



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114559104 B

(45) 授权公告日 2024. 04. 23

(21) 申请号 202110549225.2

(22) 申请日 2021.05.20

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 114559104 A

(43) 申请公布日 2022.05.31

(30) 优先权数据  
109141871 2020.11.27 TW

(73) 专利权人 张新添  
地址 中国台湾台中市太平区永丰路85巷21号

(72) 发明人 张新添

(74) 专利代理机构 北京申翔知识产权代理有限公司 11214  
专利代理师 周春发

(51) Int.Cl.

B23D 79/00 (2006.01)

(56) 对比文件

- CN 101658952 A, 2010.03.03
- CN 108788265 A, 2018.11.13
- CN 2066363 U, 1990.11.28
- CN 209139938 U, 2019.07.23
- DE 102010054392 A1, 2012.06.14
- DE 102011055210 A1, 2013.05.16
- EP 1896207 A1, 2008.03.12
- JP 2008012600 A, 2008.01.24
- SE 0502206 L, 2007.04.06
- US 2007196191 A1, 2007.08.23

审查员 岳琪琪

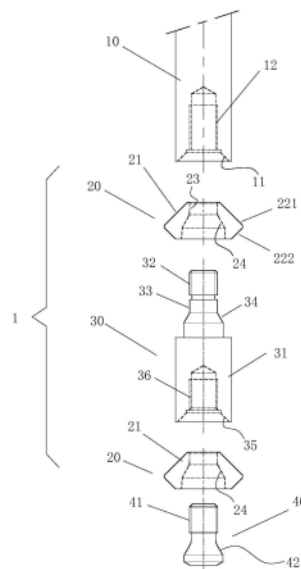
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 发明名称

组合式倒角刀具

(57) 摘要

一种组合式倒角刀具,包含一刀杆、一延长杆及该延长杆两端锁固刀头,组合成一多刀头的倒角刀具。本发明组合式倒角刀具,借由延长杆两端套接刀头,至少锁固二个刀头,所述的刀头具有上、下刀刃,进行工件多边同步倒角的作业;此外该延长杆的杆身长度可以设为多种尺寸,随着工件的厚度及形状的不同,选择适当长度的杆身,进而可以控制两个刀头的间距,或者增加一延长杆则可增加一刀头,同步进行多边倒角的作业。



1. 一种组合式倒角刀具,其特征在于,包含:

一刀杆,所述的刀杆一端设有一刀杆内锥孔,刀杆内锥孔末端往内延伸设有一刀杆内螺孔;

数个刀头,刀头一端设有一锥顶,所述的刀头外围环状排列有上、下刀刃,所述的刀头内部设有一圆柱孔及一刀头内锥孔;

延长杆,包含一杆身,该杆身的长度随着工件厚度的需求而设定;延长杆的一端设有一螺杆、引导柱及一延长杆锥杆,该一端为前端;杆身的另一端设有一内锥孔及一内螺孔,该另一端为末端;

一螺丝,于螺纹的后端设有一锥杆;

延长杆的两端各设有一个刀头;最前端的延长杆的螺杆锁固一刀头于刀杆的端面,该一刀头的锥顶与刀杆的刀杆内锥孔对应套接,最前端的延长杆的引导柱与该一刀头的圆柱孔对应套合,最前端的延长杆的延长杆锥杆与该一刀头的刀头内锥孔对应;最前端的延长杆的内锥孔与另一刀头的锥顶套接;

螺丝的锥杆与最末端的刀头的刀头内锥孔对应套接,并锁固该刀头。

## 组合式倒角刀具

### 技术领域

[0001] 本发明是有关于一种倒角刀具的改良,特别是一种组合式倒角刀具,可依照工件的厚度选择适当长度的接杆,作为上、下刀片的间隔,特别适合薄板同步进行工件多面倒角的作业。

### 背景技术

[0002] 一般的工件再加工表面后,接续地会对边面进行倒角或是毛边切削,避免边面产生锐利的边角或是毛边,影响工件的组装精度及尺寸。常用的倒角刀具,都是利用单一刀刃直接对工件切削或是磨削成45度或是圆角,但对于厚度较薄的工件,大都使用手工方式以砂轮机磨削毛边或是倒角。

