



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201684978 U

(45) 授权公告日 2010. 12. 29

(21) 申请号 201020200552. 4

(22) 申请日 2010. 05. 24

(73) 专利权人 杭州贝特设备制造有限公司

地址 310021 浙江省杭州市机场路 172-21
号

(72) 发明人 傅国良

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公
司 33109

代理人 尉伟敏

(51) Int. Cl.

B23D 15/04 (2006. 01)

B23D 15/14 (2006. 01)

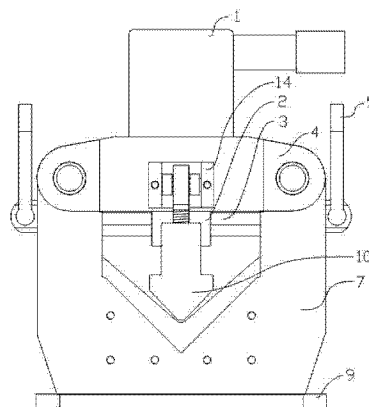
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

(54) 实用新型名称

一种液压角钢切断工具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种液压角钢切断工具，旨在克服现有液压角钢切断工具在工作时角钢会翘起来甚至弹起来，容易损伤刀刃甚至引起安全事故的技术问题，其技术方案要点是：一种液压角钢切断工具，包括动刀刃、静刀刃、液缸、活塞、横梁、支撑架、底板和动刀刃导向块，还包括吊锥，所述吊锥通过丝杆固定在丝杆连接环上，所述丝杆连接环通过吊锥连接销与吊锥支架铰接，所述吊锥支架固定在横梁上。在剪切角钢时，角钢的一端通过吊锥压住，可以防止角钢在动刀刃压力下翘起来，起到保护刀刃的作用；角钢切断后，也不会弹起来，避免了伤及人体的情况发生。



1. 一种液压角钢切断工具,包括动刀刃、静刀刃、液缸、活塞、横梁、支撑架、底板和动刀刃导向块,支撑架固定在底板上,横梁固定在支撑架上,活塞和液缸固定在横梁上,静刀刃固定在支撑架上,动刀刃导向块固定在支撑架上,动刀刃与活塞相连,其特征在于,还包括吊锥(10),所述吊锥(10)通过丝杆(11)固定在丝杆连接环(12)上,所述丝杆连接环(12)通过吊锥连接销(13)与吊锥支架(14)铰接,所述吊锥支架(14)固定在横梁(4)上。

2. 根据权利要求1所述的一种液压角钢切断工具,其特征在于,所述吊锥(10)为一倒置的锥台。

3. 根据权利要求1所述的一种液压角钢切断工具,其特征在于,所述吊锥(10)与丝杆(11)之间通过螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种液压角钢切断工具,其特征在于,所述动刀刃(3)的刀尖、静刀刃(8)的刀尖与吊锥(10)的轴线在同一平面内,静刀刃(8)位于动刀刃(3)和吊锥(10)之间。

5. 根据权利要求1所述的一种液压角钢切断工具,其特征在于,所述丝杆连接环(12)两侧分别设有套筒(15)。

6. 根据权利要求1至4中的任一权利要求所述的一种液压角钢切断工具,其特征在于,所述吊锥(10)的锥面夹角 α 的范围为 $85^{\circ} \sim 95^{\circ}$ 。

一种液压角钢切断工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属型材切割技术相关领域,更具体的说,本实用新型涉及一种安全可靠的液压角钢切断工具。

背景技术

[0002] 随着各行各业的发展,对角钢的需求量越来越大,角钢已广泛应用于各个领域,根据使用场合的不同,角钢在安装时一般需要按设计的尺寸进行裁剪。目前采用压力切断角钢的设备通常是通过将液体压入液缸内,从而推动活塞运动,固定在活塞下端的动刀刃与固定在底座上的静刀刃联合作用将角钢切断。

