



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221473620 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 06

(21) 申请号 202323190562.0

(22) 申请日 2023.11.24

(73) 专利权人 上海聚智咖多技术有限公司

地址 200000 上海市徐汇区中山西路2020
号501、502、503、504室

(72) 发明人 王海新 贲智军

(74) 专利代理机构 北京新之崛知识产权代理事
务所(普通合伙) 16229

专利代理师 白建飞

(51) Int. Cl.

B23B 51/10 (2006.01)

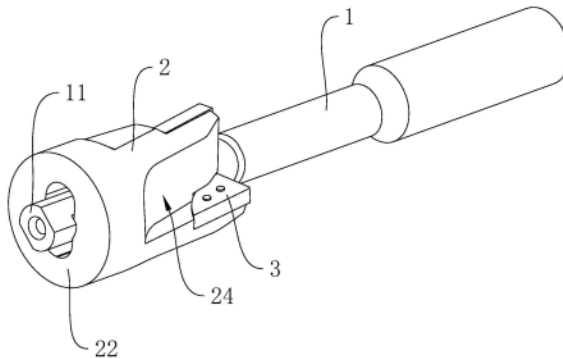
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

反镗刀

(57) 摘要

本申请涉及一种反镗刀,涉及机械加工设备技术领域。其包括刀柄、刀头和刀片,刀柄的一端固定设置于加工设备上,刀柄远离加工设备的一端设置有卡接部,卡接部开设有卡接槽;刀头沿自身轴线方向贯穿开设有供卡接部穿设的安装孔,刀头的一端设置有与安装孔相连通的限位部,刀头能够转动并使限位部卡接于卡接槽;刀片设置于刀头上,刀片沿刀头的周向间隔设置有多个,当加工设备驱动刀柄带动刀头进行转动时,刀片用于对工件进行切削。当加工设备驱动反镗刀对工件进行切削后,只需反向转动刀头便可使限位部脱离卡接槽,从而实现刀头与刀柄的快速拆装,进而提高了加工效率。



1. 一种反镗刀,其特征在于:包括刀柄(1)、刀头(2)和刀片(3);

所述刀柄(1)的一端固定设置于加工设备上,所述刀柄(1)远离所述加工设备的一端设置有卡接部(11),所述卡接部(11)开设有卡接槽(12);

所述刀头(2)沿自身轴线方向贯穿开设有供所述卡接部(11)穿设的安装孔(21),所述刀头(2)的一端设置有与所述安装孔(21)相连通的限位部(22),所述刀头(2)能够转动并使所述限位部(22)卡接于所述卡接槽(12);

所述刀片(3)设置于所述刀头(2)上,所述刀片(3)沿所述刀头(2)的周向间隔设置有多个,当所述加工设备驱动所述刀柄(1)带动刀头(2)进行转动时,所述刀片(3)用于对工件进行切削。

2. 根据权利要求1所述的反镗刀,其特征在于:所述卡接部(11)包括两个对称设置的圆弧面(111)及两个相互平行的平面(112),任一所述圆弧面(111)的两端分别与两所述平面(112)同侧的端部相连接,所述卡接槽(12)与所述限位部(22)均设置有两个,两所述卡接槽(12)设置于所述圆弧面(111)与所述平面(112)的相交位置处,且两所述卡接槽(12)分别开设于所述卡接部(11)的两个斜对角处,两所述限位部(22)能够分别卡接于两所述卡接槽(12)内。

3. 根据权利要求2所述的反镗刀,其特征在于:所述卡接槽(12)设置有相互连接的第一转折面(121)及第二转折面(122),所述第一转折面(121)及所述第二转折面(122)相互远离的端部朝靠近所述卡接部(11)中心处的方向倾斜设置。

4. 根据权利要求2所述的反镗刀,其特征在于:所述刀头(2)设置有槽型孔(23),两所述限位部(22)分别位于所述槽型孔(23)宽度方向的侧壁,所述槽型孔(23)的宽度尺寸小于所述安装孔(21)的直径,所述槽型孔(23)的宽度尺寸大于等于两所述平面(112)之间的尺寸,所述卡接部(11)适配穿设于所述安装孔(21)内。

5. 根据权利要求1所述的反镗刀,其特征在于:所述刀头(2)的外侧壁开设有多组切削槽(24),所述切削槽(24)贯穿所述刀头(2)靠近所述加工设备的一端,所述刀片(3)设置于所述切削槽(24)的槽壁上。

