了固定架5带动切割刀6对模组进行切割,支撑架2的内周壁上对称设置有环形限制块16,支撑柱14的周壁上固定连接连接有固定块17,相邻环形限制块16之间形成有用以容纳固定块17转动的环形槽,提高了支撑柱14与支撑架2之间的连接强度,同时也提高了支撑柱14转动时的稳定性,连接架15呈中空结构,且连接架15朝向支撑座3的一侧设有用以容纳固定架5的容纳槽18,使得固定架5在带动切割刀6位移的过程中不易发生晃动,提高了固定架5位移的稳定性。

[0034] 请参阅图1和图4所示,调节座19上设有若干限制螺栓22,限制螺栓22的背向夹持

装置4的一端螺纹连接有连接块,方便工作人员装卸,且还提高了夹持装置4与支撑座3之间的连接强度。

[0035] 工作原理:工作时,工作人员将模组安装到夹持装置4后,控制电机10工作,使得位于电机10上的皮带轮12转动,并通过皮带13,使得位于转动轴11上的皮带轮12带动转动轴11转动、皮带轮12带动切割刀6转动,随后即可通过推杆架7带动切割刀6向下位移并对模组进行切割,且在控制切割刀6对模组进行切割时,固定架5会沿容纳槽18的长度方向逐渐向下位移,对固定架5的位移起到限制作用,使得固定架5在位移的过程中不易发生晃动,进而更加方便工作人员操作,第一刀切割完后,工作人员控制支撑柱14沿支撑架2的内周壁转动,通过固定架5与连接架15的连接,使得工作人员可以通过固定架5带动切割刀6对模组进行下一刀切割,进而使得工作人员不需要重新对模组进行夹持,继续控制固定架5带动切割刀6对模组进行切割即可,且由于电机10到机座1之间的间距小于中空固定座9到机座1之间的间距,使得切割刀6在初始状态下始终处于夹持装置4的上方,方便工作人员操作切割刀6的转动,以及观察切割刀6在没有切割时的转动情况,提高了安全系数,切割完后,控制电机10停止工作即可,结构简单,使得工作人员在对模组进行切割时,不需要多次对模组进行调节,进而提高了工作效率。

[0036] 实施例二:与实施例一的不同点在于:请参阅图1和图4所示,夹持装置4朝向支撑座3的一侧固定连接有调节座19,支撑座3上设有滑槽20,调节座19朝向支撑座3的一侧固定连接有若干位于滑槽20内滑动的滑动杆21,滑动杆21的截面呈T形,支撑座3的水平部位于滑动杆21的水平部与调节座19之间。

[0037] 工作原理:在对模组进行切割时,工作人员首先将夹持装置4与切割刀6之间的间距调节至最大,然后即可控制切割刀6对模组进行切割,且每切割完一刀,工作人员只需要控制滑动杆21沿滑槽20的长度方向位移,然后进行下一刀的切割,结构简单,方便工作人员操作,且工作效率高。

