



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216327029 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 19

(21) 申请号 202122571146.X

(22) 申请日 2021.10.26

(73) 专利权人 曹伟峰

地址 321400 浙江省丽水市缙云县大源镇
岭后村黄岭3号

(72) 发明人 曹伟峰

(74) 专利代理机构 北京子焱知识产权代理事务
所(普通合伙) 11932

代理人 易颜

(51) Int. Cl.

B24B 3/00 (2006.01)

B24B 49/00 (2012.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 47/04 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

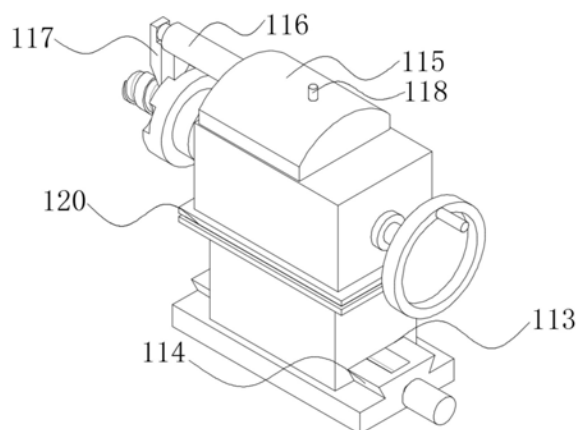
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种半自动数控磨铣刀机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种半自动数控磨铣刀机,包括:磨铣刀机组件,磨铣刀机组件包括纵向滑轨外壳,纵向滑轨外壳的顶部滑动设置有滑动底座,滑动底座的顶部设置有转轴B,转轴B的顶部固定有外壳,外壳的内部设置有转轴A,转轴A两侧端部分别设置有刀具和转把B,转轴B受驱保持轴向运动;滑轨底座组件,滑轨底座组件设置于磨铣刀机组件的底部,滑轨底座组件的内部设置有螺杆B,磨铣刀机组件受驱保持定向往复运动。该实用新型提供的半自动数控磨铣刀机,通过刻度尺套和刻度尺对刀具的角度和长度的测量,及时进行调整,提高工作效率;且通过两个步进电机的配合使磨铣刀机可位于范围内的任一位置。



1. 一种半自动数控磨铣刀机,其特征在于,包括:

磨铣刀机组件(1),所述磨铣刀机组件(1)包括纵向滑轨外壳(101),所述纵向滑轨外壳(101)的顶部滑动设置有滑动底座(105),所述滑动底座(105)的顶部设置有转轴B(120),所述转轴B(120)的顶部固定有外壳(106),所述外壳(106)的内部设置有转轴A(107),所述转轴A(107)两侧端部分别设置有刀具(111)和转把B(110),所述转轴B(120)受驱保持轴向运动;

滑轨底座组件(2),所述滑轨底座组件(2)设置于磨铣刀机组件(1)的底部,所述滑轨底座组件(2)的内部设置有螺杆B(203),所述磨铣刀机组件(1)受驱保持定向往复运动。

2. 根据权利要求1所述的一种半自动数控磨铣刀机,其特征在于,所述纵向滑轨外壳(101)的内部设置有螺杆A(104),所述纵向滑轨外壳(101)一侧的外壁设置有转把A(103),所述转把A(103)连接于所述螺杆A(104),所述滑动底座(105)的底部设置有固定螺母A(102),所述螺杆A(104)卡接于所述固定螺母A(102)的内部。

3. 根据权利要求2所述的一种半自动数控磨铣刀机,其特征在于,所述滑动底座(105)的底部开设有滑槽(113),所述纵向滑轨外壳(101)的顶部设置有燕尾槽(114),所述燕尾槽(114)卡接于滑槽(113)的内部,所述滑动底座(105)受驱保持定向往复运动。

4. 根据权利要求3所述的一种半自动数控磨铣刀机,其特征在于,所述外壳(106)设置有刀具(111)一侧的外壁设置有夹杆(109)和夹具(108),所述刀具(111)受驱保持定向往复运动,所述刀具(111)卡接于夹具(108)的内部,所述外壳(106)的顶部设置有步进电机A(112),所述步进电机A(112)连接于所述转轴B(120),所述外壳(106)受驱保持轴向运动。

