



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201775673 U

(45) 授权公告日 2011. 03. 30

(21) 申请号 201020505143. 5

(22) 申请日 2010. 08. 26

(73) 专利权人 北京市富乐科技开发有限公司

地址 101204 北京市平谷区马坊工业区西区
50 号

专利权人 胡恒宇

(72) 发明人 李庆唐 刘治辉

(51) Int. Cl.

A61B 17/56(2006. 01)

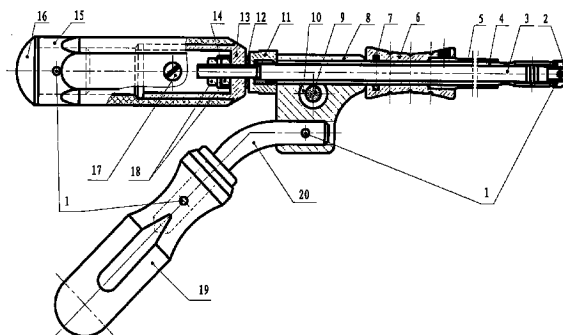
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

(54) 实用新型名称

髓核撑开器

(57) 摘要

本实用新型涉及一种髓核撑开器,属于医疗器械领域,适用于治疗创伤、压缩性骨折等疾病。髓核撑开器,由销钉(1)、端盖(2)、拉杆(3)、髓核撑开体(4)、回收套(5)、回收套手柄(6)、弹簧圈(7)、支架(8)、开槽盘头钉(9)、锁紧块(10)、防转盖(11)、垫片(12)、手柄螺母(13)、防转垫片(14)、六方手柄(15)、堵头(16)、开槽沉头钉(17)、螺母(18)、手柄(19)、支杆(20)组成,其特征在于:端盖(2)中心螺纹孔,下端为球状,上端有凹槽;拉杆(3)左端有螺纹、台阶,右端有螺纹和D形面;髓核撑开体(4)中心通孔,左端为齿片。首先确定需撑开深度和方位,钻孔,撑开椎体,注入骨水泥,实现对椎体的撑开。



1. 髓核撑开器,由销钉(1)、端盖(2)、拉杆(3)、髓核撑开体(4)、回收套(5)、回收套手柄(6)、弹簧圈(7)、支架(8)、开槽盘头钉(9)、锁紧块(10)、防转盖(11)、垫片(12)、手柄螺母(13)、防转垫片(14)、六方手柄(15)、堵头(16)、开槽沉头钉(17)、螺母(18)、手柄(19)、支杆(20)组成,其特征在于:端盖(2)中心螺纹通孔,外表面有销钉通孔,下端外表面为球状,上端面为斜台状且有环形凹槽;拉杆(3)左端有外螺纹、凹槽、光杆和台阶,且螺纹处有孔,中间部分为光杆,右端有外螺纹和D形面;髓核撑开体(4)中心通孔,右端有螺纹、凹槽,左端台阶孔外表面为齿片,左端与齿片连接处外表面有环形凹槽;回收套(5)中心通孔,右端外表面有台阶;回收套手柄(6)外表面两端有滚花,中间部分为环形凹槽状且其表面有环形凹槽,中心通孔,左端孔有台阶,右端孔有环形凹槽;支架(8)左下端为凹槽状,下端、上端均有通孔,与下端通孔部垂直处有销钉孔,中间偏上部分、与上端通孔交叠且垂直处有通孔,支架(8)从左侧面看为长圆状;锁紧块(10)有左右件之分,外表面均有圆凹槽,左件中心螺纹通孔,右件中心通孔;防转盖(11)中心通孔,上端为D形孔,下端有螺纹孔,孔上下端交接处有环形凹槽,外表面为台阶状,且下端有滚花;手柄螺母(13)中心通孔且右端为螺纹孔,右端外表面有斜台且其端面有刻度标识,左端外表面有螺纹孔;防转垫片(14)为卡槽状且中心为D形孔;六方手柄(15)中心台阶通孔,外表面有六方扁和螺纹孔;支杆(20)左端为弯状,且头部有孔,中间有台阶,右端外表面有孔。

髓核撑开器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种髓核撑开器,属于医疗器械领域,适用于治疗创伤、压缩性骨折等疾病。