[0003] 有关倒角刀具的先前专利申请案件,如中国台湾申请案号第101215723号:上下倒角刀具,主要结构包含有一圆形刀盘、三个刀台与三个切削体;其中刀台具有一前锥部,该前锥部具有相交的一上斜面与一下斜面;所述的切削体各具有一前切削锥部,其具有相交的一上切削斜面与一下切削斜面,为分别与上斜面与下斜面相应。主要功能是在不翻转工件的情况下,即可分别对工件的顶面周缘及底面周缘切削加工而分别形成上倒角及下倒角。

[0004] 所述的上下倒角刀具,以两个相同的刀具上下叠设于转动件内,其中两个倒角刀具之间的切削体间距即为工件的厚度,进行工件上下边缘的同步倒角。但其缺点是必须使用两个上下倒角刀具叠置在一起,且倒角的厚度亦被倒角刀具的厚度所限制,成为固定的尺寸,不适合薄的工件倒角以及工件厚度具变化的上下同步倒角作业。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种倒角刀具以解决习用倒角刀具不适合薄的工件倒角以及工件厚度具变化的上下同步倒角作业的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明一种组合式倒角刀具,包含:一刀杆,所述的刀杆一端设有一刀杆内锥孔,所述的刀杆内锥孔末端往内延伸设有一刀杆内螺孔;数个刀头,刀头一端设有一锥顶,所述的刀头外围环状排列有上、下刀刃,所述的刀头内部设有一圆柱孔及一刀头内锥孔;延长杆,包含一杆身,该杆身的长度随着工件厚度的需求而设定,延长杆的一端设有一螺杆、引导柱及一延长杆锥杆,该一端为前端;杆身的另一端设有一内锥孔及一内螺孔,该另一端为末端;一螺丝,于螺纹的后端设有一锥杆;延长杆的两端各设有一个刀头;最前端的延长杆的螺杆锁固一刀头于刀杆的端面,该一刀头的锥顶与刀杆的刀杆内锥孔对应套接,最前端的延长杆的引导柱与该一刀头的圆柱孔对应套合,最前端的延长杆的延长杆锥杆与该一刀头的刀头内锥孔对应,最前端的延长杆的内锥孔与另一刀头的锥顶套接;螺丝的锥杆与最末端的刀头的刀头内锥孔对应套接,并锁固该刀头。

[0007] 采用上述方案后,本发明延长杆的杆身长度可以设为多种尺寸,随着工件的厚度及形状的不同,选择适当长度的杆身,进而可以控制两个刀头的间距,或者增加一延长杆则

可增加一刀头,同步进行多边倒角的作业。

### 附图说明

- [0008] 图1为本发明的平面组合系统图。
- [0009] 图2为本发明的平面组合图。
- [0010] 图3为本发明双刀头同步倒角的实施例。
- [0011] 图4为本发明组装短延长杆应用于薄工件双刀头同步倒角的实施例。
- [0012] 图5为本发明组装三刀头同步倒角的实施例。
- [0013] 图6为本发明组装单一刀头的实施例。
- [0014] 图7为本发明圆弧刀面的刀头实施例1。
- [0015] 图8为本发明圆弧刀面的刀头实施例2。
- [0016] 图9为本发明圆弧刀面的刀头实施例3。
- [0017] 符号说明:
- [0018] 1组合式倒角刀具
- [0019] 10刀杆
- [0020] 11刀杆内锥孔
- [0021] 12刀杆内螺孔
- [0022] 20刀头
- [0023] 21锥顶
- [0024] 221上刀刃
- [0025] 222下刀刃
- [0026] 23圆柱孔
- [0027] 24刀头内锥孔
- [0028] 30延长杆
- [0029] 31杆身
- [0030] 32螺杆
- [0031] 33引导柱
- [0032] 34延长杆锥杆
- [0033] 35内锥孔
- [0034] 36内螺孔
- [0035] 40螺丝
- [0036] 41螺纹
- [0037] 42锥杆
- [0038] 5工件
- [0039] t厚度。

### 具体实施方式

- [0040] 请参阅图1、图2所示,本发明组合式倒角刀具1,包含:
- [0041] 一刀杆10,所述的刀杆10一端设有一刀杆内锥孔11,其设为一接合面的功能,所述

的刀杆内锥孔11末端往内延伸设有一刀杆内螺孔12。

[0042] 数个刀头20,可设置于延长杆30的两端,并锁固于刀杆10,刀头一端设有一锥顶21,其具有接合面的功能,可与刀杆10的刀杆内锥孔11对应套接,所述的刀头20外围环状排列有上刀刃221、下刀刃222,所述的刀头20内部设有一圆柱孔23及一刀头内锥孔24,所述的圆柱孔23可以作为引导的功能,所述的刀头内锥孔24设为一接合面的功能。

