

【11】證書號數：I632028

【45】公告日：中華民國 107 (2018) 年 08 月 11 日

【51】Int. Cl. : B25B13/46 (2006.01) B25B23/00 (2006.01)

發明

全 14 頁

【54】名稱：棘輪扳手結構

【21】申請案號：106130961

【22】申請日：中華民國 106 (2017) 年 09 月 11 日

【72】發明人：楊承蒲 (TW)

【71】申請人：楊承蒲

彰化縣溪湖鎮二溪路 2 段 113 號

【74】代理人：吳濟行

【56】參考文獻：

TW I347247

TW I587987

TW M449062

TW M456261

TW M478573

CN 203045587U

CN 204487436U

US 2002/0005093A1

US 2005/0066778A1

審查人員：謝瑞南

【57】申請專利範圍

1. 一種棘輪扳手結構，其係包括：一本體，該本體係包括作用端及柄部，該本體之作用端係設有第一容槽，該第一容槽係呈貫穿圓槽狀，該第一容槽一側近柄部處係設有第二容槽，該第二容槽係與該第一容槽呈相通狀，該第二容槽一側近柄部處係設有第三容槽，該第三容槽係呈貫穿槽狀，該第三容槽與該第二容槽係呈相通狀，該第三容槽係呈長槽狀，該本體二端面處係各設有一第五容槽，該第三容槽與該第二容槽間係設有一第一抵緣，該第三容槽在該第一抵緣處係呈非貫穿槽狀；一棘輪，該棘輪係樞設於該第一容槽處，該棘輪外周緣係設有環狀排列齒之棘輪部，該棘輪係設有一第一環槽，該第一環槽係呈小直徑狀，該棘輪係設有第一周面，該第一環槽及該第一周面處係設有第二抵面；一制齒，該制齒係容置於該第二容槽內，該制齒係可於該第二容槽處退齒，該制齒前側係設有咬合部，該咬合部係與該棘輪部相嚙合，該制齒後側係設有後側面，該後側面係靠抵於該第二容槽之壁面上，該制齒二端面係設有第一限制部，該第一限制部之二端係凸出該制齒之二端面，該第一限制部係受限該第一抵緣，使該制齒不脫出該第二容槽外，該制齒後側係設有套合部；一第一彈性元件，該第一彈性元件係容設於該本體之該第三容槽內，該第一彈性元件係抵於該制齒之該套合部上，該第一彈性元件之彈力使該制齒之該咬合部與該棘輪之該棘輪部相嚙合；二控制件，該二控制件係相配合組設呈一體帶動狀，該二控制件間係設有該制齒及該第一彈性元件，每一控制件係容設於該本體之每一第五容槽處，該控制件係可於該第五容槽處直線位移，其一控制件係設有第一凸緣，該第一凸緣係靠抵於該第一環槽處，該第一凸緣處係設有第三抵面，該第三抵面係抵於該第二抵面處，使該棘輪係樞設於該第一容槽處，該棘輪受限於該控制件而不脫出該第一容槽外，該控制件係設有限制槽，該限制槽係供該第一限制部容設，該限制槽之斷面面積係大於該第一限制部之斷面面積，使該制齒於該第二容槽處退齒時，該第一限制部係於該限制槽內移位，該限制槽一側處係設有第二限制部，當該控制件於該第五容槽處位移時，該第二限制部係可帶動該第一限制部及該制齒移位，使該咬合部係與該棘輪部相脫開，且該第一凸緣係脫開該第一環槽及該第三抵面係不靠抵於該第二抵面處，

該棘輪即可自該第一容槽處取出，該棘輪取出後，該制齒之該第一限制部係受限於該第一抵緣而不脫出該第二容槽外，該限制槽另一側處係設有第三限制部，該第三限制部係可靠抵於該第一限制部上，使該控制件受限該制齒而不脫出該第五容槽處，每一控制件係凸設有凸柱，該二控制件之該凸柱係於該第三容槽內相對正且相組設，使該二控制件係呈一體帶動狀，該凸柱係設有第一面及第二面，該第一彈性元件係彈抵於該套合部及該第一面之間；一第二彈性元件，該第二彈性元件係容設於該本體之該第三容槽內，該第二彈性元件係設於二控制件間，該第二彈性元件係彈抵於該控制件之該第二面及該本體之該第三容槽之壁面上，使該二控制件位移後，該第二彈性元件之彈力，使該二控制件係可自動回位。