背景技术

[0002] 压缩性骨折疾病给人们的生活和社会工作造成严重不便。创伤使椎体受损,丢失正常生理高度,压缩性骨折多由垂直压缩的间接暴力所致,松质骨因压缩而变形,常发生在下胸椎、上腰椎,椎体呈楔形。随着年龄的增长,人体骨质中的无机盐和有机质发生变化,产生骨质疏松。在自身重力的长久作用下,疏松的脊椎会发生椎体压缩性骨折。

[0003] 目前国外有多家公司研制并在市场推出椎体成形术器械及相应的微创手术通道系统,这些器械具有设计先进的优点,但是这些椎体成形术及通道系统价格昂贵,器械本身的设计繁杂,而且其器械均建立在西方人群脊柱解剖学参数基础上,所以其椎体成形术器械系统运用于国人尚有很多问题加以解决。

发明内容

[0004] 为填补国内空白,本实用新型正是在保留现有技术优点的前提下,克服其弊端,提供一种适合国人体型,具有构造合理、安全可靠、操作简单、设计先进的优点。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:

[0006] 髓核撑开器,由销钉(1)、端盖(2)、拉杆(3)、髓核撑开体(4)、回收套(5)、回收套手柄(6)、弹簧圈(7)、支架(8)、开槽盘头钉(9)、锁紧块(10)、防转盖(11)、垫片(12)、手柄螺母(13)、防转垫片(14)、六方手柄(15)、堵头(16)、开槽沉头钉(17)、螺母(18)、手柄(19)、支杆(20)组成,其特征在于:端盖(2)中心螺纹通孔,外表面有销钉通孔,下端外表面为球状,上端面为斜台状且有环形凹槽;拉杆(3)左端有外螺纹、凹槽、光杆和台阶,且螺纹处有孔,中间部分为光杆,右端有外螺纹和D形面;髓核撑开体(4)中心通孔,右端有螺纹、凹槽,左端台阶孔外表面为齿片,左端与齿片连接处外表面有环形凹槽;回收套(5)中心通孔,右端外表面有台阶;回收套手柄(6)外表面两端有滚花,中间部分为环形凹槽状且其表面有环形凹槽,中心通孔,左端孔有台阶,右端孔有环形凹槽;支架(8)左下端为凹槽状,下端、上端均有通孔,与下端通孔部垂直处有销钉孔,中间偏上部分、与上端通孔交叠且垂直处有通孔,支架(8)从左侧面看为长圆状;锁紧块(10)有左右件之分,外表面均有圆凹槽,左件中心螺纹通孔,右件中心通孔;防转盖(11)中心通孔,上端为D形孔,下端有螺纹孔,孔上下端交接处有环形凹槽,外表面为台阶状,且下端有滚花;手柄螺母(13)中心通孔且右端为螺纹孔,右端外表面有斜台且其端面有刻度标识,左端外表面有螺纹孔;防转垫片(14)为卡槽状且中心为D形孔;六方手柄(15)中心台阶通孔,外表面有六方扁和螺纹孔;支杆(20)左端为弯状,且头部有孔,中间有台阶,右端外表面有孔。

[0007] 端盖(2)中心螺纹通孔,外表面有通孔,下端外表面为球状,起导向作用,上端面为斜台状且有环形凹槽,髓核撑开体(4)齿片部插入端盖(2)的环形凹槽部,转动六方手柄

(15) 拉动拉杆 (3), 推动髓核撑开体 (4), 使其齿片部膨胀起来, 撑开椎体至正常生理状态。

[0008] 拉杆 (3) 左端有外螺纹、凹槽、光杆和台阶, 且螺纹处有孔, 螺纹处与端盖 (2) 螺纹孔连接, 台阶部可支撑髓核撑开体 (4) 齿片处使其向外膨胀并撑开椎体, 中间部分为光杆, 右端有外螺纹和 D 形面, 螺纹处与手柄螺母 (13) 的螺纹孔及螺母 (18) 连接, 手柄螺母 (13) 与六方手柄 (15) 连接, 髓核撑开体 (4)、回收套 (5)、回收套手柄 (6)、支架 (8)、防转盖 (11)、垫片 (12)、手柄螺母 (13)、拉杆 (3) 串联在一起, 转动六方手柄 (15) 可使髓核撑开体 (4) 的右端面左右移动, 使髓核撑开体 (4) 齿片向外膨胀, 起到撑开椎体的作用。