[0043] 延长杆30,包含一杆身31,杆身31的长度随着工件厚度的需求而设定,延长杆30的一端设有一螺杆32、引导柱33及一延长杆锥杆34,该一端为前端,所述的螺杆32锁固一刀头20于刀杆10的端面,该一刀头20的锥顶21与刀杆10的刀杆内锥孔11对应套接,所述的引导柱33与该一刀头20的圆柱孔23对应套合,协助刀头的定位,所述的延长杆锥杆34与该一刀头20的刀头内锥孔24对应,形成锥形接合的功能,杆身31的另一端内部设有一内锥孔35及一内螺孔36,该另一端为末端,所述的内锥孔35与另一刀头20的锥顶21套接。一螺丝40,于螺纹41的后端设有一锥杆42,所述的锥杆42与最末端的刀头20的刀头内锥孔24对应套接,并锁固该刀头20。

[0044] 如图2所示,本发明的刀杆10串接二个刀头20,并由一延长杆30将两个刀头20间隔,该延长杆30的杆身31主要是控制两个刀头20的间隔长度,配合被加工的工件厚度,如图3所示的倒角实施例图,选择适当延长杆30的杆身31长度,搭配工件5的厚度 $t$ ,另如图4所示,遇有厚度 $t$ 较薄的工件5,则选择杆身31长度较短的延长杆30进行组配,组成间隔距离较短的组合式倒角刀具1,进行倒角作业。

[0045] 请参阅第5图所示,本发明组合式倒角刀具1的刀头20数量可以因应工件5需要倒角的多元性而适当的组配,图5所示的工字形工件5具有三个边角需要进行倒角,本发明亦可由三个刀头20以及二个适当长度的延长杆30进行组配,可以一次对工件5进行三个边角的倒角作业。

[0046] 本发明的刀杆10除可以搭配延长杆30组成不同数量的刀头20进行倒角,如图6所示,亦可以由刀杆10搭配单一刀头20,由螺丝40组成单一刀头20的倒角刀具,进行单一边面的倒角作业。

[0047] 请参阅图7、图8、图9所示,本发明的组合式倒角刀具的刀头20,除设为45度角倒角之外,该刀头20的倒角形状可设为各种圆弧刀面进行不同的圆弧倒角加工。

[0048] 综上所述,本发明组合式倒角刀具使用延长杆搭配刀头,可组合出单一刀头、双刀头或是三刀头,可执行单边、双边或是三边的倒角作业,搭配不同延长杆的长度,可组合出不同间隔长度的刀头间距,可对不同形状及厚度的工件同步倒角,尤其是厚度薄的工件更能适用,深具进步性及实用性。