[0038] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

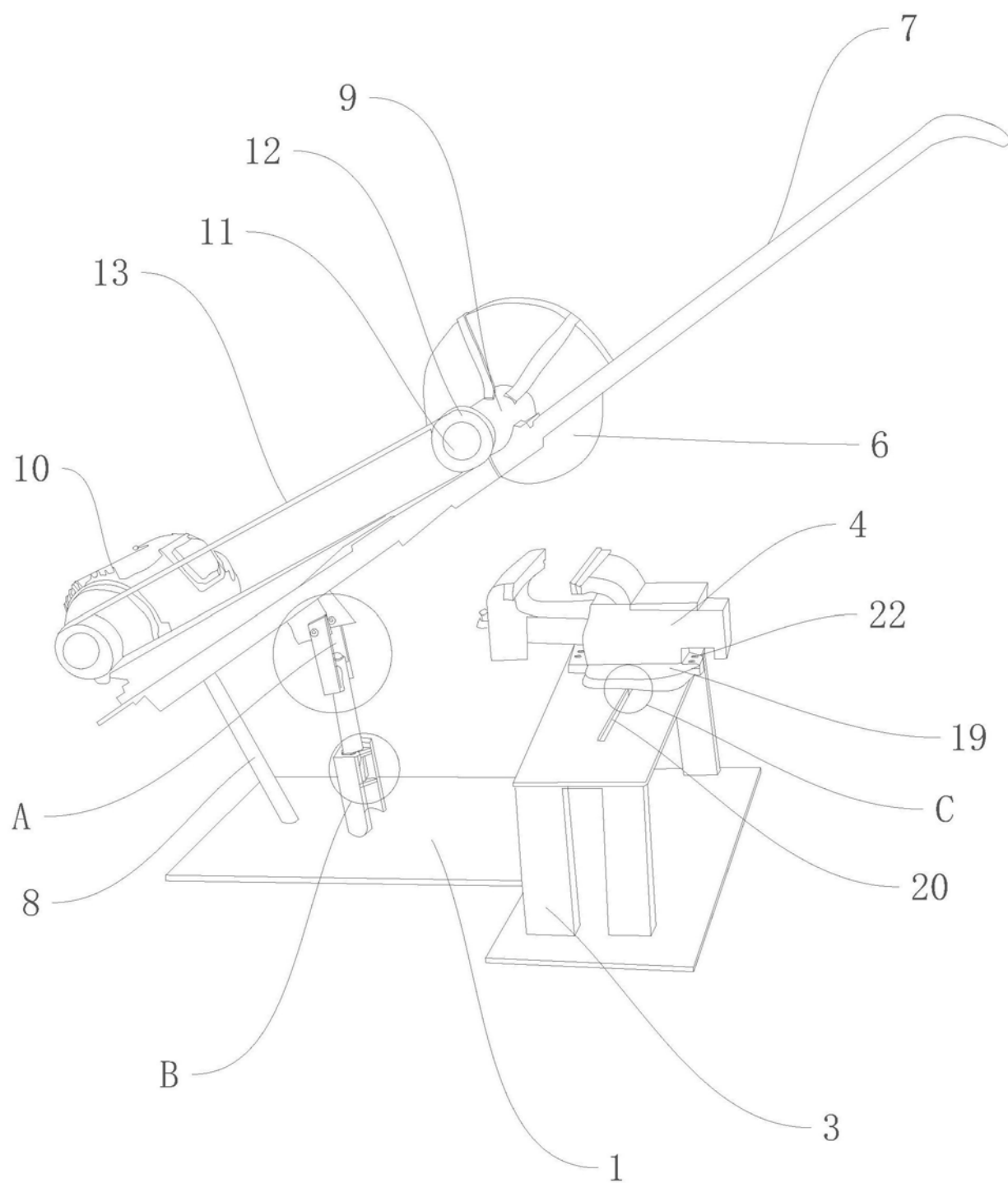


