



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111570924 A

(43)申请公布日 2020.08.25

(21)申请号 202010468036.8

(22)申请日 2020.05.28

(71)申请人 德清县诚达金属材料有限公司  
地址 313201 浙江省湖州市德清县新市镇  
环城西路

(72)发明人 沈小红

(51)Int.Cl.  
B23D 79/00(2006.01)  
B23Q 3/06(2006.01)

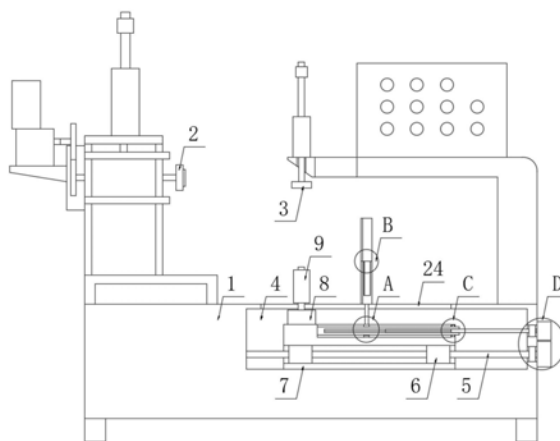
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种新型五金加工机械及其加工方法

(57)摘要

本发明公开了一种新型五金加工机械及其加工方法,机架、上刀、工件夹紧轴承套、电机以及工件固定定位心,所述机架上开设有相互连通的腔体、连接槽,所述机架、腔体之间通过滑动机构安装有移动座,且移动座滑动安装在腔体内,且电机固定安装在移动座上,且工件固定定位心位于机架的上方;所述移动座的上表面开设有安装槽,所述安装槽内转动安装有螺杆,且螺杆的一端位于移动座的外部,所述螺杆上螺纹安装有移动块,且移动块与安装槽相贴合。优点在于:可根据待切割五金加工件的尺寸快速对其进行夹紧固定,并快速调节其与上刀之间的距离,便于切割操作的顺利进行,同时还能根据待切割五金加工件的厚度对其施加一个更加稳固的夹紧效果。



1. 一种新型五金加工机械,包括机架(1)、上刀(2)、工件夹紧轴承套(3)、电机(8)以及工件固定定位心(9),其特征在于,所述机架(1)上开设有相互连通的腔体(4)、连接槽(24),所述机架(1)、腔体(4)之间通过滑动机构安装有移动座(7),且移动座(7)滑动安装在腔体(4)内,且电机(8)固定安装在移动座(7)上,且工件固定定位心(9)位于机架(1)的上方;

所述移动座(7)的上表面开设有安装槽(10),所述安装槽(10)内转动安装有螺杆(11),且螺杆(11)的一端位于移动座(7)的外部,所述螺杆(11)上螺纹安装有移动块(12),且移动块(12)与安装槽(10)相贴合,所述移动块(12)通过连杆(13)固定安装有升降固定板,且升降固定板的下表面与机架(1)的上表面相贴合,且连杆(13)与连接槽(24)相贴合;

所述螺杆(11)上开设有方形槽(19),所述方形槽(19)内放置有方形柱(20),所述方形柱(20)远离电机(8)的一端固定安装有圆柱(21),且圆柱(21)远离方形柱(20)的一端贯穿腔体(4)并固定安装有旋钮二(22),且旋钮二(22)位于机架(1)的外部。

2. 根据权利要求1所述的一种新型五金加工机械,其特征在于,所述滑动机构由一个丝杆(5)、两个滚珠螺母(6)、以及一个旋钮一组成,所述腔体(4)内转动安装有一个丝杆(5),且丝杆(5)与移动座(7)之间安装有两个滚珠螺母(6),所述丝杆(5)远离腔体(4)的一端贯穿腔体(4)并固定安装有旋钮一,且旋钮一位于机架(1)的外部。

3. 根据权利要求1所述的一种新型五金加工机械,其特征在于,所述升降固定板由固定块一(14)、固定块二(15)、螺纹槽(16)以及螺纹柱(17)组成,所述连杆(13)的上端固定安装有固定块一(14),所述固定块一(14)的上端开设有螺纹槽(16),所述螺纹槽(16)上螺纹安装有螺纹柱(17),所述螺纹柱(17)的上端固定安装有固定块二(15)。