6. 根据权利要求5所述的反镗刀,其特征在于:所述刀片(3)与所述刀头(2)可拆卸连接。

7. 根据权利要求6所述的反镗刀,其特征在于:所述刀片(3)通过固定螺栓(31)设置于所述切削槽(24)的槽壁上。

8. 根据权利要求7所述的反镗刀,其特征在于:所述固定螺栓(31)设置有两个。

9. 根据权利要求5所述的反镗刀,其特征在于:所述切削槽(24)包括相互连接的第一槽面(241)和第二槽面(242),所述第一槽面(241)为弧形面,所述第二槽面(242)为平直面,所述刀片(3)设置于所述第二槽面(242)。

10. 根据权利要求9所述的反镗刀,其特征在于:所述第二槽面(242)开设有安装槽(2421),所述刀片(3)固定设置于所述安装槽(2421)内,且所述刀片(3)侧壁于所述安装槽(2421)的槽壁相贴合。

反镗刀

技术领域

[0001] 本申请涉及机械加工设备技术的领域,尤其是涉及一种反镗刀。

背景技术

[0002] 铸件在铸造完成后,表面一般都比较粗糙,当需要螺栓安装于铸件上时,螺栓紧固不能保证足够的扭力值,因此,需要使用镗刀对安装面进行镗平。在实际加工中,为了减少铸件的翻身,提高工作效率,加工方式为钻孔后直接使用反镗刀镗平铸件朝向地面一侧的安装面。

[0003] 相关技术中,反镗面加工刀具一般为非标定制,常规结构为将刀片固定于刀头上,刀柄的下端设置有定位销,刀头设置有定位槽,定位槽贯通刀头的中心孔,刀柄的下端穿设于刀头的中心孔内,定位槽抵接于定位销,然后使用螺母固定连接于刀柄以使刀头固定。

[0004] 在实现上述相关技术的过程中,发明人发现该技术中至少存在如下问题:反镗刀结构拆装效率低,当需要大批量加工时,每次拆卸螺母需要借助工具,操作极不方便。

实用新型内容

[0005] 为了解决反镗刀结构拆装效率低的问题,本申请提供一种反镗刀。

[0006] 本申请提供的一种反镗刀采用如下的技术方案:

[0007] 一种反镗刀,包括刀柄、刀头和刀片;

[0008] 所述刀柄的一端固定设置于加工设备上,所述刀柄远离所述加工设备的一端设置有卡接部,所述卡接部开设有卡接槽;

[0009] 所述刀头沿自身轴线方向贯穿开设有供所述卡接部穿设的安装孔,所述刀头的一端设置有与所述安装孔相连通的限位部,所述刀头能够转动并使所述限位部卡接于所述卡接槽;

[0010] 所述刀片设置于所述刀头上,所述刀片沿所述刀头的周向间隔设置有多组,当所述加工设备驱动所述刀柄带动刀头进行转动时,所述刀片用于对工件进行切削。

[0011] 通过采用上述技术方案,当加工设备驱动反镗刀对工件进行切削后,只需反向转动刀头便可使限位部脱离卡接槽,从而实现刀头与刀柄的快速拆装,进而提高了加工效率。

[0012] 可选的,所述卡接部包括两个对称设置的圆弧面及两个相互平行的平面,任一所述圆弧面的两端分别与两所述平面同侧的端部相连接,所述卡接槽与所述限位部均设置有两个,两所述卡接槽设置于所述圆弧面与所述平面的相交位置处,且两所述卡接槽分别开设于所述卡接部的两个斜对角处,两所述限位部能够分别卡接于两所述卡接槽内。

[0013] 通过采用上述技术方案,卡接槽与限位部的相互卡接的结构,以及卡接槽的开设位置,能够提高刀头的快速安装,提高刀头安装的效率,亦使安装后的刀头不易发生晃动。