5. 根据权利要求4所述的一种半自动数控磨铣刀机,其特征在于,所述外壳(106)的顶部可更换设置有刻度尺外壳(115),所述刻度尺外壳(115)靠近刀具(111)一侧的外壁设置有刻度尺套(116),所述刻度尺套(116)靠近刀具(111)一侧的外壁设置有刻度尺(117),所述刻度尺外壳(115)的顶部设置有刻度套锁紧螺丝(118)。

6. 根据权利要求1所述的一种半自动数控磨铣刀机,其特征在于,所述滑轨底座组件(2)包括滑轨底座(201),所述滑轨底座(201)的内部设置有螺杆B(203),所述滑轨底座(201)一侧的外壁设置有步进电机B(202),所述步进电机B(202)连接于所述螺杆B(203),所述螺杆B(203)卡接于固定螺母B(119)的内部。

一种半自动数控磨铣刀机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控磨铣刀技术领域,具体来说涉及一种半自动数控磨铣刀机。

背景技术

[0002] 数控磨刀的时候往往需要先进行对刀,对刀具的距离和角度进行调控,而每次测量都需要将刀具远离于砂轮片,再次磨刀时还需对刀,降低工作效率。

[0003] 如专利CN211414583U,一种数控机床的铣刀打磨治具,包括底座、固定设置在底座顶部上的支撑块和通过螺栓固定安装在支撑块顶部上的驱动电机,所述底座的顶部固定安装有两组定位块,且每两个定位块之间焊接有导向杆,所述导向杆上滑动设置有用以移动的限位块,且限位块的一端焊接在支撑座上,所述底座的顶部还固定安装有第一固定块,且第一固定块上开设有的螺孔中螺接有第一进给螺杆,所述第一进给螺杆的一端与支撑座的一侧螺纹配合安装。本实用新型设置有支撑座,支撑座两端焊接有的限位块可移动安装在导向杆上,转动第一进给螺杆,使得支撑座可移动,当遇到长短不同的铣刀时,通过支撑座的移动,可使得铣刀端面可调,操作起来比较方便,提高实用效果。

[0004] 在实际操作过程中,每次将刀具磨完后都需要取出进行测量,且每次磨刀都需要调整角度,而重新磨刀时,则需要重新对刀,降低工作效率。

[0005] 可见,现有技术存在的上述问题,亟待改进。

实用新型内容

[0006] 鉴于现有技术存在的上述问题,本实用新型的一方面目的在于提供一种半自动数控磨铣刀机,以解决无法及时调整其磨刀的角度和长度,需要重新对刀的问题。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型提供的一种半自动数控磨铣刀机,包括:

[0008] 磨铣刀机组件,所述磨铣刀机组件包括纵向滑轨外壳,所述纵向滑轨外壳的顶部滑动设置有滑动底座,所述滑动底座的顶部设置有转轴B,所述转轴B的顶部固定有外壳,所述外壳的内部设置有转轴A,所述转轴A两侧端部分别设置有刀具和转把B,所述转轴B受驱保持轴向运动;

[0009] 滑轨底座组件,所述滑轨底座组件设置于磨铣刀机组件的底部,所述滑轨底座组件的内部设置有螺杆B,所述磨铣刀机组件受驱保持定向往复运动。

[0010] 作为优选的,所述纵向滑轨外壳的内部设置有螺杆A,所述纵向滑轨外壳一侧的外壁设置有转把A,所述转把A连接于所述螺杆A,所述滑动底座的底部设置有固定螺母A,所述螺杆A卡接于所述固定螺母A的内部。

[0011] 作为优选的,所述滑动底座的底部开设有滑槽,所述纵向滑轨外壳的顶部设置有燕尾槽,所述燕尾槽卡接于滑槽的内部,所述滑动底座受驱保持定向往复运动。

[0012] 作为优选的,所述外壳设置有刀具一侧的外壁设置有夹杆和夹具,所述刀具受驱保持定向往复运动,所述刀具卡接于夹具的内部,所述外壳的顶部设置有步进电机A,所述步进电机A连接于所述转轴B,所述外壳受驱保持轴向运动。