[0009] 髓核撑开体 (4) 中心通孔, 右端有螺纹、凹槽, 右端螺纹与防转盖 (11) 螺纹处连接, 左端台阶孔外表面为齿片, 手术时, 转动六方手柄 (15) 可使髓核撑开体 (4) 左端面向右移动, 且使其齿片逐渐向外膨胀起来, 撑开椎体至人体正常的生理状态, 起到撑开椎体的作用。

[0010] 回收套 (5) 中心通孔, 右端外表面有台阶, 髓核撑开体 (4) 置入回收套 (5) 的通孔内, 当髓核撑开体 (4) 的齿片处存有碎骨时, 推动回收套 (5) 可将碎骨从髓核撑开体 (4) 将夹在齿片间隙中的骨屑推向髓核撑开体 (4) 左端以确保髓核撑开体 (4) 回收。

[0011] 防转盖 (11) 中心通孔, 上端为 D 形孔, 与拉杆 (3) 右端外螺纹的 D 形面处配合, 起导向作用, 下端有螺纹孔, 孔上下端交接处有环形凹槽, 与髓核撑开体 (4) 右端螺纹处连接。

[0012] 防转垫片 (14) 为卡槽状且中心为 D 形孔, 拉杆 (2) 右端外螺纹的 D 形面处穿过两个螺母 (18)、防转垫片 (14) 的 D 形孔, 防转垫片 (14) 的卡槽卡住第一个螺母 (18) 使第一个螺母 (18) 不能自由转动, 最后再将第二个螺母 (18) 拧紧, 防转垫片 (14) 与螺母 (18) 连接可防止拉杆 (2) 滑落。

[0013] 通过术前 CT 或 X 光等诊断创伤及压缩性骨折病症, 实施椎体撑开手术: 首先确定需要撑开的椎体节段的深度和方位, 钻孔, 采用脊柱钉棒系统将受损椎体相邻节段固定, 使受损椎撑开至人体正常的生理状态位置, 沿钻孔通道将髓核撑开器导入需撑开的椎体部位, 转动六方手柄 (15) 调整髓核撑开器, 将椎体撑开至人体正常的生理状态和高度, 撤出髓核撑开器, 注入骨水泥, 实现对椎体的撑开, 使椎体恢复至正常的生理状态。

[0014] 髓核撑开器构造合理、安全可靠、操作简单、设计先进, 适宜于骨科临床推广应用。髓核撑开器通过撑开椎体提供接近生理状态的载荷传导, 缓解疼痛, 并能减轻甚至避免相邻节段的退变。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型的髓核撑开器结构图。

[0016] 图 2 为本实用新型的销钉 (1) 的结构图。

[0017] 图 3 为本实用新型的端盖 (2) 的结构图。

[0018] 图 4 为本实用新型的拉杆 (3) 的结构图。

[0019] 图 5 为本实用新型的髓核撑开体 (4) 的结构图。

[0020] 图 6 为本实用新型的回收套 (5) 的结构图。

[0021] 图 7 为本实用新型的回收套手柄 (6) 的结构图。

[0022] 图 8 为本实用新型的弹簧圈 (7) 的结构图。

- [0023] 图 9 为本实用新型的支架 (8) 的结构图。
- [0024] 图 10 为本实用新型的开槽盘头钉 (9) 的结构图。
- [0025] 图 11 为本实用新型的锁紧块 (10) 的结构图。
- [0026] 图 12 为本实用新型的防转盖 (11) 的结构图。
- [0027] 图 13 为本实用新型的垫片 (12) 的结构图。
- [0028] 图 14 为本实用新型的手柄螺母 (13) 的结构图。
- [0029] 图 15 为本实用新型的防转垫片 (14) 的结构图。
- [0030] 图 16 为本实用新型的六方手柄 (15) 的结构图。
- [0031] 图 17 为本实用新型的堵头 (16) 的结构图。
- [0032] 图 18 为本实用新型的开槽沉头钉 (17) 的结构图。
- [0033] 图 19 为本实用新型的螺母 (18) 的结构图。
- [0034] 图 20 为本实用新型的手柄 (19) 的结构图。
- [0035] 图 21 为本实用新型的支杆 (20) 的结构图。