[0003] 公告日为 1991 年 5 月 1 日,公告号为 CN2075997 的中国专利公开了一种立式角钢圆钢两用切断机,它是在现有立式切断机的基础上进行改进,其一是在液压部分油缸顶部凸台内均匀布有六个径向圆柱槽孔,且垂直该径向圆柱槽孔的竖直凹槽连为一体呈环形,其二是平行于径向圆柱槽孔中心线的且过该圆柱槽孔的油缸半径与中心线间有一定距离,其三是在油缸的侧壁上设有手动的液压油控制阀。该专利所述的立式角钢圆钢两用切断机由于无保护措施,在裁剪钢材时,钢材会翘起来甚至弹起来,这样容易损伤刀刃甚至引起安全事故。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要解决现有液压角钢切断工具在工作时角钢会翘起来甚至弹起来,容易损伤刀刃甚至引起安全事故的技术问题;提供一种安全可靠的液压角钢切断工具。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种液压角钢切断工具,包括动刀刃、静刀刃、液缸、活塞、横梁、支撑架、底板和动刀刃导向块,支撑架固定在底板上,横梁固定在支撑架上,活塞和液缸固定在横梁上,静刀刃固定在支撑架上,动刀刃导向块固定在支撑架上,动刀刃与活塞相连,还包括吊锥,所述吊锥通过丝杆固定在丝杆连接环上,所述丝杆连接环通过吊锥连接销与吊锥支架铰接,所述吊锥支架固定在横梁上。

[0006] 在剪切角钢时,角钢的一端通过吊锥压住,可以防止角钢在动刀刃压力作用下翘起来,起到保护刀刃的作用;角钢切断后,也不会弹起来,避免了伤及人体的情况发生。

[0007] 作为优选,所述吊锥为一倒置的锥台。吊锥的尖端打磨平整,第一可以更好的压住角钢,第二可以有效防止锥尖伤人情况发生。

[0008] 作为优选,所述吊锥与丝杆之间通过螺纹连接。通过旋转吊锥来调整吊锥的高度,以适应不同规格的角钢。

[0009] 作为优选,所述动刀刃的刀尖、静刀刃的刀尖与吊锥的轴线在同一平面内,静刀刃位于动刀刃和吊锥之间。动刀刃的刀尖、静刀刃的刀尖与吊锥的轴线在同一平面内,使吊锥正好压在角钢的中间;静刀刃位于动刀刃和吊锥之间,角钢在动刀刃压力作用下翘起来的这端正好被吊锥压住。

[0010] 作为优选,所述丝杆连接环两侧分别设有套筒。丝杆连接环套在吊锥连接销上,两

侧分别套上套筒,防止丝杆连接环在吊锥连接销上滑动。

[0011] 作为优选,所述吊锥的锥面夹角 α 的范围为 $85^{\circ} \sim 95^{\circ}$ 。吊锥的锥面夹角限制在 $85^{\circ} \sim 95^{\circ}$ 之间,保证吊锥的锥面与角钢充分贴合。

[0012] 本实用新型的有益效果:在剪切角钢时,角钢的一端通过吊锥压住,可以防止角钢在动刀刃压力作用下翘起来,起到保护刀刃的作用;角钢切断后,也不会弹起来,避免了伤及人体的情况发生。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的一种正视结构示意图;

[0014] 图 2 为本实用新型的一种侧视结构示意图;

[0015] 图 3 为本实用新型的一种后视结构示意图;

[0016] 图 4 为本实用新型中吊锥组件的一种正视结构示意图;

[0017] 图 5 为本实用新型中吊锥组件的一种侧视结构示意图。

[0018] 附图标记说明:1---液缸,2---活塞,3---动刀刃,4---横梁,5---提手,6---动刀刃导向块,7---支撑架,8---静刀刃,9---底板,10---吊锥,11---丝杆,12---丝杆连接环,13---吊锥连接销,14---吊锥支架,15---套筒,16---连接销紧固螺钉。

具体实施方式

[0019] 下面通过实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述。

[0020] 实施例:本实施例的液压角钢切断工具如图 1、图 2、图 3 所示,包括液缸 1、活塞 2、动刀刃 3、横梁 4、提手 5、动刀刃导向块 6、支撑架 7、静刀刃 8、底板 9、吊锥 10、丝杆 11、丝杆连接环 12、吊锥连接销 13、吊锥支架 14。活塞 2 装在液缸 1 内,静刀刃 8 通过六个沉头螺钉装配在支撑架 7 上,支撑架 7 通过螺钉装配在底板 9 上,液缸 1 通过螺纹装配在横梁 4 上,横梁 4 通过连接销装配在支撑架 7 上,动刀刃 3 通过滑槽与活塞 2 连接,动刀刃导向块 6 和提手 5 各有两个,分别装配在支撑架 7 上;如图 4、图 5 所示,吊锥 10 通过螺纹固定在丝杆 11 上,丝杆 11 固定在丝杆连接环 12 上,丝杆连接环 12 和两个套筒 15 通过吊锥连接销 13 与吊锥支架 14 铰接,两个连接销紧固螺钉 16 将吊锥连接销 13 紧固在吊锥支架 14 上,吊锥支架 14 固定在横梁 4 上。