[0013] 作为优选的,所述外壳的顶部可更换设置有刻度尺外壳,所述刻度尺外壳靠近刀具一侧的外壁设置有刻度尺套,所述刻度尺套靠近刀具一侧的外壁设置有刻度尺,所述刻度尺外壳的顶部设置有刻度套锁紧螺丝。

[0014] 作为优选的,所述滑轨底座组件包括滑轨底座,所述滑轨底座的内部设置有螺杆B,所述滑轨底座一侧的外壁设置有步进电机B,所述步进电机B连接于所述螺杆B,所述螺杆B卡接于固定螺母B的内部。

[0015] 有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供一种半自动数控磨铣刀机,具备以下有益效果是:

[0017] 一、本实用新型通过刻度尺套和刻度尺对刀具的角度和长度的测量,及时进行调整,提高工作效率。

[0018] 二、本实用新型通过两个步进电机的配合使磨铣刀机可位于范围内的任一位置。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型实施例提供的磨铣刀机组件的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型实施例提供的磨铣刀机组件剖面的结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型实施例提供的数控磨刀机的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型实施例提供的滑轨底座组件的结构示意图。

[0024] 主要附图标记:

[0025] 1、磨铣刀机组件;2、滑轨底座组件;101、纵向滑轨外壳;102、固定螺母A;103、转把A;104、螺杆A;105、滑动底座;106、外壳;107、转轴A;108、夹具;109、夹杆;110、转把B;111、刀具;112、步进电机A;113、滑槽;114、燕尾槽;115、刻度尺外壳;116、刻度尺套;117、刻度尺;118、刻度套锁紧螺丝;119、固定螺母B;120、转轴B;201、滑轨底座;202、步进电机B;203、螺杆B。

具体实施方式

[0026] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0027] 如图1-4所示,一种半自动数控磨铣刀机,包括:

[0028] 磨铣刀机组件1,磨铣刀机组件1包括纵向滑轨外壳101,纵向滑轨外壳101的顶部滑动设置有滑动底座105,滑动底座105的顶部设置有转轴B120,转轴B120的顶部固定有外壳106,外壳106的内部设置有转轴A107,转轴A107两侧端部分别设置有刀具111和转把B110,转轴B120受驱保持轴向运动;

[0029] 滑轨底座组件2,滑轨底座组件2设置于磨铣刀机组件1的底部,滑轨底座组件2的内部设置有螺杆B203,磨铣刀机组件1受驱保持定向往复运动。

[0030] 该半自动数控磨铣刀机主要目的是为了通过刻度尺套116和刻度尺117对刀具111

的角度和长度的测量,及时进行调整,提高工作效率;通过两个步进电机的配合使磨铣刀机可位于范围内的任一位置。

[0031] 在实施例中,由图1、图2和图3可知,纵向滑轨外壳101的内部设置有螺杆A104,纵向滑轨外壳101一侧的外壁设置有转把A103,转把A103连接于所述螺杆A104,且转把A103可带动螺杆A104保持轴向运动,滑动底座105的底部设置有固定螺母A102,螺杆A104可卡接于固定螺母A102的内部。

[0032] 作为本实用进一步提供的技术方案中,滑动底座105的底部开设有滑槽113,纵向滑轨外壳101的顶部设置有燕尾槽114,燕尾槽114可卡接于滑槽113的内部,使滑动底座105可固定于纵向滑轨外壳101的顶部,且滑动底座105受驱保持定向往复运动。

[0033] 再者,外壳106设置有刀具111一侧的外壁设置有夹杆109和夹具108,且刀具111卡接于夹具108的内部,且受驱可改变伸出长度,外壳106的顶部可设置有步进电机A112,步进电机A112连接于转轴B120,且外壳106受驱可保持轴向运动以调整角度。