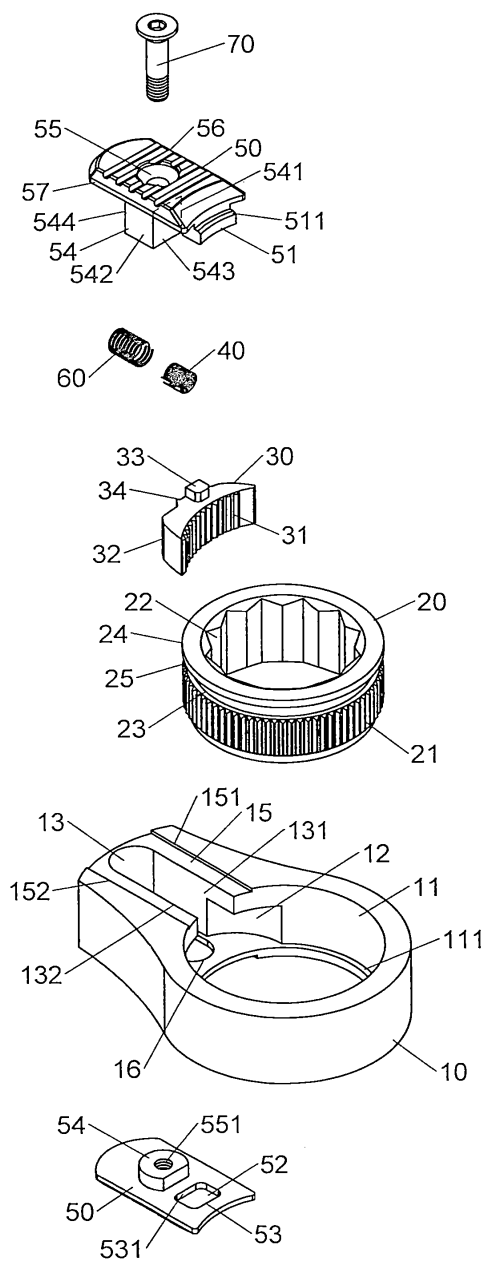
2. 如請求項 1 所述之棘輪扳手結構，其中，該第一容槽底部係設有第一抵面，該第二容槽上下端面係呈封閉狀，該第二容槽係呈弧面狀，該第二容槽之圓心係設在該第一容槽範圍內，該棘輪係設有套合槽，該套合槽係呈多角槽狀以供套合螺合件，該制齒之該後側面係呈弧面狀，該棘輪部之底部係座落於該第一抵面處。
3. 如請求項 1 所述之棘輪扳手結構，其中，該第三容槽之二側邊面係為第一邊面及第二邊面，該第一邊面及第二邊面呈直面狀，該第一邊面及第二邊面呈相平行狀，其一控制件之該凸柱二側係設有該第五邊面及第六邊面，該第五邊面係靠抵於該第一邊面處，該第六邊面係靠抵於該第二邊面處。
4. 如請求項 1 所述之棘輪扳手結構，其中，二個第五容槽相對該第三容槽係呈對稱狀，該第五容槽係設於該第三容槽之範圍處，該二第五容槽係不與該第二容槽相通，該二第五容槽係與該第一容槽相通，該二控制件相對該制齒係呈對稱狀。
5. 如請求項 1 所述之棘輪扳手結構，其中，該第五容槽二側係分別設有第三邊面及第四邊面，該第三邊面及該第四邊面係呈直面狀，該第三邊面及該第四邊面係呈相平行狀，該控制件之二側面係分別設有第七邊面及第八邊面，該第七邊面係與該第三邊面相靠抵，該第八邊面係與該第四邊面相靠抵。
6. 如請求項 1 所述之棘輪扳手結構，其中，該第一抵緣係呈弧面狀或平面狀。
7. 如請求項 1 所述之棘輪扳手結構，其中，該第一限制部係呈非圓柱體狀或圓柱體狀。
8. 如請求項 1 所述之棘輪扳手結構，其中，該第一凸緣係呈弧面狀。
9. 如請求項 1 所述之棘輪扳手結構，其中，該限制槽係呈方槽狀。
10. 如請求項 1 所述之棘輪扳手結構，其中，該第三限制部係與該第二限制部呈相對狀。
11. 如請求項 1 所述之棘輪扳手結構，其中，其一凸柱內係設有穿槽，另一凸柱內係設有第一結合部，該穿槽係與該第一結合部相對正及相連通，該第一結合部係呈內螺紋狀，設有一第一結合作件，該第一結合作件係貫穿於其一控制件之該穿槽處並與該另一控制件之第一結合部相結合，使該二控制件相組設。
12. 如請求項 1 所述之棘輪扳手結構，其中，該第二彈性元件之彈力係大於該第一彈性元件之彈力。
13. 如請求項 1 所述之棘輪扳手結構，其中，該第一容槽處係設有第一扣環槽，該棘輪係設有第二扣環槽，該第二扣環槽係與該第一扣環槽相對正，設有第一扣環，該第一扣環係組設於該第一扣環槽及該第二扣環槽處，後移該控制件時，該第一凸緣係不再靠抵於該第一環槽處，該第三抵面係不再抵於該第二抵面處時，需稍按壓該棘輪，使該第二扣環槽脫開該第一扣環，該棘輪才可取出。
14. 如請求項 1 所述之棘輪扳手結構，其中，該制齒及該第一限制部係呈三元件狀，該制齒係設有二個凹槽，該二第一限制部係再分別組設於該制齒之二個凹槽處。