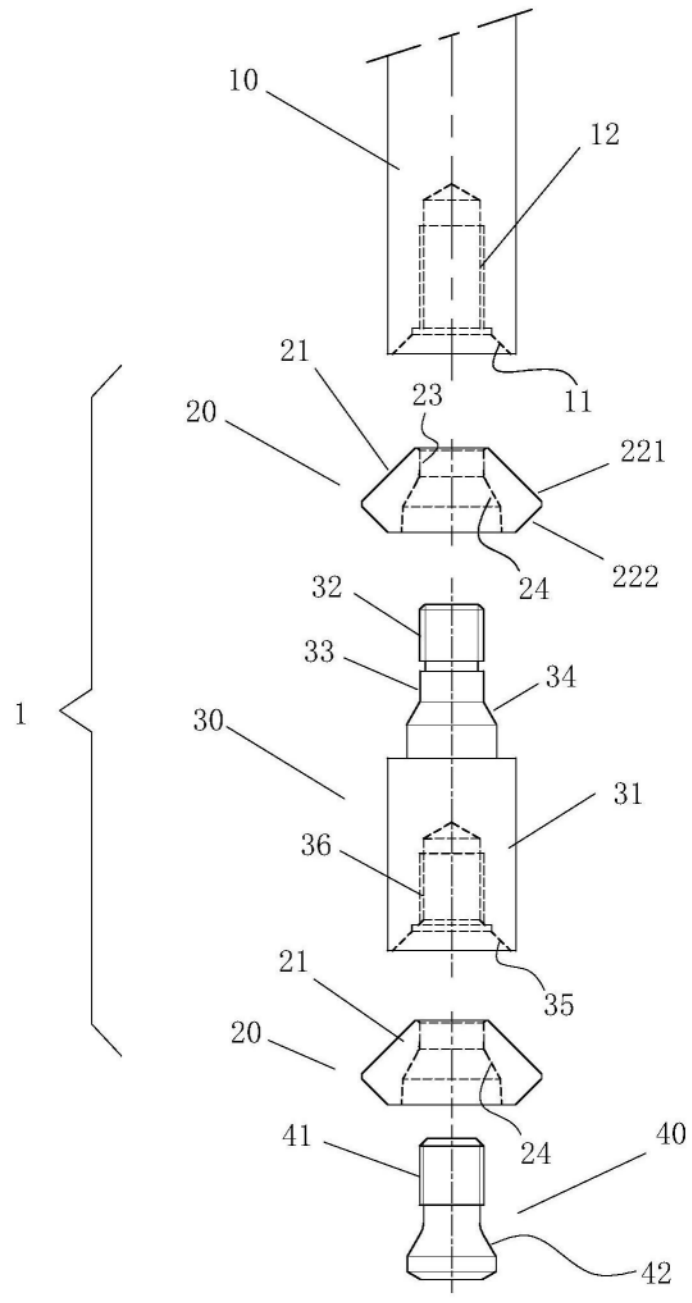


图1

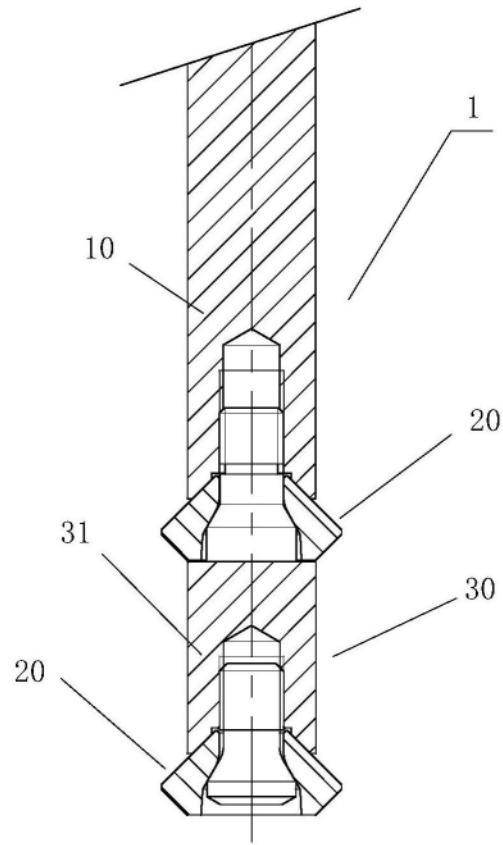


图2

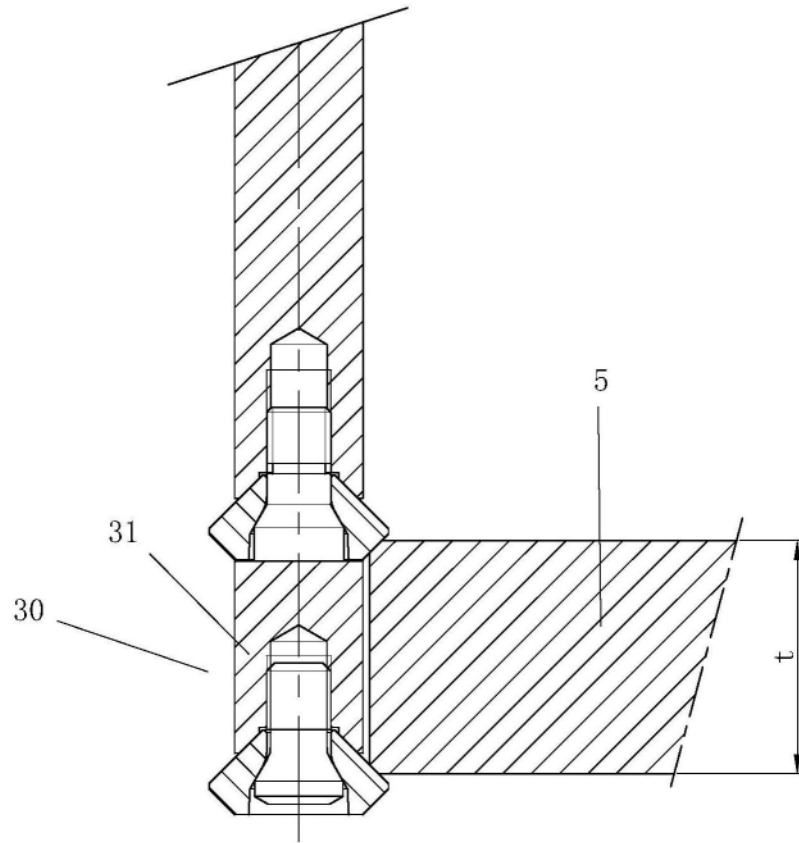


图3