[0034] 在上述技术方案中,外壳106的顶部设置有刻度尺外壳115,刻度尺外壳115靠近刀具111一侧的外壁设置有刻度尺套116,刻度尺套116靠近刀具111一侧的外壁设置有刻度尺117,刻度尺117对准于刀具111的顶部,用于调整长度和角度,刻度尺外壳115的顶部设置有刻度套锁紧螺丝118,用于将刻度尺套116固定。

[0035] 在上述技术方案中,由图3和图4可知,滑轨底座组件2包括滑轨底座201,且滑轨底座201的内部设置有螺杆B203,滑轨底座201的一侧外壁设置有步进电机B202,且步进电机B202连接于螺杆B203,以驱使螺杆B203保持轴向运动,且螺杆B203卡接于固定螺母B119的内部,通过螺杆B203的转动带动固定螺母B119的往复运动。

[0036] 工作原理:首先在控制器内输入刀具111的螺旋角角度和长度,通过步进电机A112的驱使转轴B120的转动以调整角度,再通过步进电机B202的驱使,使整个磨铣刀机组件1保持往复运动,且通过转把A103的转动驱使磨铣刀机组件1的纵向行动;

[0037] 然后通过调整转把B110以驱使刀具111外伸的长度,当每次通过磨砂轮磨完后,将刻度尺117取出进行测量,且及时调整刀具111的角度,方便下一次磨刀工作;