[0021] 本实施例中,静刀刃 8 通过六个沉头螺钉固定在支撑架 7 上;动刀刃 3 上设有一横向凹槽,活塞 2 上设有一横向凸台,动刀刃 3 与活塞 2 之间通过凹槽与凸台连接;两个动刀刃导向块 6 与支撑架 7 共同构成一个导向槽;在活塞的带动下,动刀刃 3 可以在该导向槽内上下运动,这种结构方便更换静刀刃 8 和动刀刃 3。

[0022] 本实施例中,丝杆连接环 12 通过吊锥连接销 13 与吊锥支架 14 铰接,这种结构方便调整吊锥 10 的高度,将吊锥 10 转到水平位置,再旋转吊锥 10,以适应不同尺寸的角钢。

[0023] 本实施例中,吊锥的锥面夹角 α 为 87° ,锥面能够与角钢充分贴合。

[0024] 本实施例中,液压角钢切断工具在剪切角钢时,角钢的一端通过吊锥 10 压住,可以防止角钢在动刀刃压力作用下翘起来,起到保护刀刃的作用;角钢切断后,也不会弹起来,避免了伤及人体的情况发生,其实现过程如下:将油压泵接到液缸 1 的接口上,将被剪切的角钢从动刀刃 3 这侧送进去,将吊锥 10 转到水平位置,旋转吊锥 10 调整其高度,使吊

锥 10 刚好压住角钢, 开通油压阀, 在压力作用下, 活塞 2 推动动刀刃 3 向下运动, 剪断角钢, 由于动刀刃 3 的对侧有吊锥 10 压住了角钢, 所以不会翘起来, 也不会弹起来, 从而达到保护刀刃的目的, 也避免了伤及人体的情况发生。

[0025] 上面结合附图对本实用新型的优选实施例作了描述, 但是本实用新型并不局限于上述的具体实施方式, 上述的具体实施方式仅仅是示意性的, 而不是限制性的, 本技术领域的普通技术人员在本实用新型的启示下, 在不脱离本实用新型宗旨和权力要求所保护的范围的情况下, 还可以做出很多形式, 这些均属于本实用新型的保护范围之内。本实施例中未明确的各组成部分均可用现有技术加以实现。