具体实施方式

[0036] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0037] 髓核撑开器,由销钉 (1)、端盖 (2)、拉杆 (3)、髓核撑开体 (4)、回收套 (5)、回收套手柄 (6)、弹簧圈 (7)、支架 (8)、开槽盘头钉 (9)、锁紧块 (10)、防转盖 (11)、垫片 (12)、手柄螺母 (13)、防转垫片 (14)、六方手柄 (15)、堵头 (16)、开槽沉头钉 (17)、螺母 (18)、手柄 (19)、支杆 (20) 组成,其特征在于:端盖 (2) 中心螺纹通孔,外表面有通孔,下端外表面为球状,上端面为斜台状且有环形凹槽;拉杆 (3) 左端有外螺纹、凹槽、光杆和台阶,且螺纹处有孔,中间部分为光杆,右端有外螺纹和 D 形面;髓核撑开体 (4) 中心通孔,右端有螺纹、凹槽,左端台阶孔外表面为齿片,左端与齿片连接处外表面有环形凹槽;回收套 (5) 中心通孔,右端外表面有台阶;回收套手柄 (6) 外表面两端有滚花,中间部分为环形凹槽状且其表面有环形凹槽,中心通孔,左端孔有台阶,右端孔有环形凹槽;支架 (8) 左下端为凹槽状,下端、上端均有通孔,与下端通孔部垂直处有小孔,中间偏上部分、与上端通孔交叠且垂直处有通孔,支架 (8) 从侧面看为长圆状;锁紧块 (10) 有左右件之分,外表面均有圆凹槽,左件中心螺纹通孔,右件中心通孔;防转盖 (11) 中心通孔,上端为 D 形孔,下端有螺纹孔,孔上下端交接处有环形凹槽,外表面为台阶状,且下端有滚花;手柄螺母 (13) 中心通孔且右端为螺纹孔,右端外表面有斜台且其端面有刻度标识,左端外表面有螺纹孔;防转垫片 (14) 为卡槽状且中心为 D 形孔;六方手柄 (15) 中心台阶通孔,外表面有六方扁和螺纹孔;支杆 (20) 左端为弯状,且头部有孔,中间有台阶,右端外表面有孔。首先确定需要撑开的椎体节段的深度和方位,实施钻孔,采用脊柱钉棒系统将受损椎体相邻节段固定,使受损椎撑开至人体正常的生理状态位置,沿钻孔通道将髓核撑开器导入需撑开的椎体部位,转动六方手柄 (15) 调整髓核撑开器,将椎体撑开至人体正常的生理状态和高度,撤出髓核撑开器,注入骨水泥,实现对椎体的撑开,使椎体恢复至正常的生理状态。