[0014] 可选的,所述卡接槽设置有相互连接的第一转折面及第二转折面,所述第一转折面及所述第二转折面相互远离的端部朝靠近所述卡接部中心处的方向倾斜设置。

[0015] 通过采用上述技术方案,第一转折面与第二转折面不在同一水平面上,能够使安

装后刀头和刀柄之间不易进行相对转动。

[0016] 可选的,所述刀头设置有槽型孔,两所述限位部分别位于所述槽型孔宽度方向的侧壁,所述槽型孔的宽度尺寸小于所述安装孔的直径,所述槽型孔的宽度尺寸大于等于两所述平面之间的尺寸,所述卡接部适配穿设于所述安装孔内。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过限定槽型孔宽度方向的尺寸,使得安装刀头时,卡接部通过两限位部之间;亦使得转动刀头时,卡接部能够与限位部相卡接,从而增加刀头与刀柄之间卡接的牢固性。

[0018] 可选的,所述刀头的外侧壁开设有多多个切削槽,所述切削槽贯穿所述刀头靠近所述加工设备的一端,所述刀片设置于所述切削槽的槽壁上。

[0019] 通过采用上述技术方案,切削槽能够为刀片提供容置空间,便于将刀片安装于刀头上。

[0020] 可选的,所述刀片与所述刀头可拆卸连接。

[0021] 通过采用上述技术方案,便于对损坏刀片进行更换,同时也便于安装不同尺寸造型的刀片,能够节约生产成本。

[0022] 可选的,所述刀片通过固定螺栓设置于所述切削槽的槽壁上。

[0023] 通过采用上述技术方案,能够便于刀片的快速安装和更换。

[0024] 可选的,所述固定螺栓设置有两个。

[0025] 通过采用上述技术方案,两个固定螺栓能够对刀片进行加固,减少加工过程中刀片与刀头发生偏转的可能性。

[0026] 可选的,所述切削槽包括相互连接的第一槽面和第二槽面,所述第一槽面为弧形面,所述第二槽面为平直面,所述刀片设置于所述第二槽面。

[0027] 通过采用上述技术方案,从而增加刀片与刀头之间的接触面积,能够提高刀片安装的牢固性。

[0028] 可选的,所述第二槽面开设有安装槽,所述刀片固定设置于所述安装槽内,且所述刀片侧壁于所述安装槽的槽壁相贴合。

[0029] 通过采用上述技术方案,使得刀片不易相对于刀头进行滑动。

[0030] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益效果:

[0031] 1、采用了限位部与卡接槽相互卡接的结构,从而实现刀头与刀柄的快速拆装,进而提高了加工效率;

[0032] 2、采用了刀片与刀头可拆卸连接结构,从而便于对损坏刀片进行更换,同时也便于安装不同尺寸造型的刀片,能够节约生产成本;

[0033] 3、刀片通过固定螺栓设置于所述切削槽的槽壁上,能够便于刀片的快速安装和更换。

附图说明

[0034] 图1为本申请实施例的结构示意图;

[0035] 图2为本申请实施例中用于体现卡接部与限位部连接关系的结构示意图;

[0036] 图3为本申请实施例中用于体现安装槽与刀片连接关系的结构示意图。

[0037] 图中:1、刀柄;11、卡接部;111、圆弧面;112、平面;12、卡接槽;121、第一转折面;

122、第二转折面；

[0038] 2、刀头；21、安装孔；22、限位部；23、槽型孔；24、切削槽；241、第一槽面；242、第二槽面；2421、安装槽；

[0039] 3、刀片；31、固定螺栓。

具体实施方式

[0040] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0041] 本申请实施例公开一种反镗刀。参照图1及图2，反镗刀包括刀柄1、刀头2和刀片3，刀柄1为圆柱型结构，刀柄1的一端固定安装于加工设备的输出端处，且加工设备能够驱动刀柄1进行旋转，刀柄1远离加工设备的一端设置有卡接部11，卡接部11的侧壁开设有卡接槽12；刀头2沿自身中心轴线方向贯穿开设有供卡接部11适配穿设的安装孔21，刀头2远离加工设备的一端设置有与安装孔21相连通的限位部22，刀头2能够转动并使限位部22卡接于卡接槽12；刀片3安装于刀头2上，刀片3沿刀头2的周向均匀间隔设置有多组，当加工设备驱动刀柄1带动刀头2进行转动时，刀片3能够对工件进行切削。当加工设备驱动反镗刀对工件进行切削后，只需反向转动刀头2便可使限位部22脱离卡接槽12，从而实现刀头2与刀柄1的快速拆装，进而提高了加工效率。