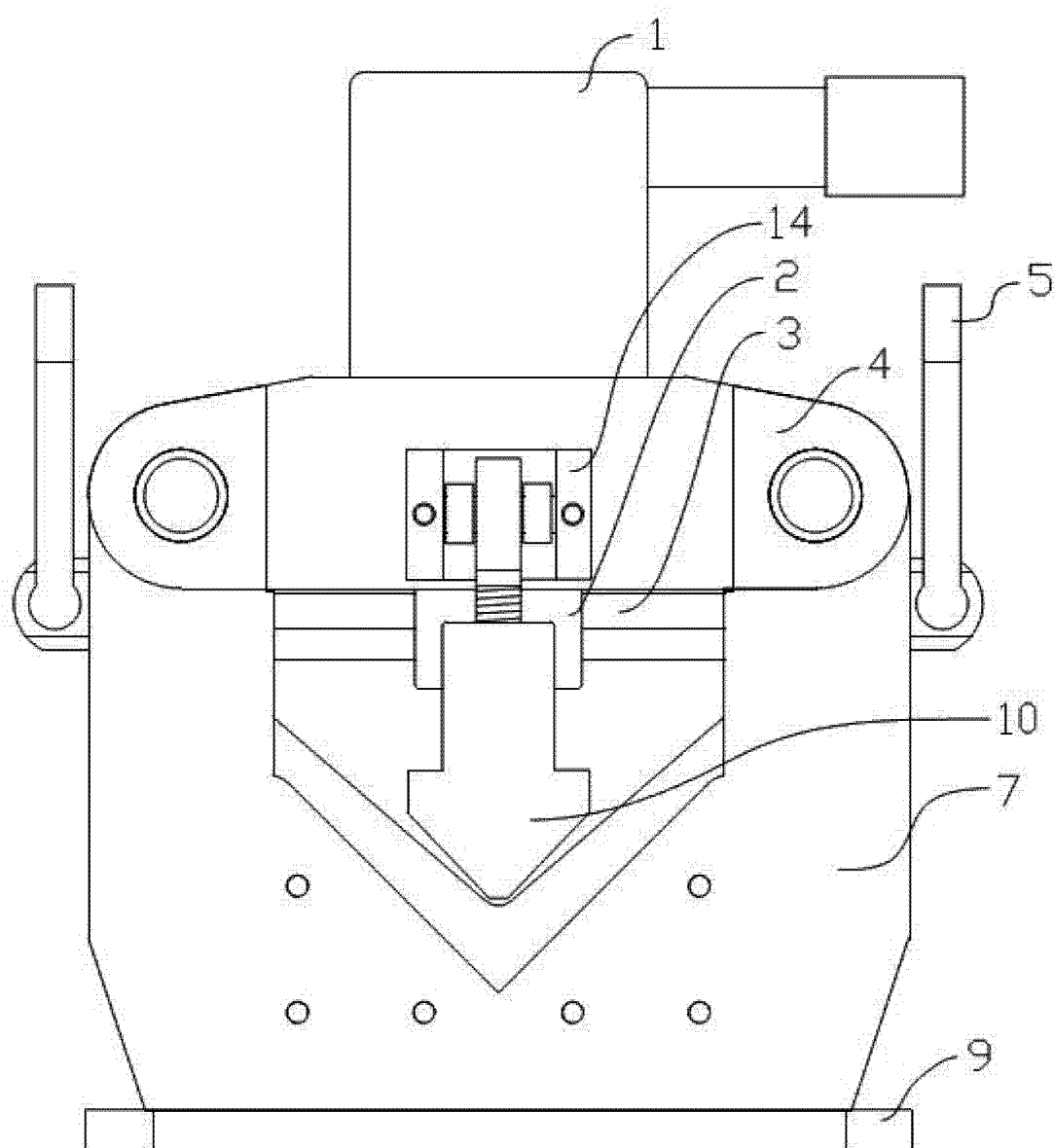


图 1

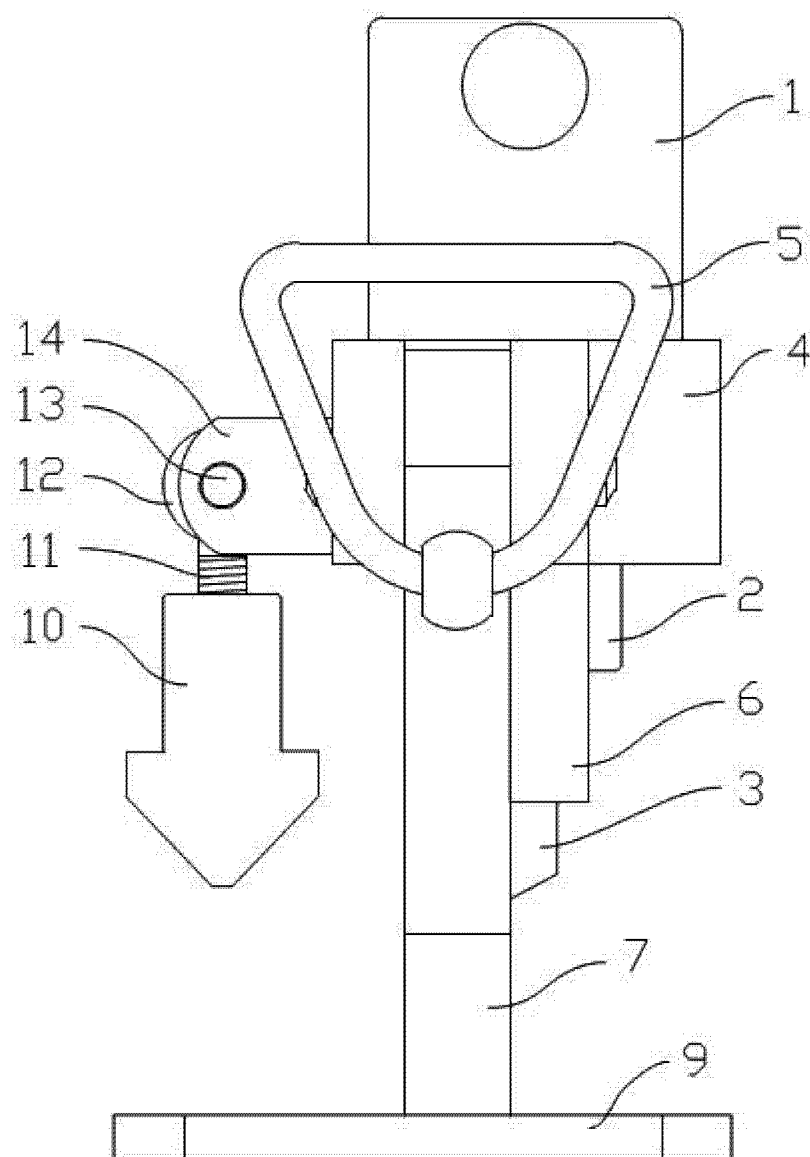