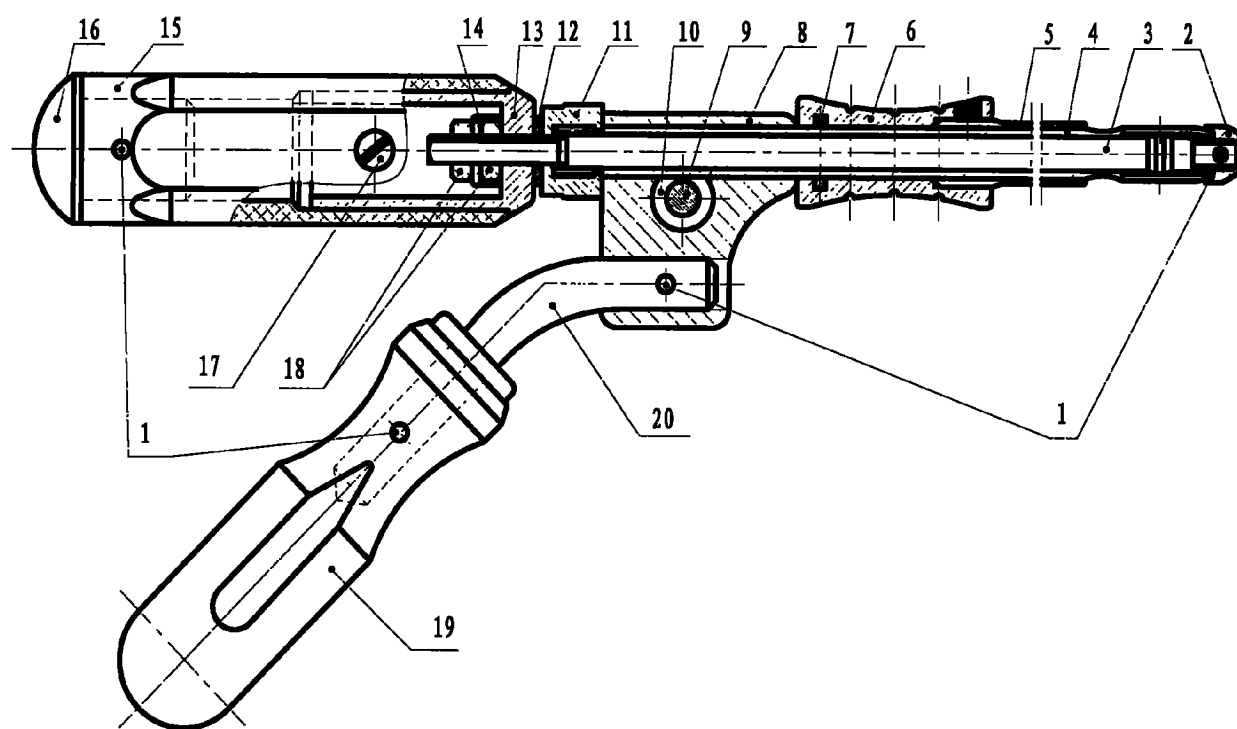


图 1

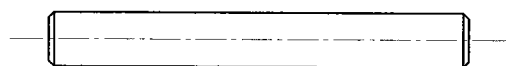


图 2

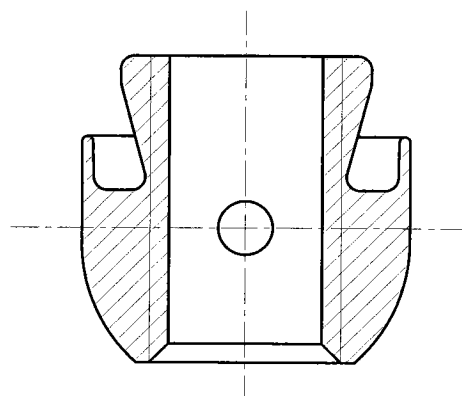


图 3

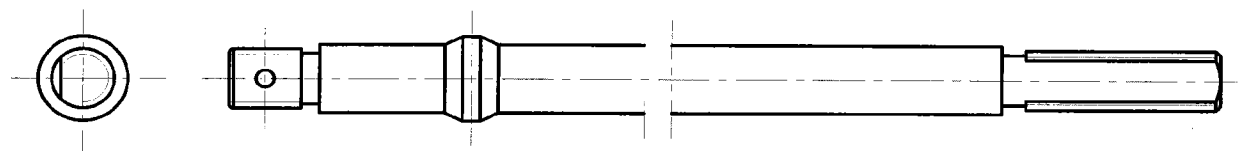


图 4

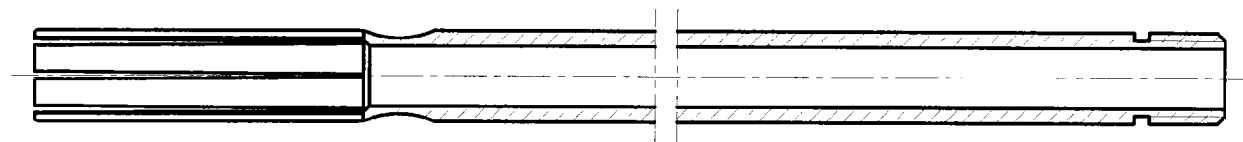


图 5

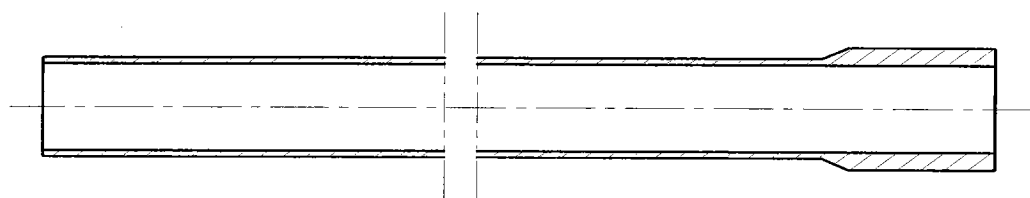


图 6

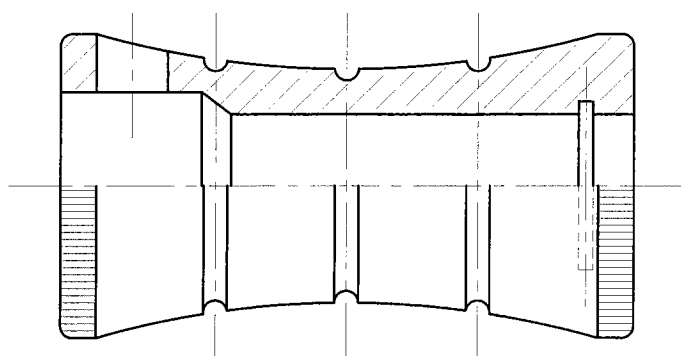


图 7