[0042] 参照图2，卡接部11包括两个对称设置的圆弧面111及两个相互平行的平面112，任一圆弧面111的两端分别与两平面112同侧的端部相连接，卡接槽12与限位部22均设置有两个，两卡接槽12设置于圆弧面111与平面112的相交位置处，且两卡接槽12分别开设于卡接部11的两个斜对角处，两限位部22能够分别卡接于两卡接槽12内。从而能够提高刀头2的快速安装，提高刀头2安装的效率，亦使安装后的刀头2不易发生晃动。

[0043] 刀头2开设有槽型孔23，两限位部22分别位于槽型孔23宽度方向的侧壁，槽型孔23的宽度尺寸小于安装孔21的直径，槽型孔23的宽度尺寸大于等于两平面112之间的尺寸，卡接部11适配穿设于安装孔21内。通过限定槽型孔23宽度方向的尺寸，使得安装刀头2时，卡接部11通过两限位部22之间；亦使得转动刀头2时，卡接部11能够与限位部22相卡接，从而增加刀头2与刀柄1之间卡接的牢固性。

[0044] 卡接槽12具有相互连接的第一转折面121及第二转折面122，第一转折面121及第二转折面122相互远离的端部朝靠近卡接部11中心处的方向倾斜设置，第一转折面121与第二转折面122均为平面112。第一转折面121与第二转折面122不在同一水平面112上，能够使安装后刀头2和刀柄1之间不易进行相对转动。

[0045] 参照图3，刀头2的周侧壁间隔开设有多组切削槽24，切削槽24的开口端贯穿刀头2靠近加工设备的一端，切削槽24包括相互连接的第一槽面241和第二槽面242，第一槽面241为弧形面，且第一槽面241的弧度朝靠近加工设备的方向逐渐增大，从而便于加工工件的废屑沿第一槽面241的弧度方向进行排出；第二槽面242为平直面，且第二槽面242开设有安装槽2421，刀片3安装于安装槽2421内，且刀片3侧壁于安装槽2421的槽壁相贴合。从而增加刀片3与刀头2之间的接触面积，使刀片3不易相对于刀头2进行滑动，能够提高刀片3安装的牢固性。

[0046] 刀片3与刀头2可拆卸连接，刀片3通过固定螺栓31安装于切削槽24的槽壁上，且固定螺栓31设置有两个。当刀片3损坏时，可以对刀片3进行拆卸，能够降低更换成本，同时也

便于安装不同尺寸造型的刀片3;两个固定螺栓31能够对刀片3进行加固,减少加工过程中刀片3与刀头2发生偏转的可能性。

[0047] 本申请实施例一种反镗刀的实施原理为:当加工设备驱动反镗刀对工件进行切削后,只需反向转动刀头2便可使限位部22脱离卡接槽12,从而实现刀头2与刀柄1的快速拆装,进而提高了加工效率。