圖式簡單說明

(3)

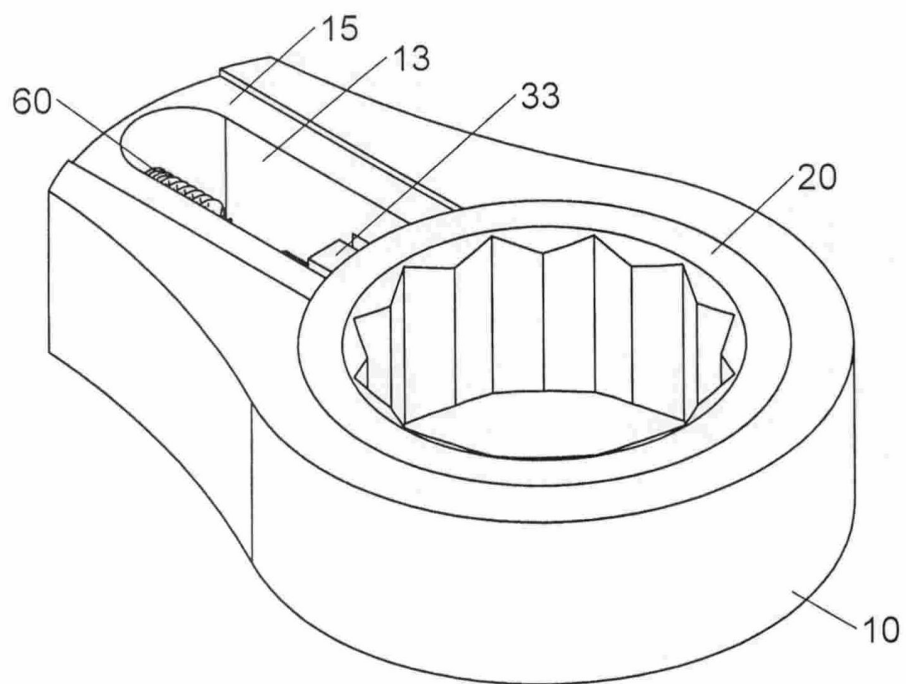
- 第一圖、係本發明棘輪扳手結構之立體分解圖。
- 第二圖、係本發明棘輪扳手結構部份元件之立體組合圖。
- 第三圖、係本發明棘輪扳手結構部份元件之上視圖。
- 第四圖、係本發明棘輪扳手結構部份元件之另一視角之立體圖。
- 第五圖、係本發明棘輪扳手結構之立體組合圖。
- 第六圖、係本發明棘輪扳手結構之上視圖。
- 第七圖、係本發明第六圖 A-A 處之剖視圖。
- 第八圖、係本發明棘輪扳手結構另一操作狀態之上視圖。
- 第九圖、係本發明第八圖 A-A 處之剖視圖。
- 第十圖、係本發明取下棘輪之立體圖。
- 第十一圖、係本發明第二實施例之立體分解圖。
- 第十二圖、係本發明第三實施例之制齒之立體分解圖。

(4)