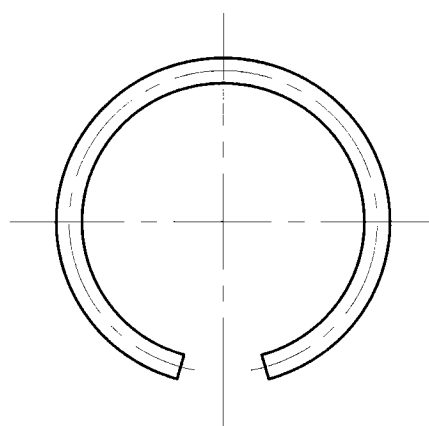


图 8

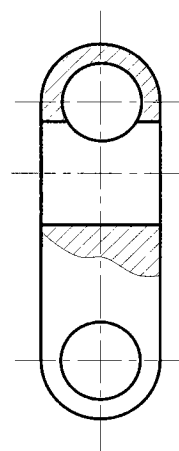
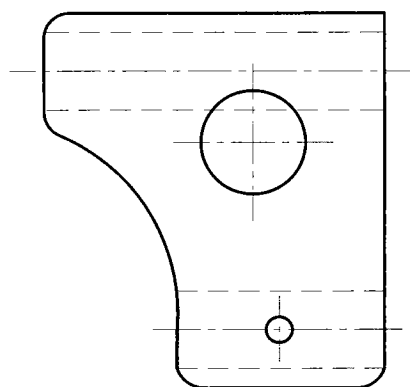


图 9

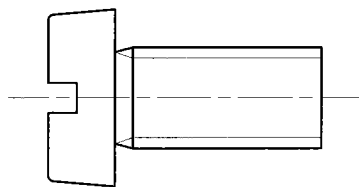


图 10

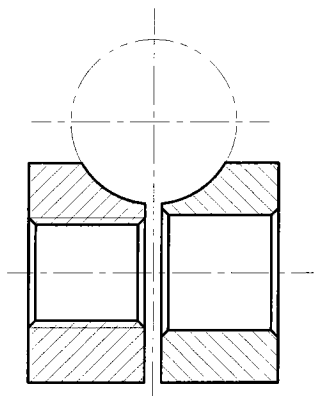


图 11

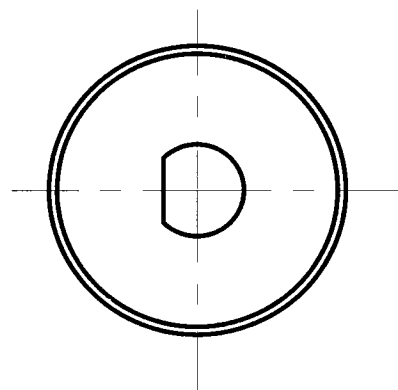
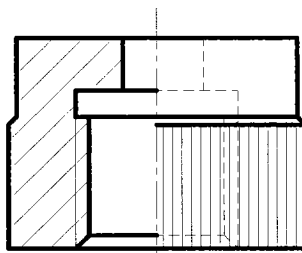
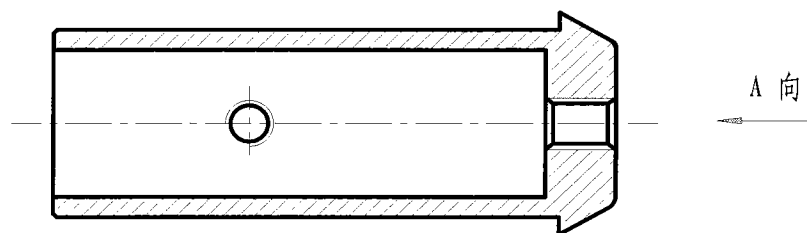