图1

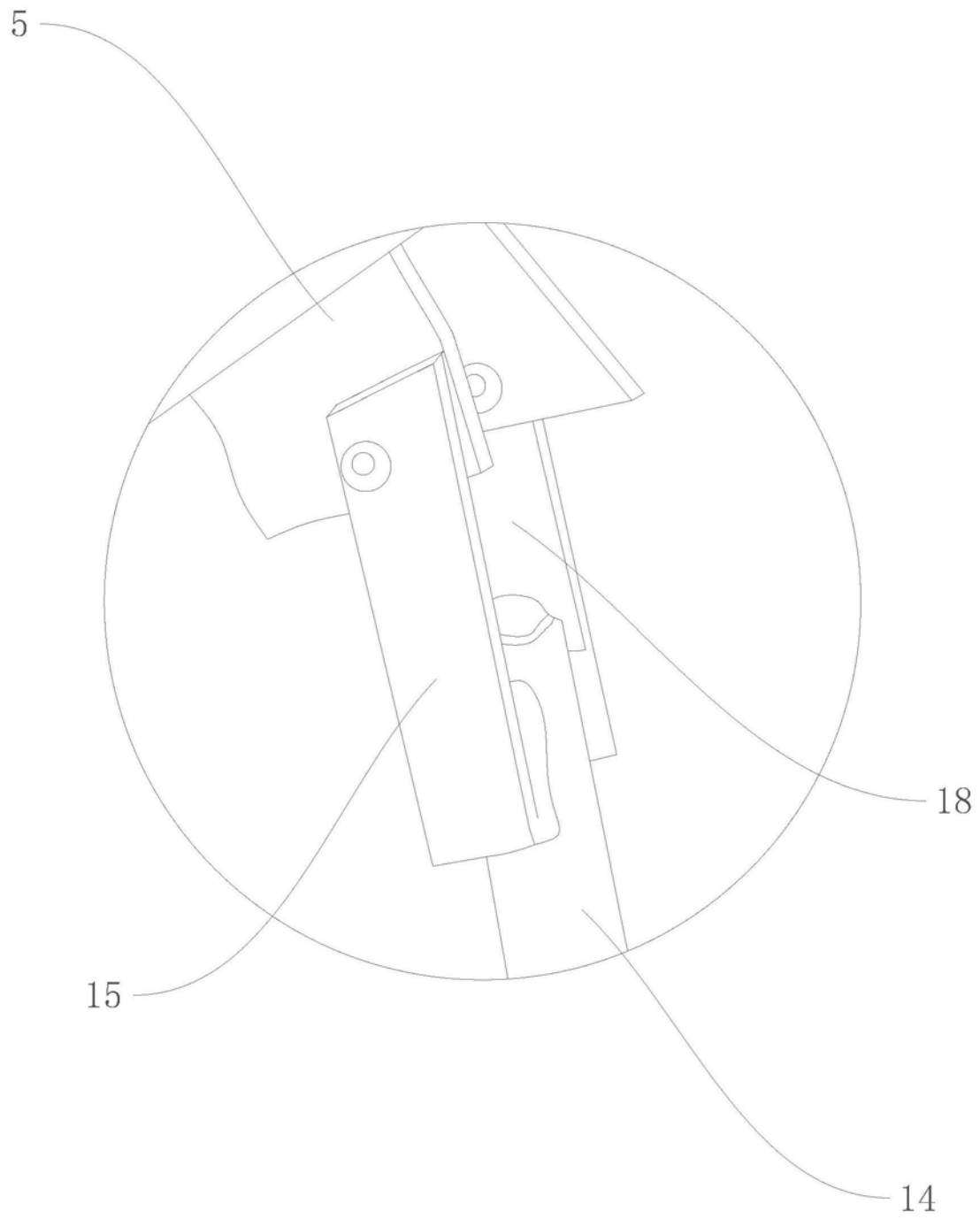


图2