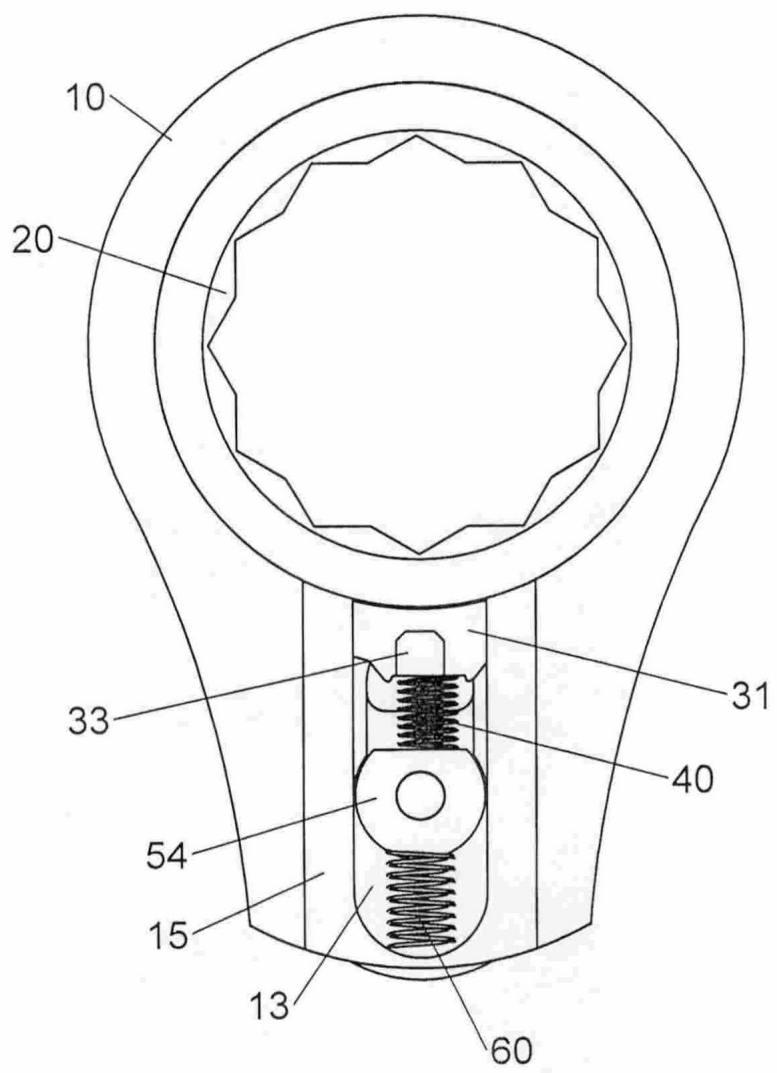
第一圖

(5)



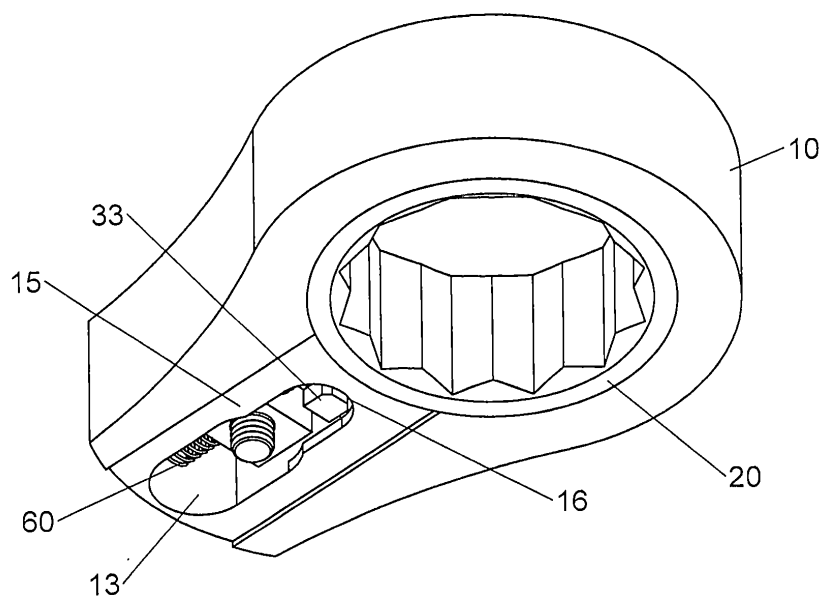
第二圖

(6)