图 2

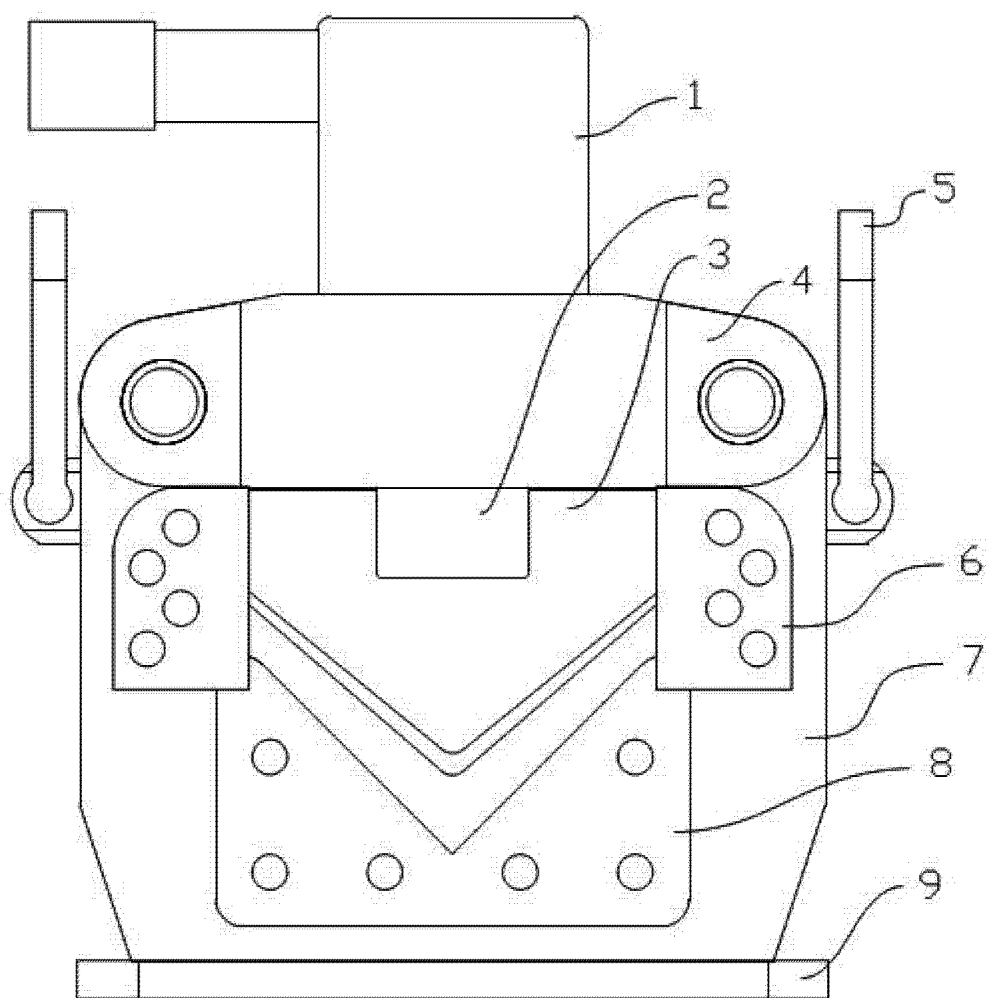


图 3