[0038] 当一刀磨完后,通过控制器的调整,将角度清零,重新对刀进行磨刀,直至整个刀具111磨好。

[0039] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为本实用新型权利要求保护范围的限制。

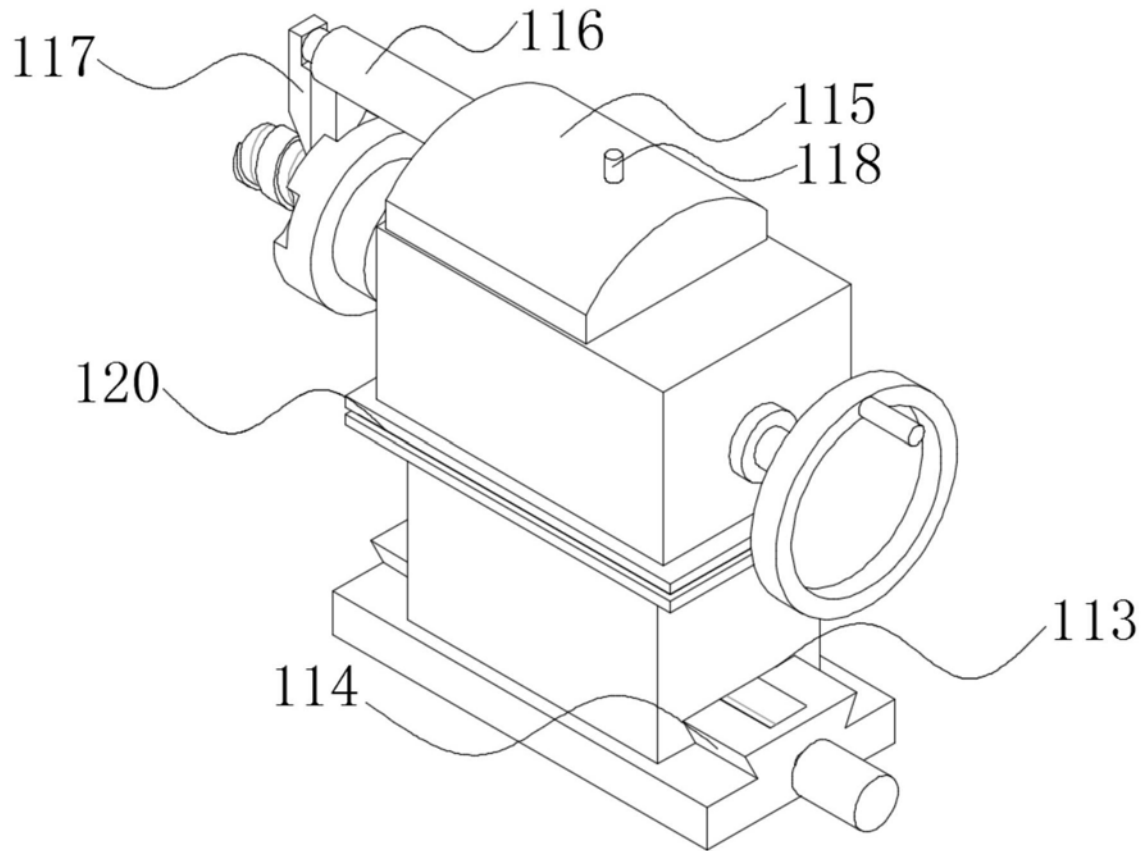