图 12



图 13



A 向视图

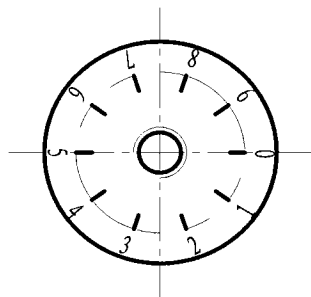


图 14

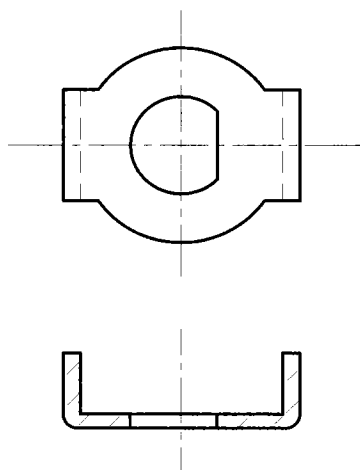


图 15

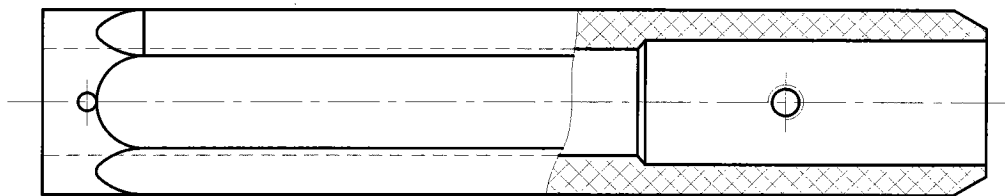


图 16

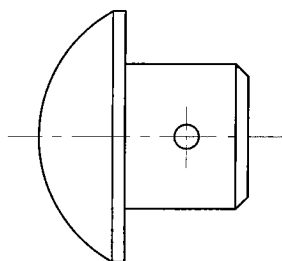


图 17

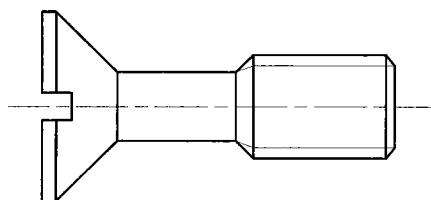


图 18

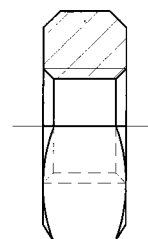


图 19

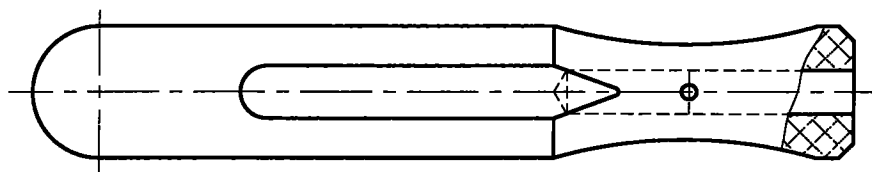


图 20

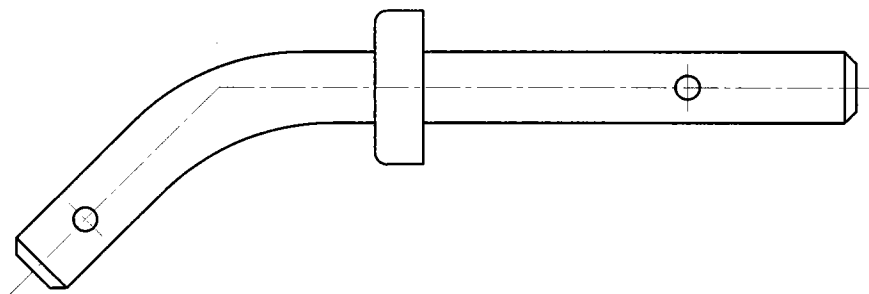


图 21