4. 根据权利要求1-3所述的一种新型五金加工机械的加工方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1,初始状态下升降固定板处于离电机(8)最远位置,此时先将待切割五金加工件放置到工件固定定位心(9)上;

S2,然后根据待切割五金加工件的厚度来调节升降固定板上端所处位置,便于后续更好对待切割五金加工件进行夹紧固定;

S3,然后用手对旋钮二(22)施加一个转动力,旋钮二(22)转动通过圆柱(21)、方形柱(20)以及方形槽(19)的配合带动升降固定板进行移动,从而完成对待切割五金加工件的夹持;

S4,用手对旋钮一施加一个转动力,旋钮一转动通过丝杆(5)、滚珠螺母(6)的配合带动移动座(7)进行移动,从而改变待切割五金加工件与上刀(2)之间的距离,便于切割操作的顺利进行。

## 一种新型五金加工机械及其加工方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及加工机械技术领域,尤其涉及一种新型五金加工机械及其加工方法。

### 背景技术

[0002] 五金在生产制造过程中需要进行切割加工,利用五金加工机械对五金进行切割操作,从而获得所需尺寸的五金,但是目前市面上具有的五金加工机械存在装配复杂以及成本高的问题。

[0003] 经检索,专利号为CN106881486B的发明专利文件公开了一种新型五金加工机械,包括机架、可调气缸A、电机A、调节工件大小丝杆,所述机架的左部上方设有2根平行的导柱,所述导柱上设有2个平行的导柱套。

[0004] 该五金加工机械在具体使用过程中还明显存在以下不足之处:利用移动工件大小固定块对放置在工件固定活动轴上的工件进行水平夹紧固定,但是工件固定活动轴与上刀之间的水平直线距离恒定无法调节,同样上刀相对工件固定活动轴只能发生竖直方式上的移动,二者之间并不具备水平方向上的相对移动,并不能很好的随时根据加工产品的大小进行很好调整。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的是为了解决背景技术中所提出的问题,而提出的一种新型五金加工机械及其加工方法。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0007] 一种新型五金加工机械,包括机架、上刀、工件夹紧轴承套、电机以及工件固定定位心,所述机架上开设有相互连通的腔体、连接槽,所述机架、腔体之间通过滑动机构安装有移动座,且移动座滑动安装在腔体内,且电机固定安装在移动座上,且工件固定定位心位于机架的上方;

[0008] 所述移动座的上表面开设有安装槽,所述安装槽内转动安装有螺杆,且螺杆的一端位于移动座的外部,所述螺杆上螺纹安装有移动块,且移动块与安装槽相贴合,所述移动块通过连杆固定安装有升降固定板,且升降固定板的下表面与机架的上表面相贴合,且连杆与连接槽相贴合;

[0009] 所述螺杆上开设有方形槽,所述方形槽内放置有方形柱,所述方形柱远离电机的一端固定安装有圆柱,且圆柱远离方形柱的一端贯穿腔体并固定安装有旋钮二,且旋钮二位于机架的外部。

[0010] 在上述的一种新型五金加工机械中,所述滑动机构由一个丝杆、两个滚珠螺母、以及一个旋钮一组成,所述腔体内转动安装有一个丝杆,且丝杆与移动座之间安装有两个滚珠螺母,所述丝杆远离腔体的一端贯穿腔体并固定安装有旋钮一,且旋钮一位于机架的外部。

[0011] 在上述的一种新型五金加工机械中,所述升降固定板由固定块一、固定块二、螺纹

槽以及螺纹柱组成,所述连杆的上端固定安装有固定块一,所述固定块一的上端开设有螺纹槽,所述螺纹槽上螺纹安装有螺纹柱,所述螺纹柱的上端固定安装有固定块二。

[0012] 上述一种新型五金加工机械的加工方法,包括以下步骤:

[0013] S1,初始状态下升降固定板处于离电机最远位置,此时先将待切割五金加工件放置到工件固定定位心上;

[0014] S2,然后根据待切割五金加工件的厚度来调节升降固定板上端所处位置,便于后续更好对待切割五金加工件进行夹紧固定;

[0015] S3,然后用手对旋钮二施加一个转动力,旋钮二转动通过圆柱、方形柱以及方形槽的配合带动升降固定板进行移动,从而完成对待切割五金加工件的夹持;