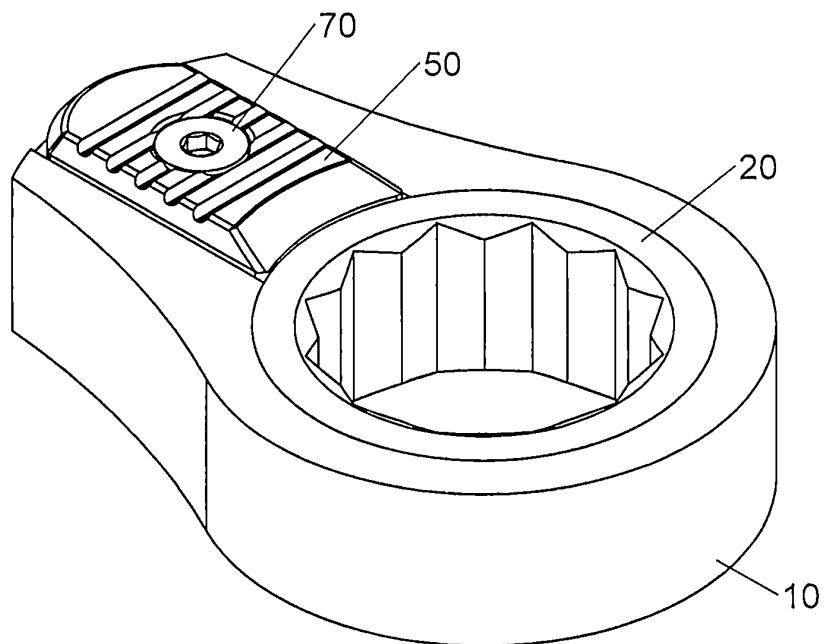


第三圖

(7)