[0048] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

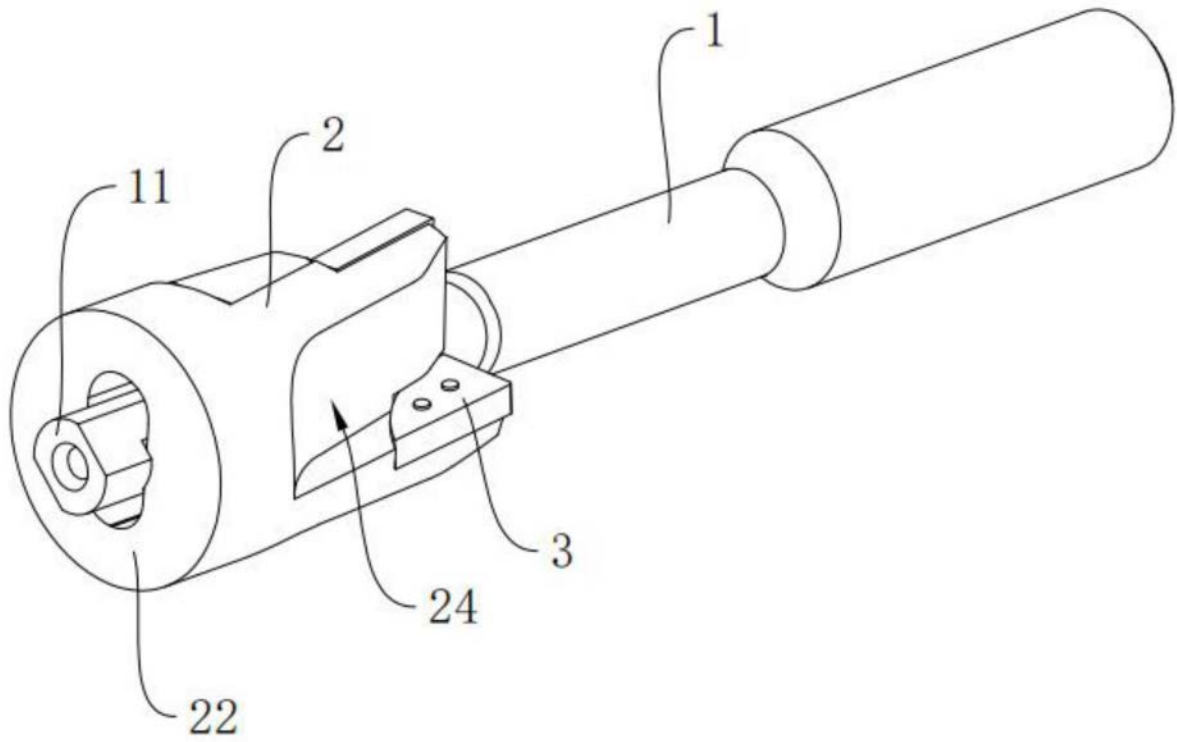