[0016] S4,用手对旋钮一施加一个转动力,旋钮一转动通过丝杆、滚珠螺母的配合带动移动座进行移动,从而改变待切割五金加工件与上刀之间的距离,便于切割操作的顺利进行。

[0017] 与现有的技术相比,本发明优点在于:

[0018] 1:利用旋钮一、丝杆、滚珠螺母以及移动座的配合使得工件固定定位心与上刀之间的距离可根据待切割五金加工件的尺寸进行很好的调节,且调整操作简便,用手对旋钮一施加一个转动力即可。

[0019] 2:利用方形槽、方形柱、圆柱以及旋钮二的配合使得方形槽不会对螺杆的水平移动产生影响,但同时需要在需要时可快速带动其进行转动,便于快速调节升降固定板与工件固定定位心之间的距离,便于对不同尺寸的待切割五金加工件进行夹持固定。

[0020] 3:由固定块一、固定块二、螺纹槽、螺纹柱组成的升降固定板,在具体使用时可根据待切割五金加工件的厚度对其施加一个更加稳固的夹紧效果。

## 附图说明

[0021] 图1为本发明提出的一种新型五金加工机械及其加工方法的结构示意图;

[0022] 图2为图1中A部分的结构放大示意图;

[0023] 图3为图1中B部分的结构放大示意图;

[0024] 图4为图1中C部分的结构放大示意图;

[0025] 图5为图1中D部分的结构放大示意图。

[0026] 图中:1机架、2上刀、3工件夹紧轴承套、4腔体、5丝杆、6滚珠螺母、7移动座、8电机、9工件固定定位心、10安装槽、11螺杆、12移动块、13连杆、14固定块一、15固定块二、16螺纹槽、17螺纹柱、18橡胶垫、19方形槽、20方形柱、21圆柱、22旋钮二、23轴承、24连接槽。

## 具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0028] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“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,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以

特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0029] 参照图1-5,一种新型五金加工机械,包括机架1、上刀2、工件夹紧轴承套3、电机8以及工件固定定位心9,机架1上开设有相互连通的腔体4、连接槽24,机架1、腔体4之间通过滑动机构安装有移动座7,且移动座7滑动安装在腔体4内,且电机8固定安装在移动座7上,且工件固定定位心9位于机架1的上方;

[0030] 上述值得注意的由以下几点:

[0031] 1、滑动机构由一个丝杆5、两个滚珠螺母6、以及一个旋钮一组成,腔体4内转动安装有一个丝杆5,且丝杆5与移动座7之间安装有两个滚珠螺母6,丝杆5远离腔体4的一端贯穿腔体4并固定安装有旋钮一,且旋钮一位于机架1的外部。

[0032] 2、移动座7的前面侧壁以及下表面均与腔体4的内壁贴合(图1所示方位)。

[0033] 3、电机8的上表面未于腔体4的顶壁接触,降低移动过程中的摩擦阻力,也避免对电机8的上表面产生磨损。

[0034] 移动座7的上表面开设有安装槽10,安装槽10内转动安装有螺杆11,且螺杆11的一端位于移动座7的外部,螺杆11上螺纹安装有移动块12,且移动块12与安装槽10相贴合,移动块12通过连杆13固定安装有升降固定板;

[0035] 上述值得注意的有以下几点:

[0036] 1、升降固定板由固定块一14、固定块二15、螺纹槽16以及螺纹柱17组成,连杆13的上端固定安装有固定块一14,固定块一14的上端开设有螺纹槽16,螺纹槽16上螺纹安装有螺纹柱17,螺纹柱17的上端固定安装有固定块二15。

[0037] 2、固定块一14、固定块二15上均固定粘贴有一层橡胶垫18,利用橡胶垫18的弹性使得固定块一14、固定块二15可更好的对待切割五金加工件进行夹紧固定,同时避免彼此间直接接触,提高夹紧过程中对彼此的保护。

[0038] 3、固定块一14的下表面与机架1的上表面相贴合,且固定块一14的宽度大于连接槽24的槽宽。

[0039] 4、连杆13的前后侧壁与连接槽24的前后侧壁相贴合(图2所示方位),从而使得连杆13的移动更加稳定。

[0040] 螺杆11上开设有方形槽19,方形槽19内放置有方形柱20,方形柱20远离电机8的一端固定安装有圆柱21,且圆柱21远离方形柱20的一端贯穿腔体4并固定安装有旋钮二22,且旋钮二22位于机架1的外部;