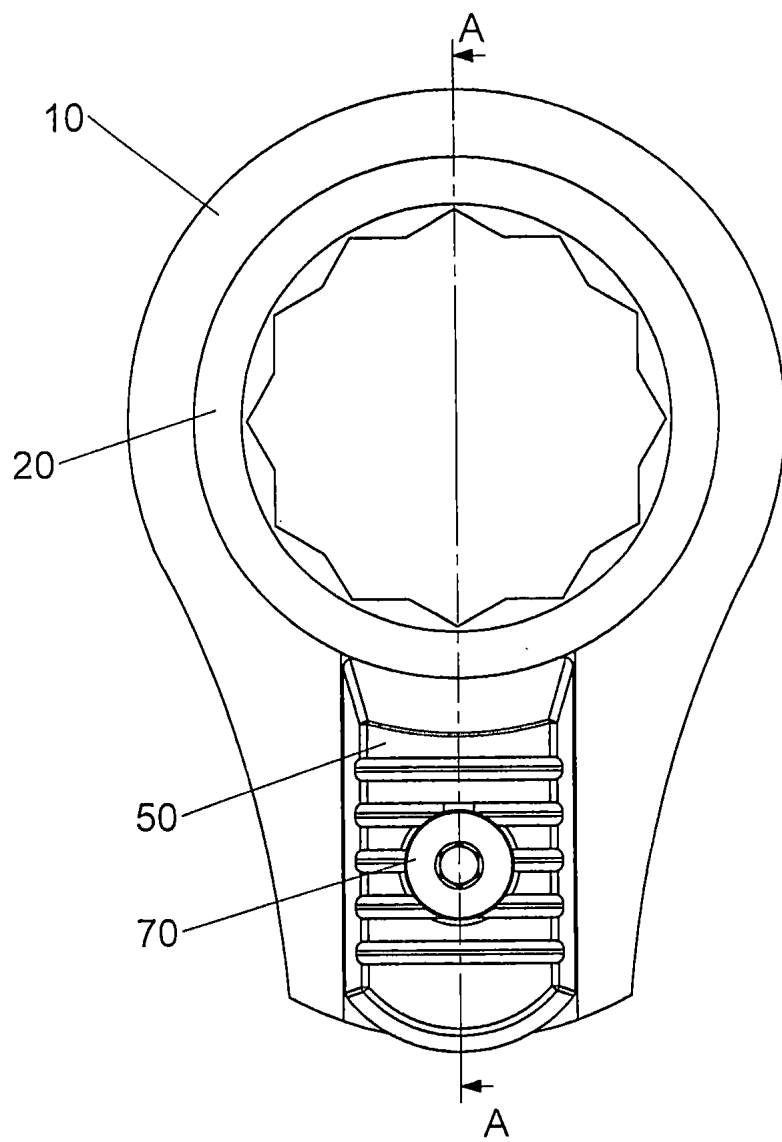


第四圖



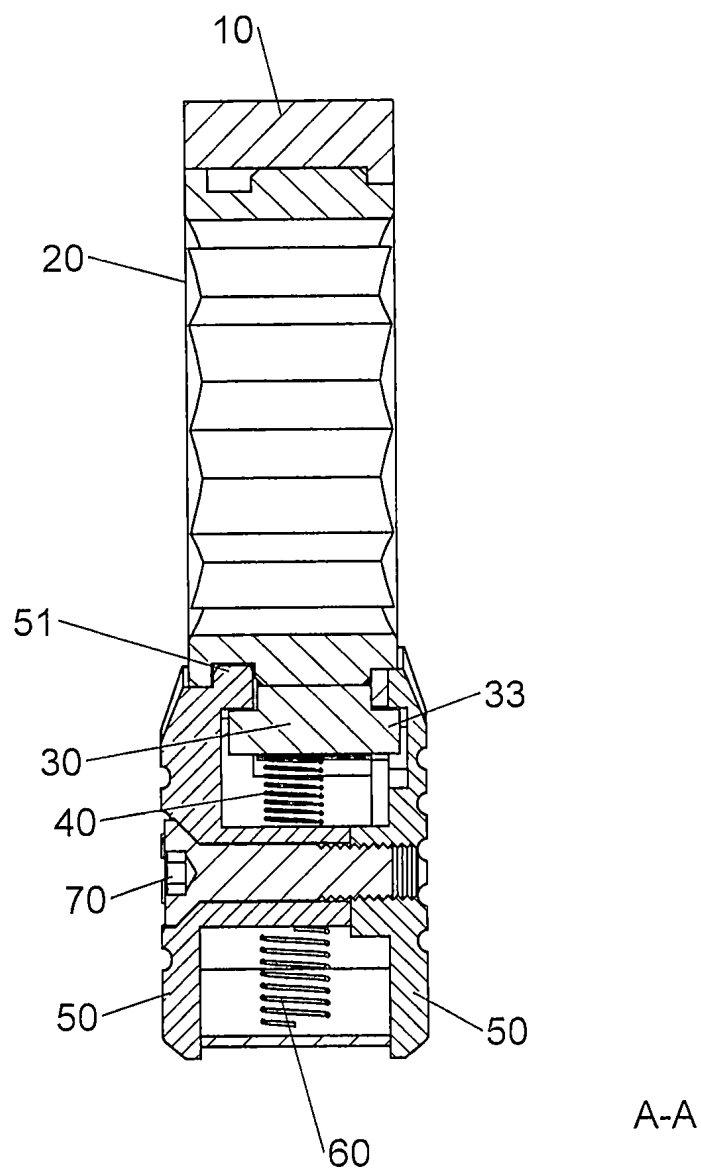
第五圖

(8)