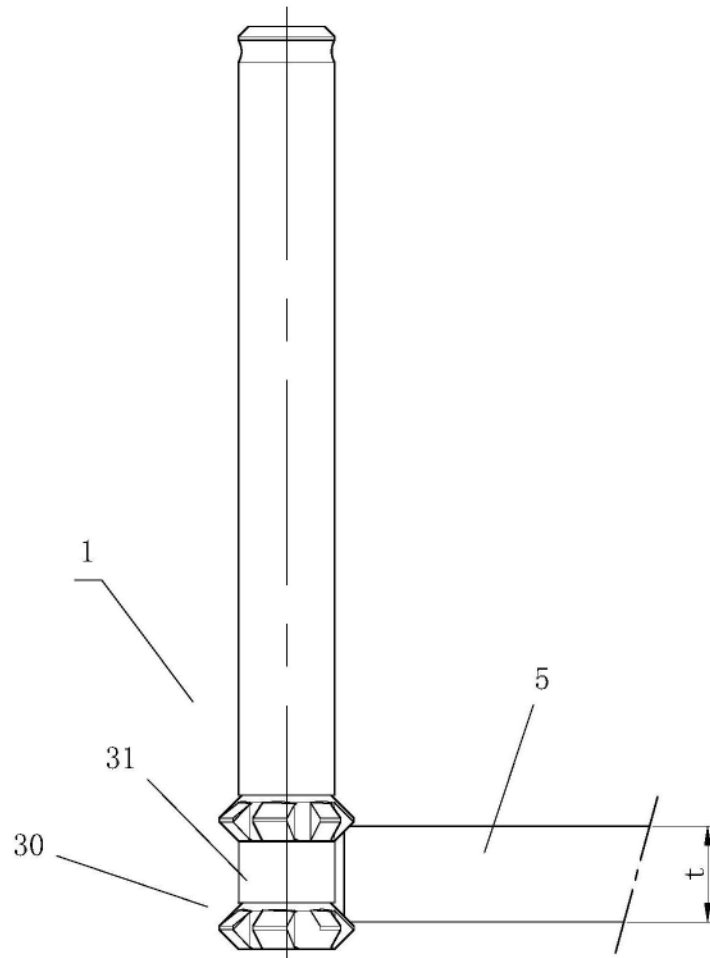


图4

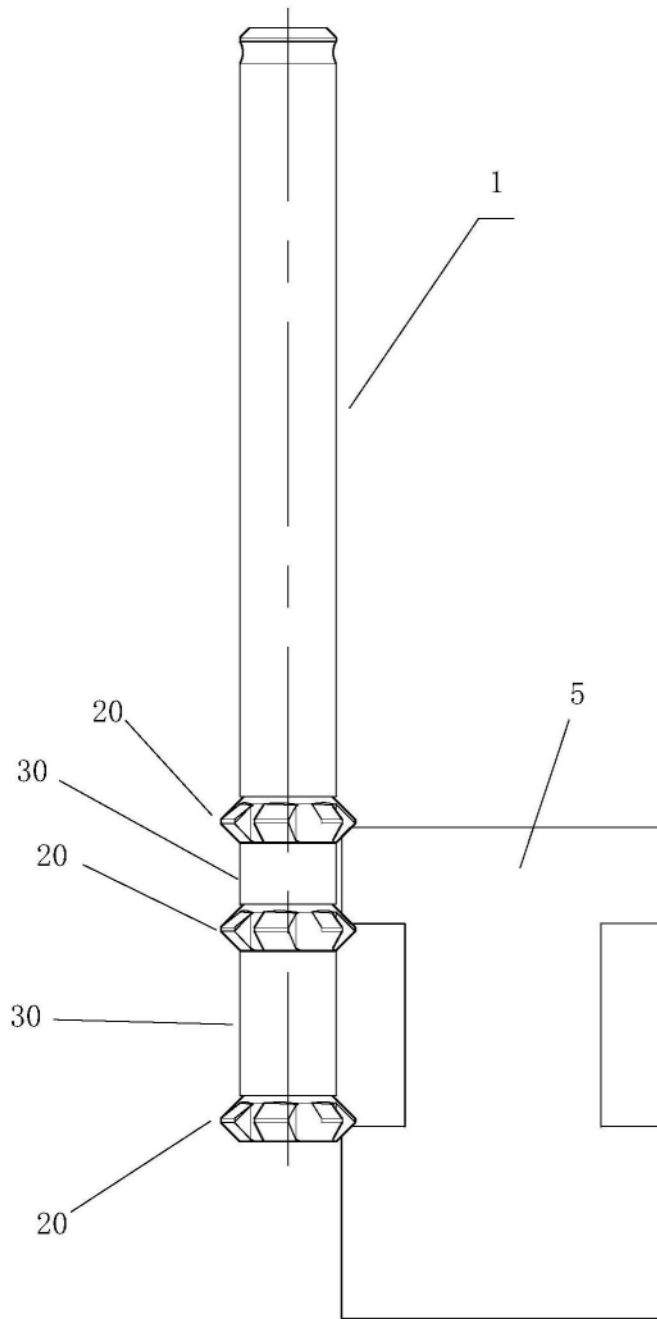


图5

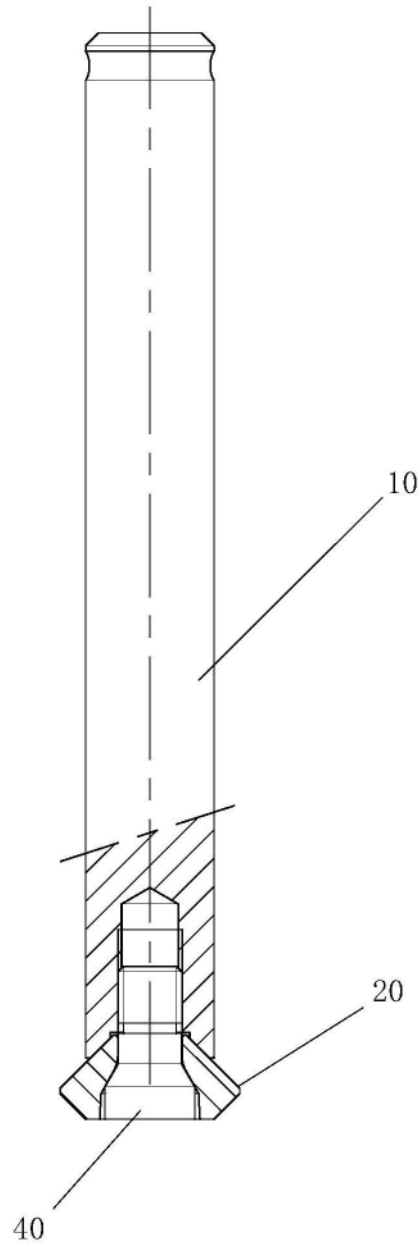


图6

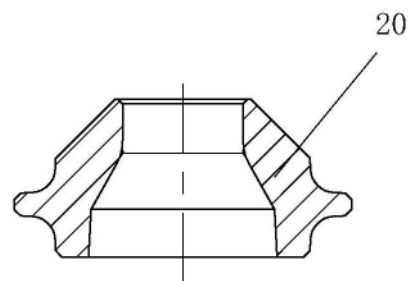


图7

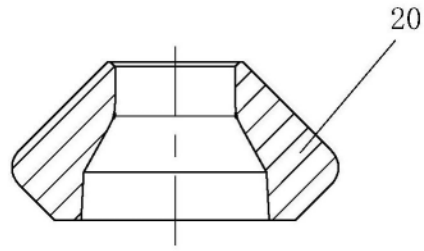


图8

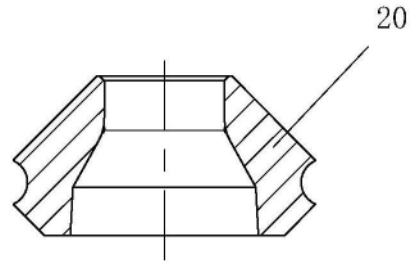


图9