[0041] 上述值得注意的有以下两点:

[0042] 1、通过方形槽19与方形柱20的配合,使得方形柱20不会对螺杆11在水平方向上的移动产生影响,且还能通过转动旋钮二22在需要时带动螺杆11进行转动。

[0043] 2、螺杆11与移动座7之间、旋钮二22与机架1之间以及丝杆5与机架1之间均装配有一个轴承23,利用轴承23可提高螺杆11、圆柱21以及丝杆5安装以及使用时的稳定性。

[0044] 上述一种新型五金加工机械的加工方法,包括以下步骤:

[0045] S1,初始状态下升降固定板处于离电机8最远位置,此时先将待切割五金加工件放置到工件固定定位心9上;

[0046] S2,然后根据待切割五金加工件的厚度来调节升降固定板上端所处位置,便于后续更好对待切割五金加工件进行夹紧固定;

[0047] S3,然后用手对旋钮二22施加一个转动力,旋钮二22转动通过圆柱21、方形柱20以及方形槽19的配合带动升降固定板进行移动,从而完成对待切割五金加工件的夹持;

[0048] S4,用手对旋钮一施加一个转动力,旋钮一转动通过丝杆5、滚珠螺母6的配合带动移动座7进行移动,从而改变待切割五金加工件与上刀2之间的距离,便于切割操作的顺利进行。

[0049] 进一步说明,上述固定连接,除非另有明确的规定和限定,否则应做广义理解,例如,可以是焊接,也可以是胶合,或者一体成型设置等本领域技术人员熟知的惯用手段。