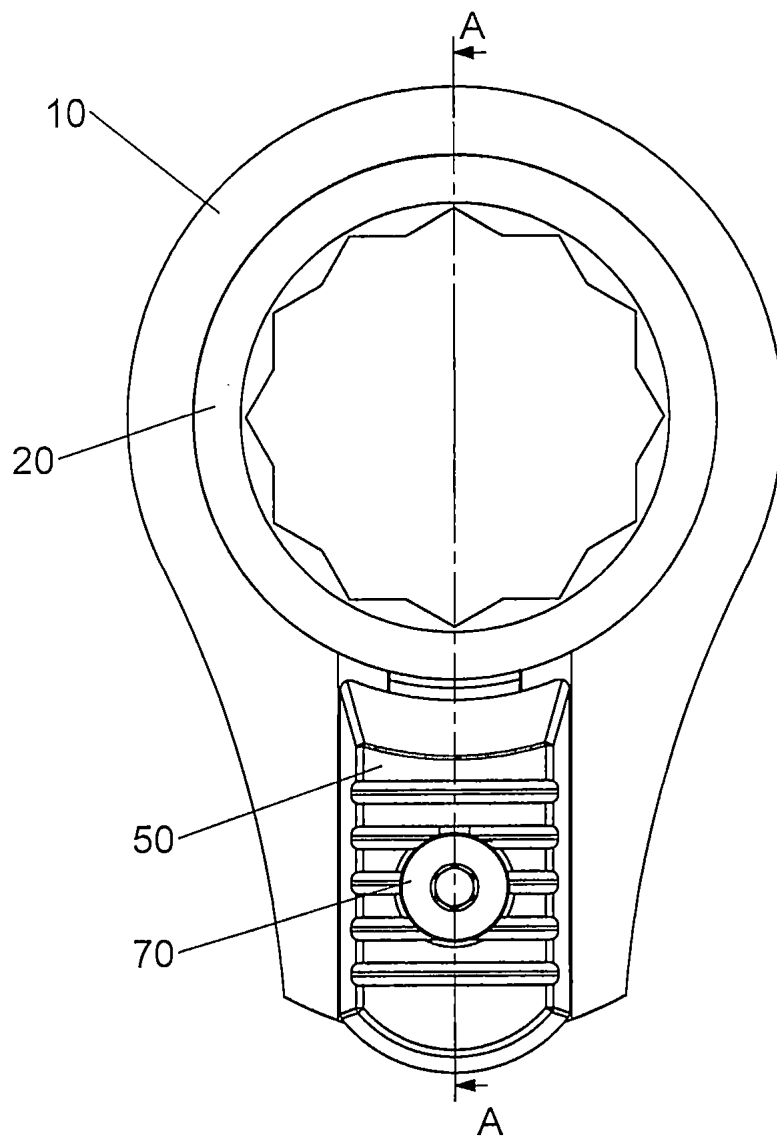
第六圖

(9)

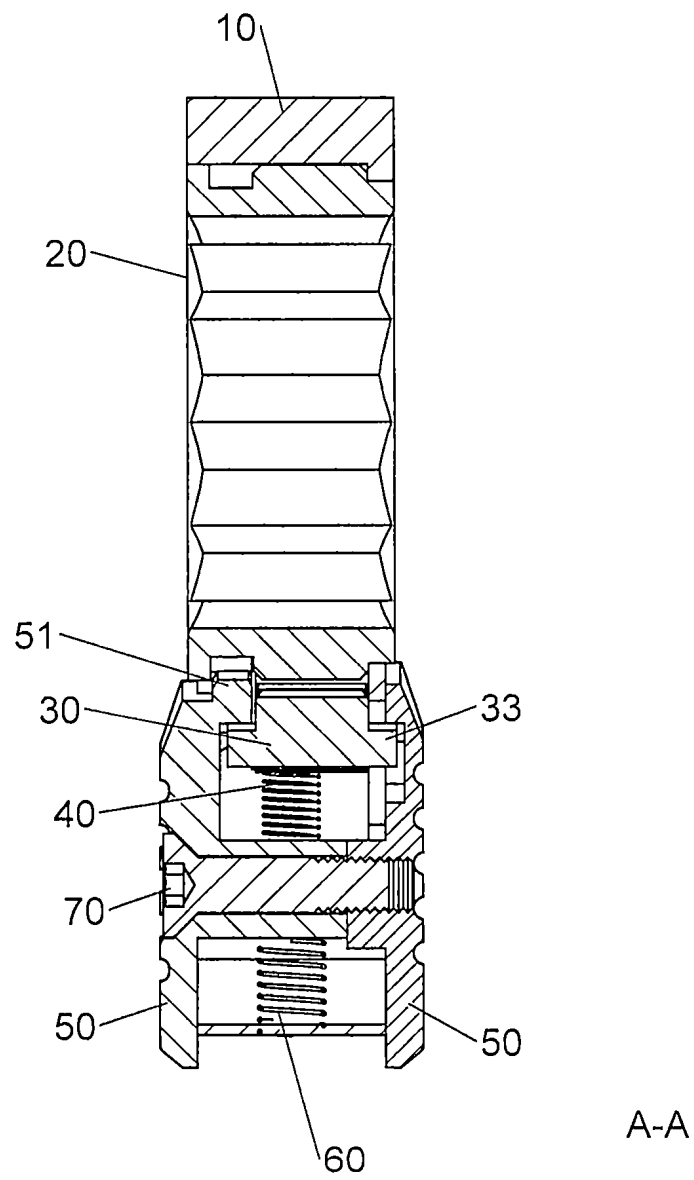


第七圖

(10)