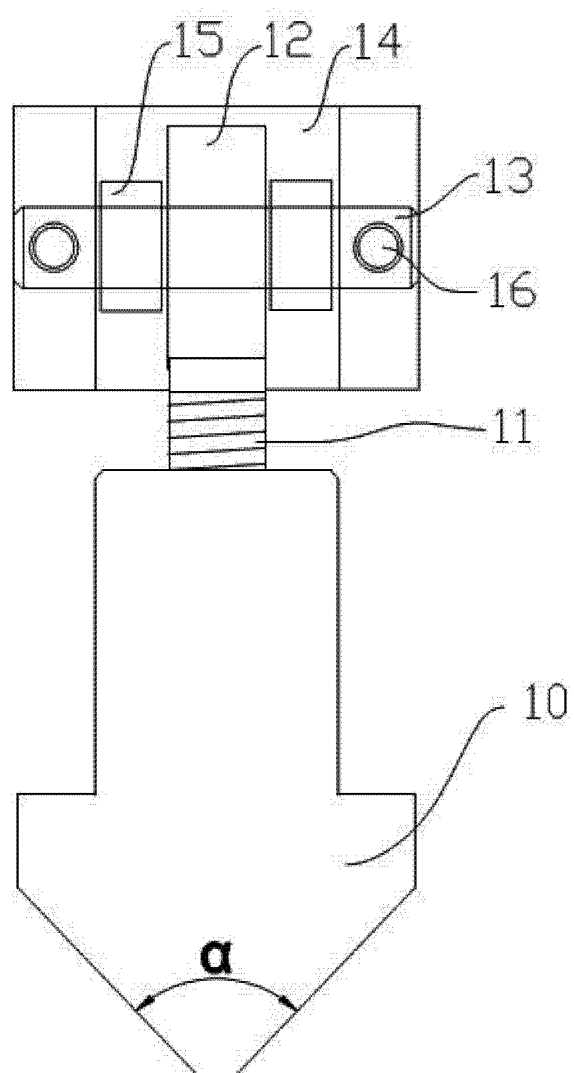


图 4

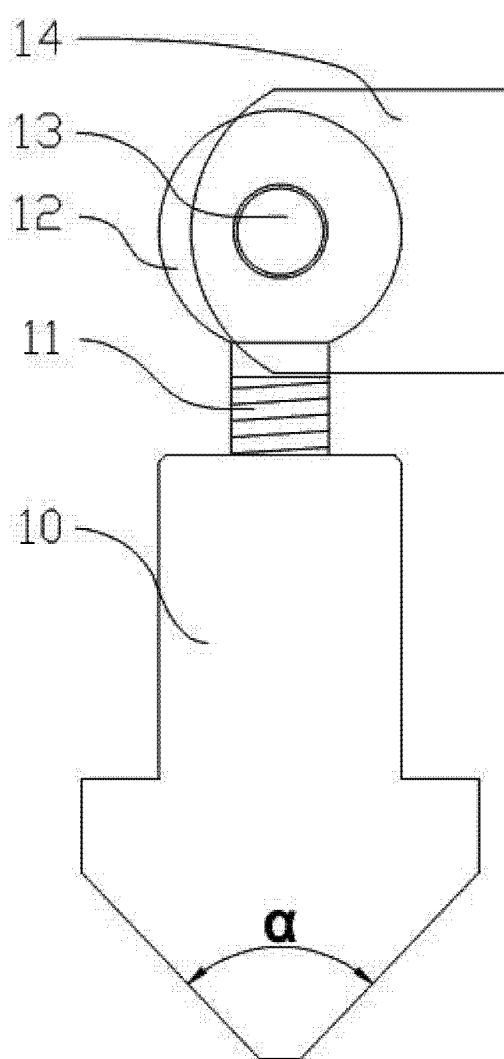


图 5