[0050] 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。

[0051] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

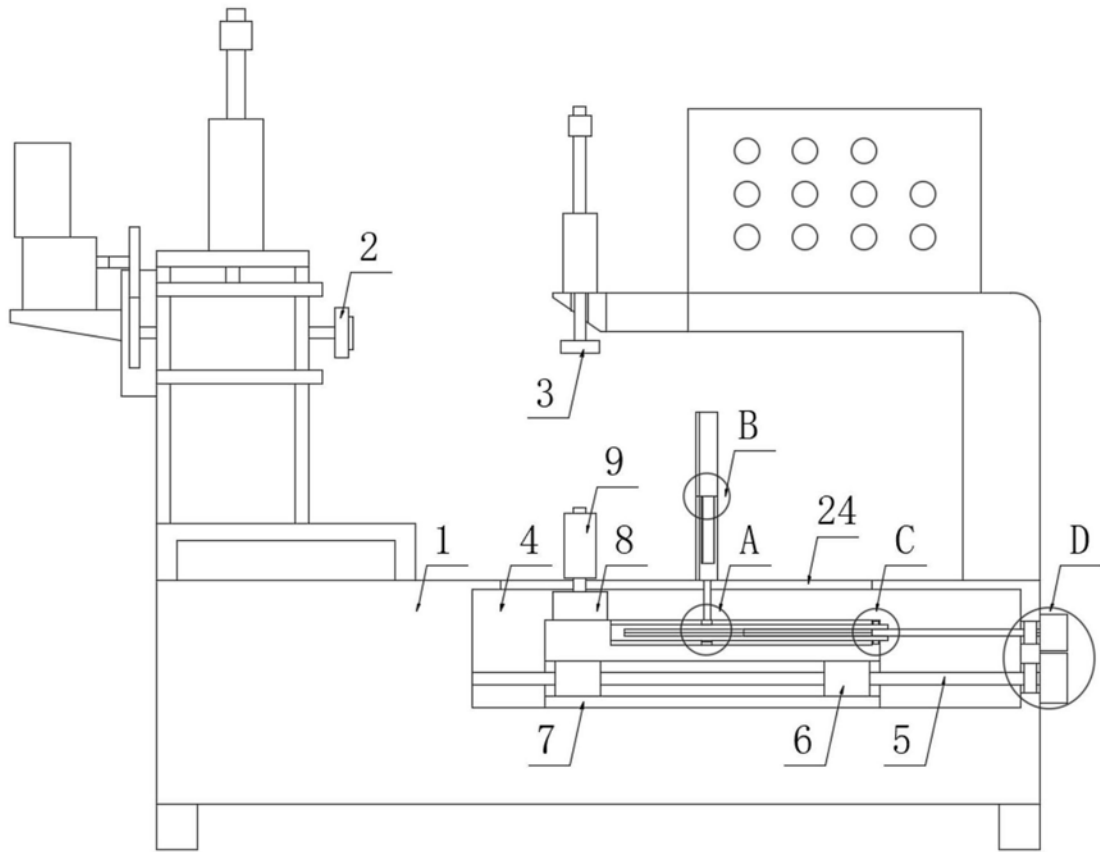


图1

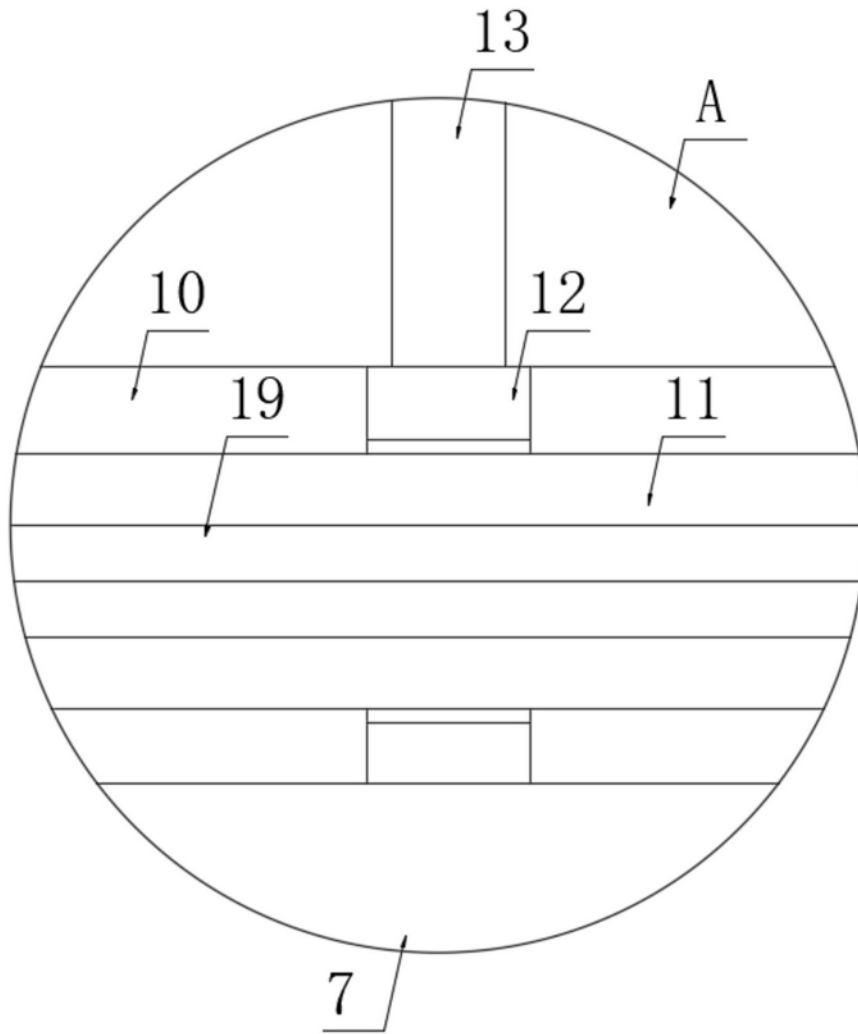


图2