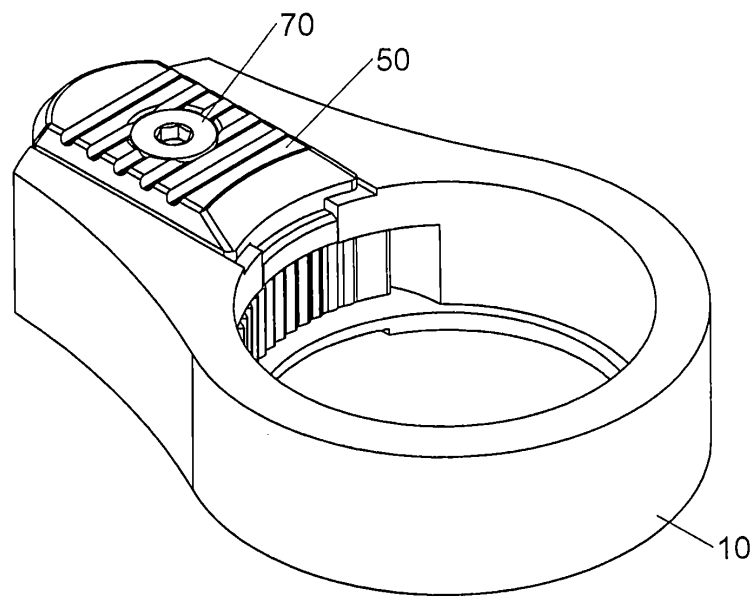


第八圖



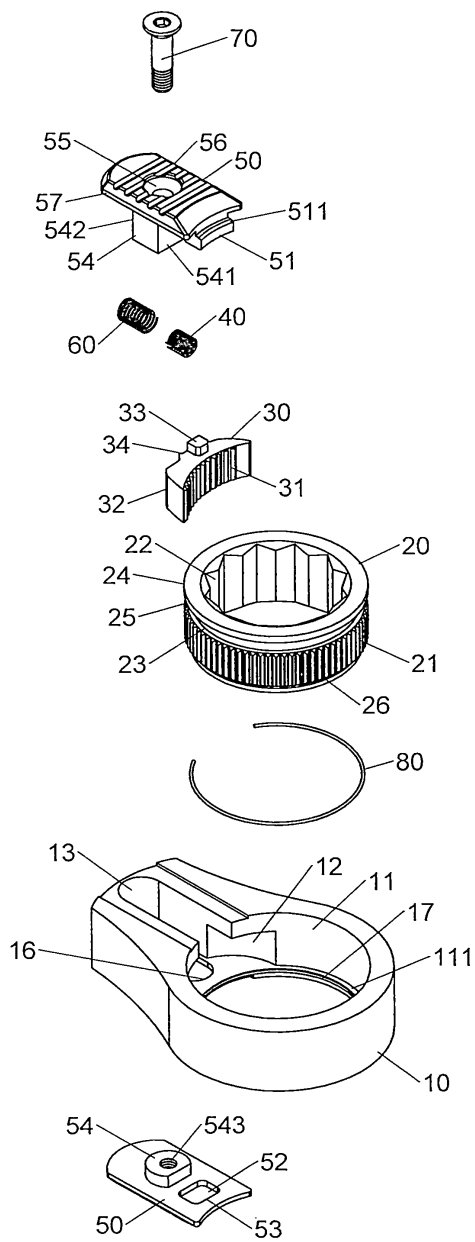
第九圖

(12)



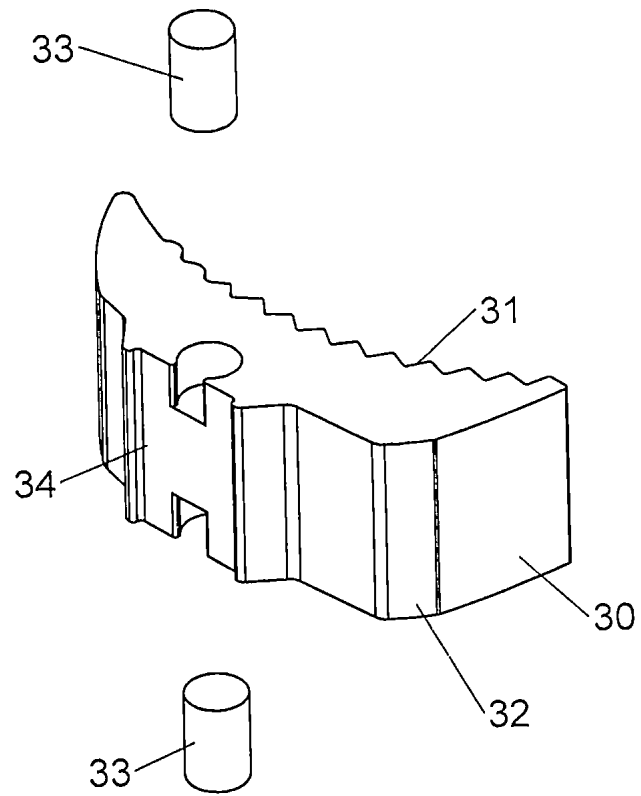
第十圖

(13)



第十一圖

(14)



第十二圖