图1

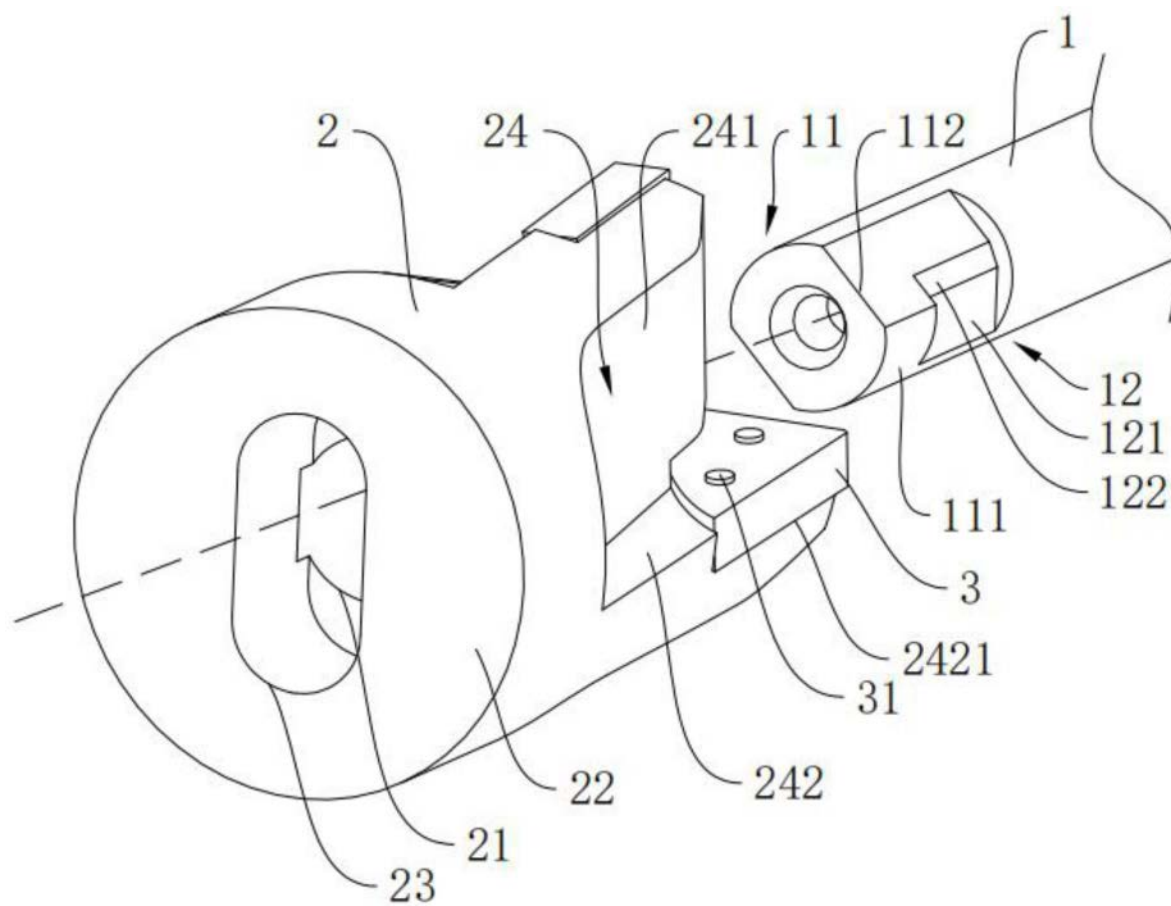


图2

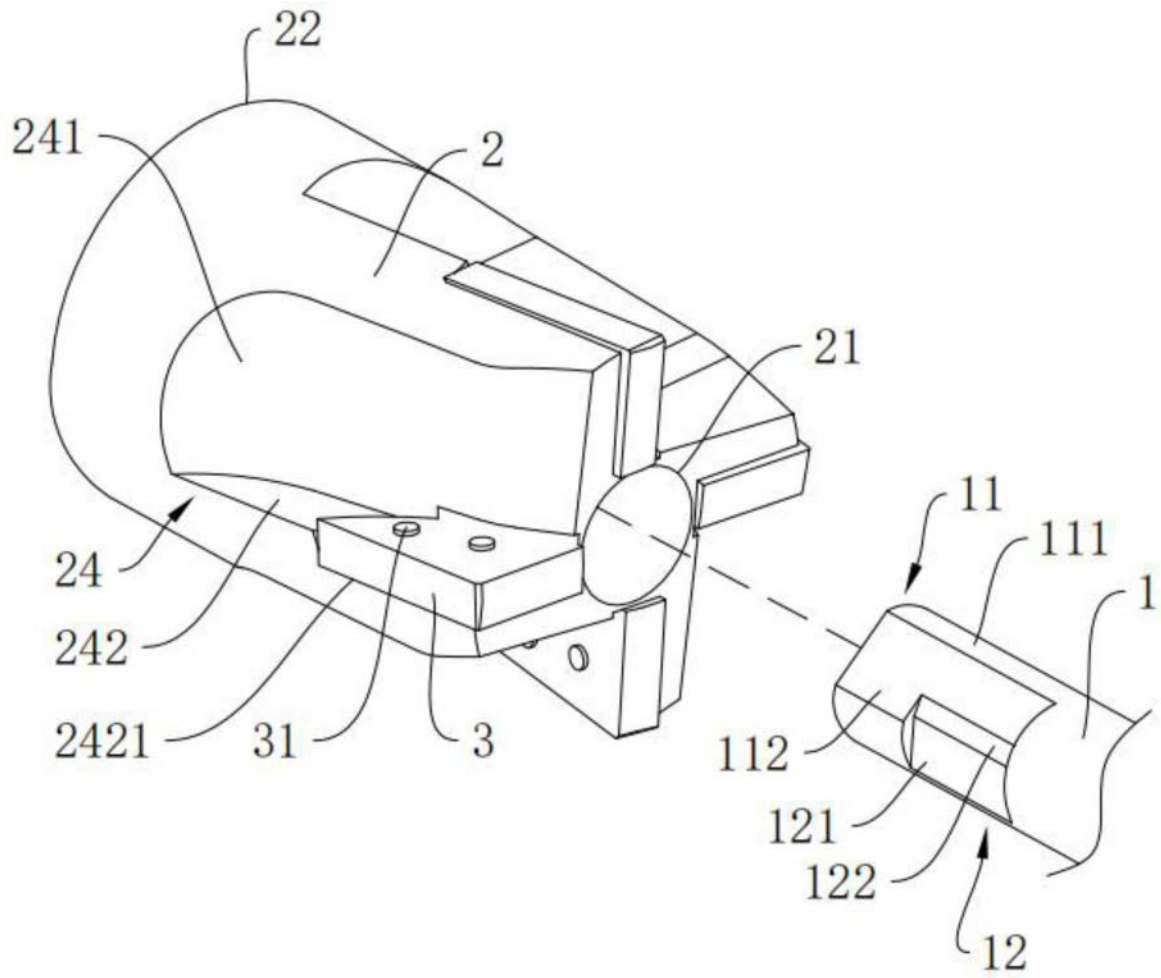


图3