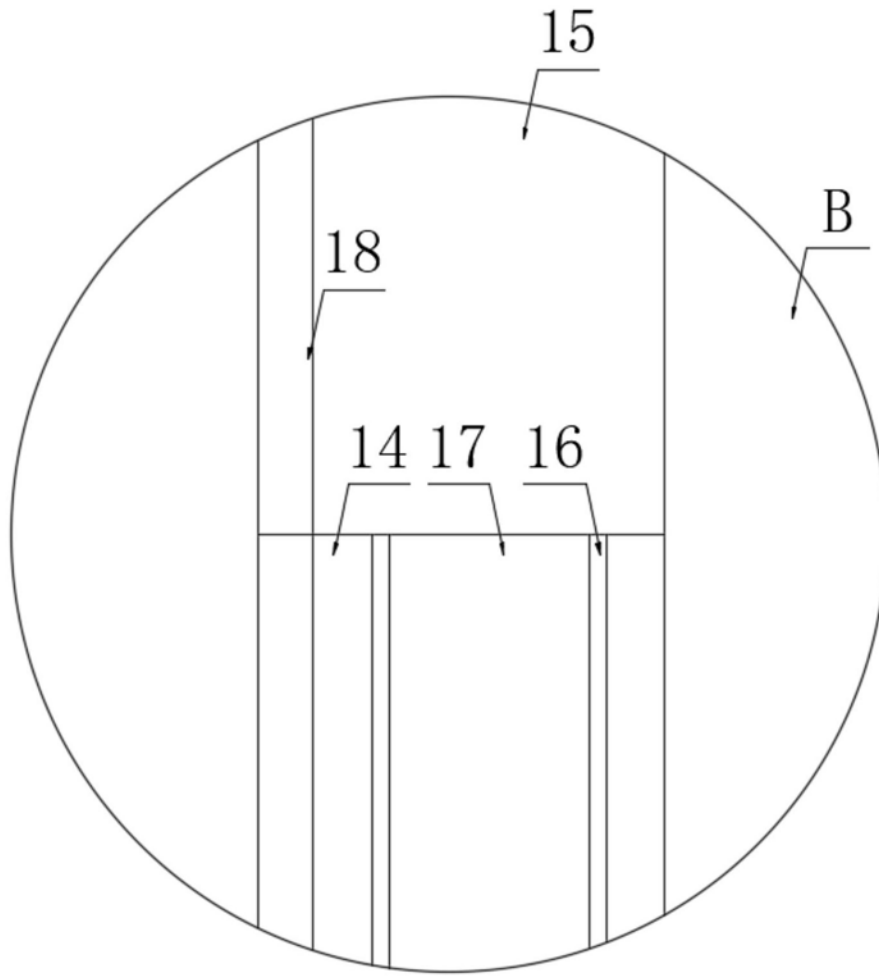


图3

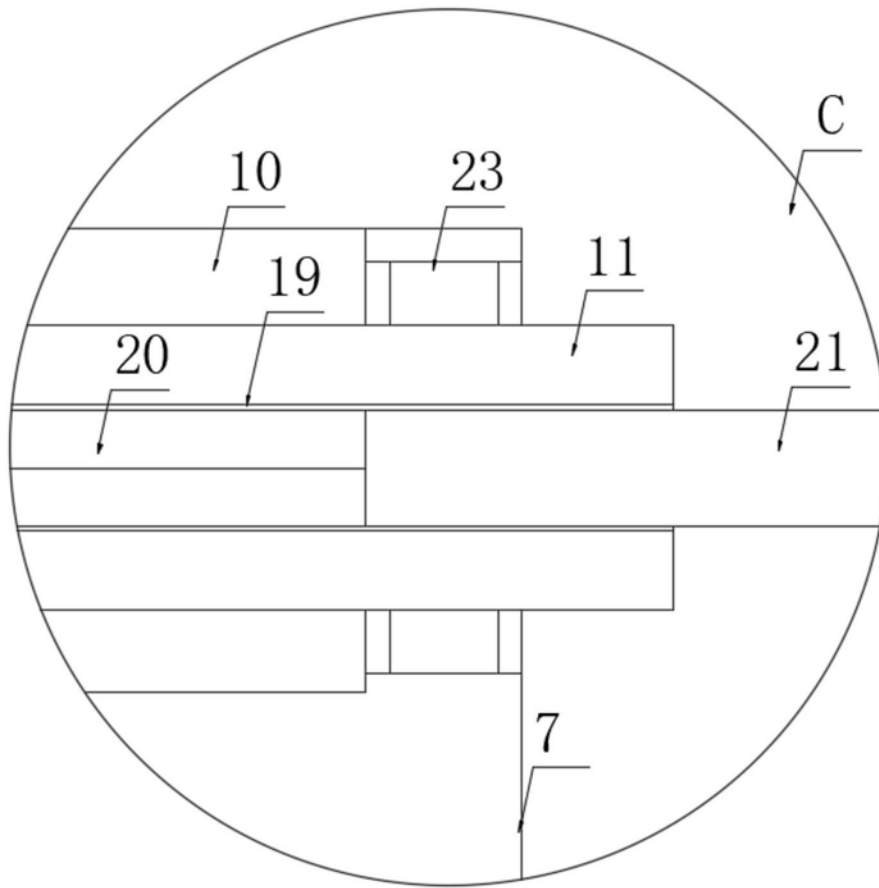


图4

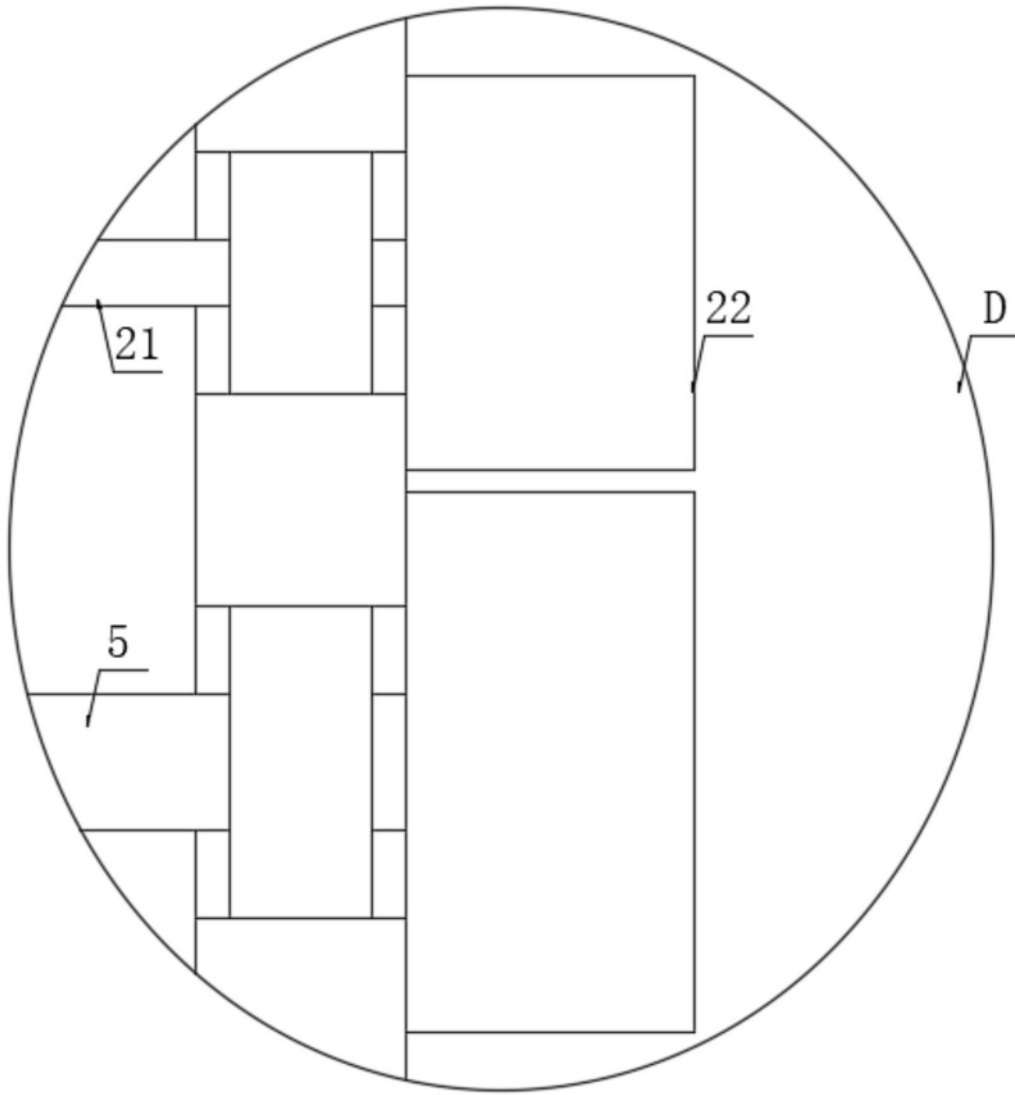


图5