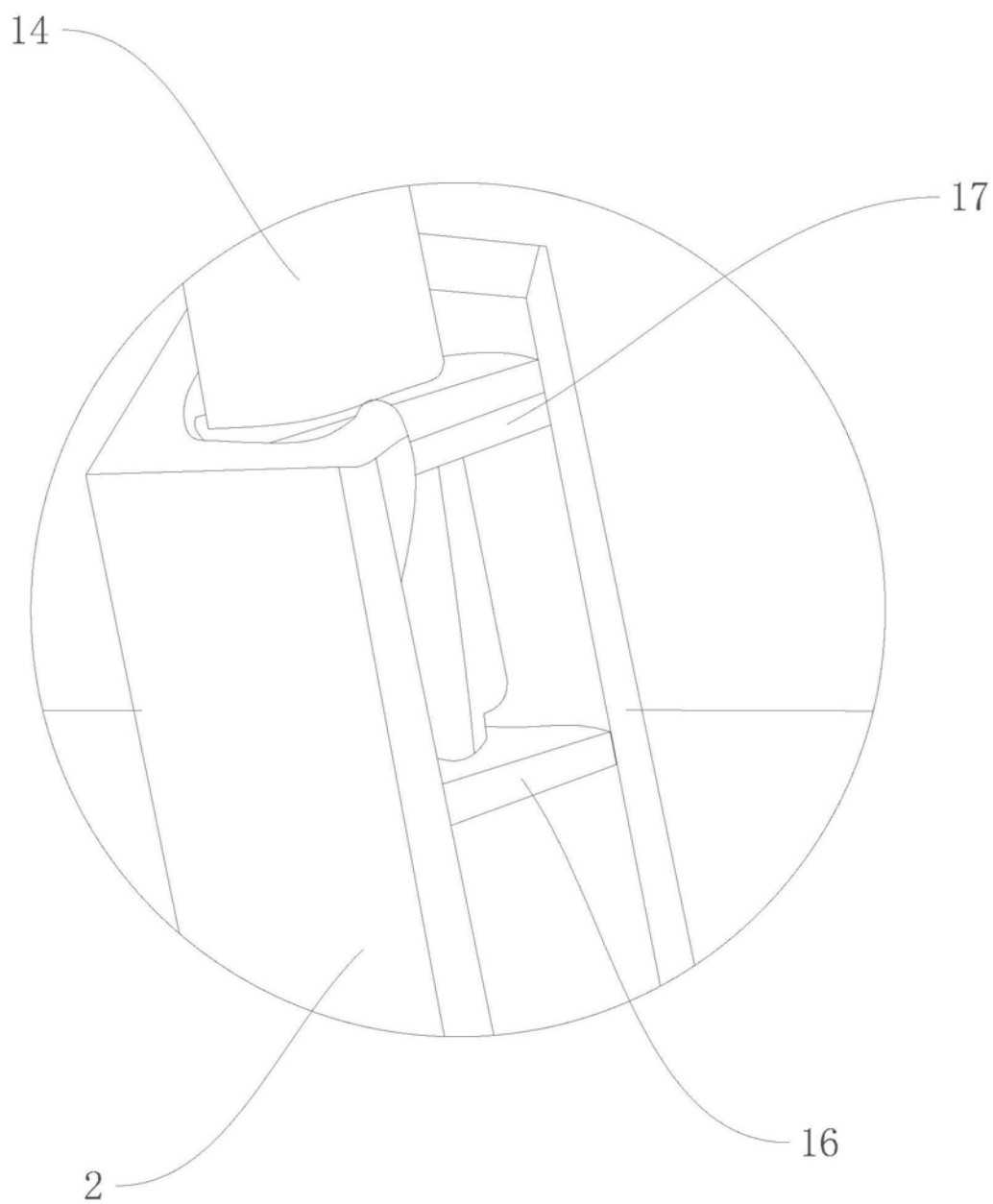


图3

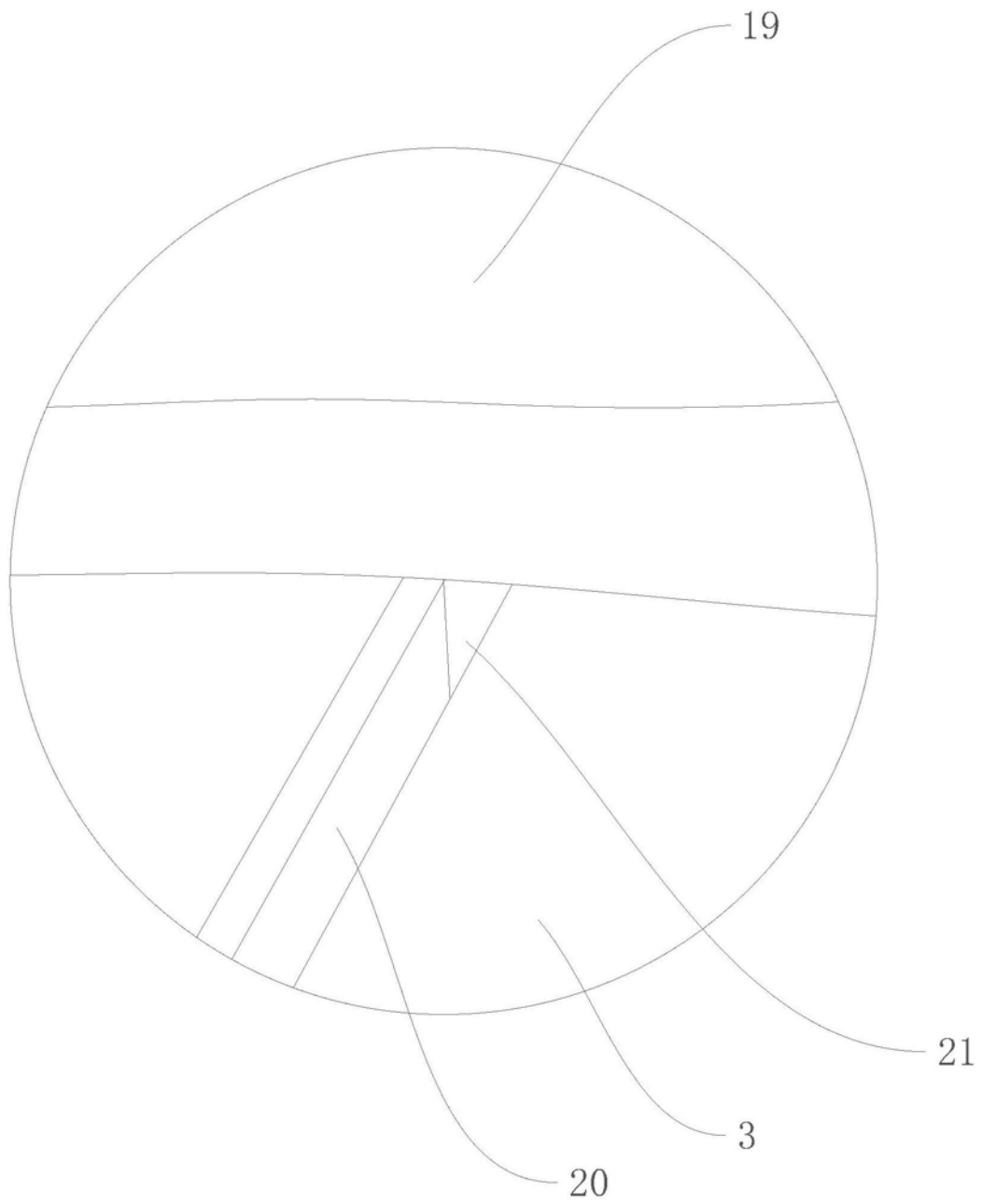


图4