图1

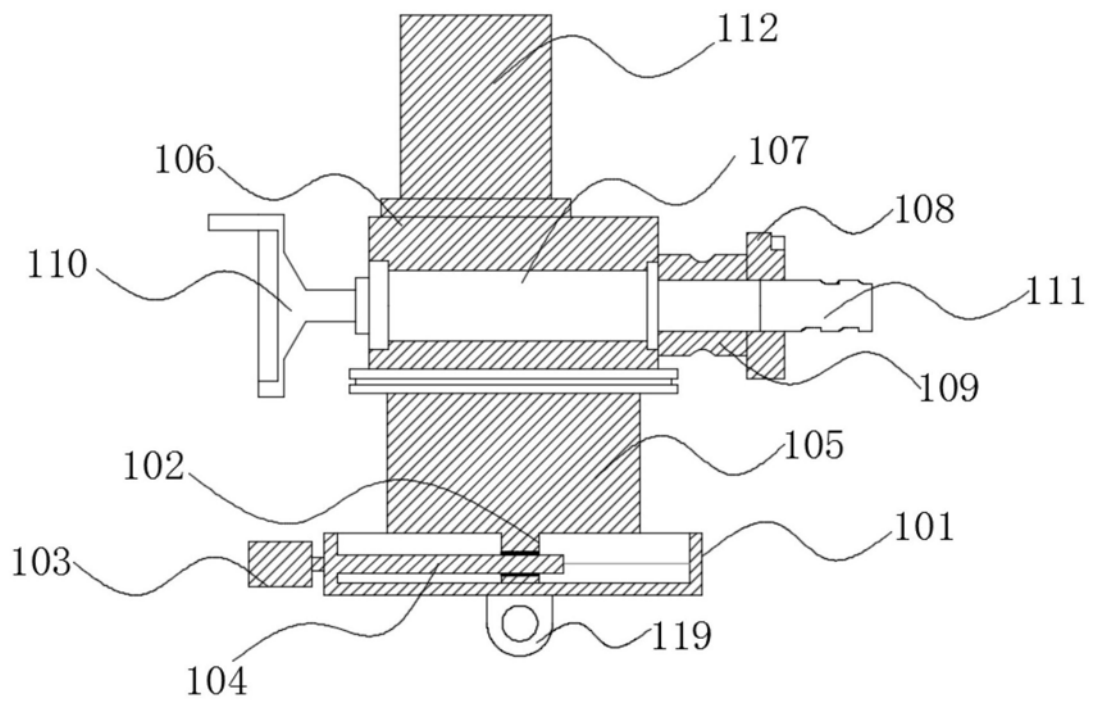


图2

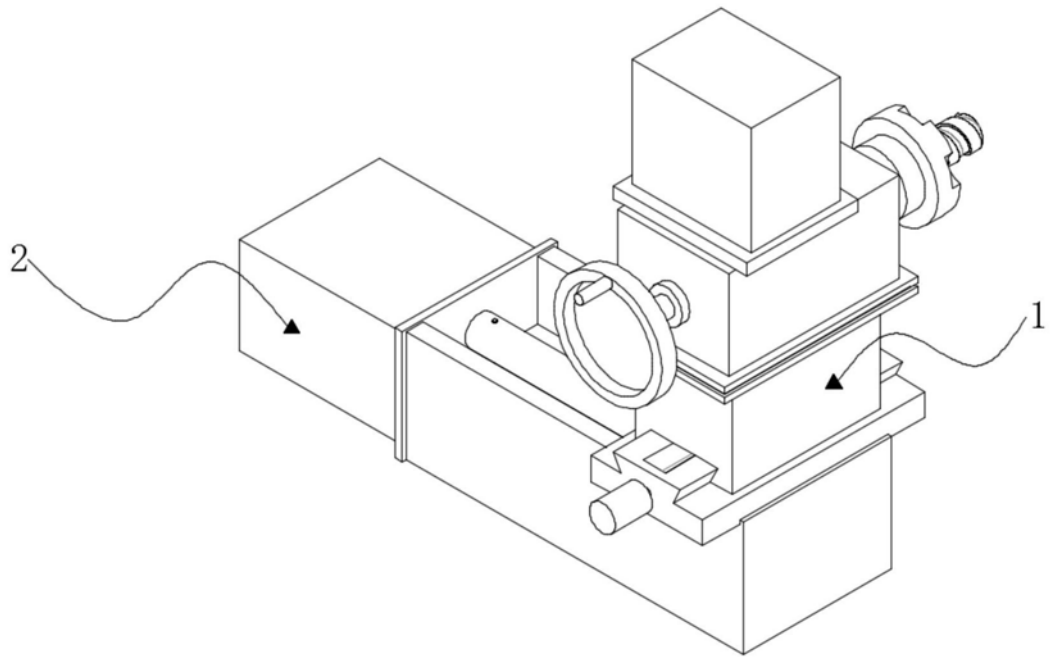


图3

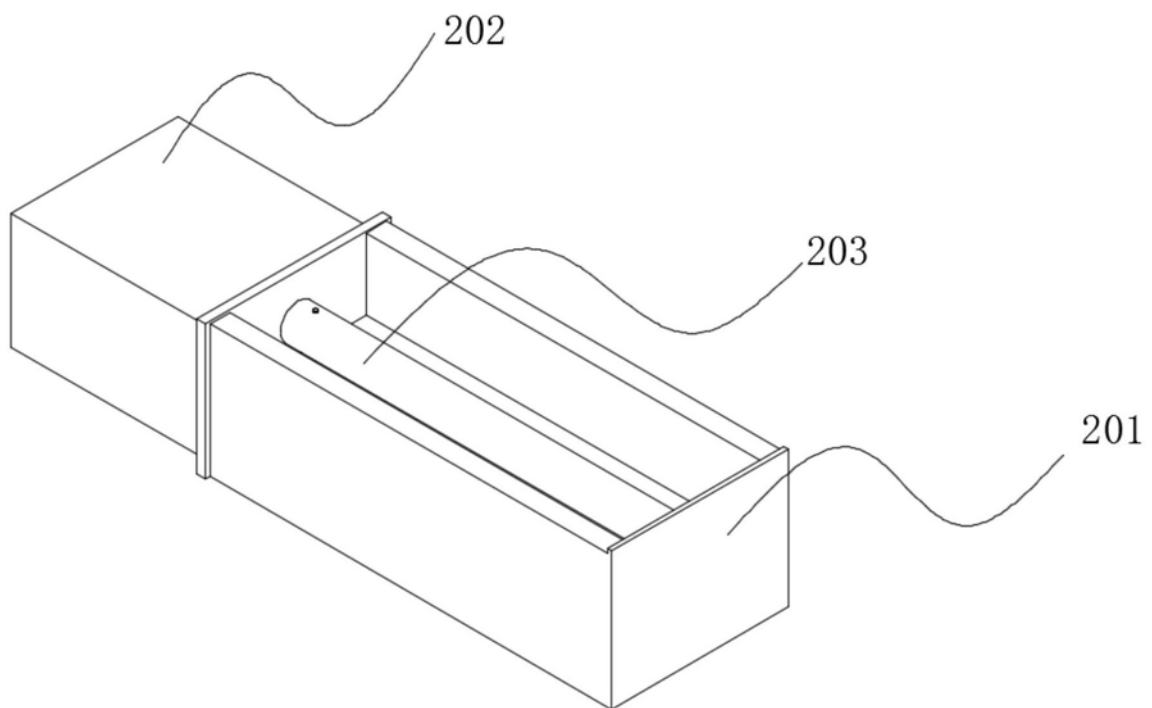


图4