



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220218246 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 22

(21) 申请号 202321954272.6

(22) 申请日 2023.07.24

(30) 优先权数据

112207671 2023.07.21 TW

(73) 专利权人 泰丰气动工具有限公司

地址 中国台湾台中市大里区工业11路191号

(72) 发明人 陈福元

(74) 专利代理机构 北京北新智诚知识产权代理有限公司 11100

专利代理师 刘利鹏

(51) Int. Cl.

B25B 13/06 (2006.01)

B25B 17/02 (2006.01)

B25B 23/16 (2006.01)

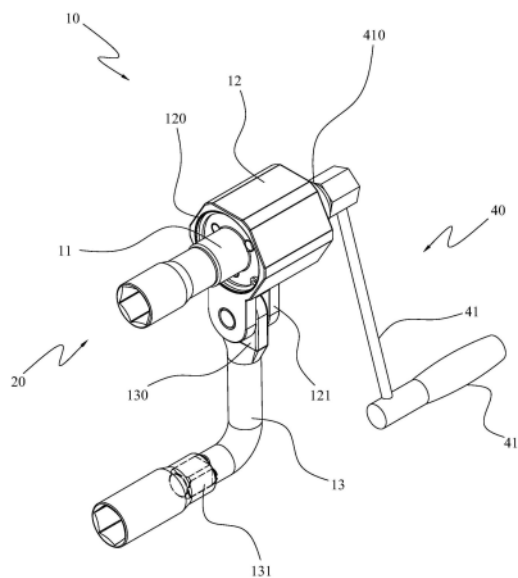
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

倍力器省力扳手结构

(57) 摘要

本实用新型是一种倍力器省力扳手结构,数套筒、一倍力器及一摇臂组配合,应用于一轮框体组装,该轮框体设有数螺栓孔,而该螺栓孔分别设有一螺栓,所述倍力器设有相互结合的一倍力头组、一夹片枢接座体及一摆动角柱卡制体,其套筒设于倍力头组的出力侧,该摇臂组设于倍力头组的入力侧,其倍力头组的出力侧所设套筒,套合卡制于轮框体欲锁合的螺栓孔所设螺栓,而该摆动角柱卡制体固定抵持于轮框体其中一螺栓孔边缘作为固定点,提供稳定即便利的支撑抵持,于旋动摇臂组使倍力器带动套筒进行螺栓的省力拆解,以达结构稳定性及使用便利性佳的功效。



1. 一种倍力器省力扳手结构,其特征在于,其与数套筒配合,包括:

一倍力器,所述倍力器设有一倍力头组、一夹片枢接座体及一摆动角柱卡制体,该倍力头组设有一起子头出力盘体、一连动减速盘体及一套筒入力盘体,而该起子头出力盘体设有一多角套接头,且该套筒入力盘体设有一套筒,其中该套筒入力盘体与该连动减速盘体及该起子头出力盘体啮合连动,该夹片枢接座体一侧固设有一齿圈座,而该夹片枢接座体另侧设有一枢接部,且该摆动角柱卡制体设有一摆动枢接片,该摆动枢接片另侧设有一定位起子头,而该摆动枢接片另侧与夹片枢接座体的该枢接部呈可摆动枢接结合,且该起子头出力盘体、连动减速盘体及套筒入力盘体,固定容设于夹片枢接座体的该齿圈座内,该起子头出力盘体及该连动减速盘体与该齿圈座内的齿圈呈啮合连动,其中该一套筒是套合固定于倍力头组出力侧的该起子头出力盘体所设多角套接头,而该另一套筒是套合固定于该摆动角柱卡制体所设定位起子头;以及

一摇臂组,所述摇臂组设有一摇臂杆,该摇臂杆二端分别固设有一卡制头及一手摇柄,其中该摇臂杆所设该卡制头,是套合卡制固定于入力侧的套筒入力盘体所设该套筒。

2. 如权利要求1所述的倍力器省力扳手结构,其特征在于,该倍力头组的起子头出力盘体所设多角套接头的相对侧枢设有数出力行星齿轮,该连动减速盘体一侧枢设有一连动齿轮,而该连动减速盘体另侧枢设有数减速连动行星齿轮,且该套筒入力盘体所设套筒的相对侧枢设有一入力齿轮,其中该套筒入力盘体的该入力齿轮,与该连动减速盘体的该数减速连动行星齿轮啮合连动,该连动减速盘体的该连动齿轮,与该起子头出力盘体的该数出力行星齿轮啮合连动,而该起子头出力盘体所设该数出力行星齿轮,以及该连动减速盘体所设数减速连动行星齿轮,与该齿圈座内的齿圈呈啮合连动,以进行减速比转换的省力运动。

3. 如权利要求1所述的倍力器省力扳手结构,其特征在于,该倍力头组设有设有数C形固定夹扣,其中该起子头出力盘体、连动减速盘体及套筒入力盘体,设于夹片枢接座体的该齿圈座后,以该C形固定夹扣固定于齿圈座二侧。

4. 如权利要求1所述的倍力器省力扳手结构,其特征在于,该摆动角柱卡制体的定位起子头为套筒,当与一轮框体进行组装时,该轮框体设有数螺栓孔,而该螺栓孔分别设有一螺栓,其摆动角柱卡制体的定位起子头所设套筒,套合于螺栓孔内所设螺栓,并抵持于轮框体的螺栓孔边缘。

5. 如权利要求1所述的倍力器省力扳手结构,其特征在于,该倍力头组的出力侧所设套筒,套合卡制于轮框体欲锁合的螺栓孔所设螺栓,而该摆动角柱卡制体固定抵持于轮框体其中一螺栓孔边缘作为固定点,提供稳定即便利的支撑抵持,于旋动摇臂组使倍力器带动套筒进行螺栓的省力拆解。

倍力器省力扳手结构

技术领域

[0001] 本实用新型是一种倍力器省力扳手结构,尤指一种应用于省力扳手结构的所属技术领域。

背景技术

[0002] 目前习知省力扳手结构如图6所示,其包括一倍力器10、一套筒20及一扭力扳手30,所述倍力器10同轴向设有一力输入端11及一力输出端12,该倍力器10侧边延伸设有一作用力臂杆13,其中该套筒20固设于倍力器10所设力输出端12,而该扭力扳手30呈可施力固定于倍力器10所设力输入端11,通过套筒20固定于欲施力锁合的一锁合件,该倍力器10的作用力臂杆13稳固的抵持于一墙面或一抵挡物,施力扳动扭力扳手30使力量输入至倍力器10的力输入端11,并转换出力由力输出端12供给至套筒20,以达到省时省力并兼具大扭力的功效,但其使用上受限于需有一墙面或一抵挡物进行作用力臂杆13的抵持,故其使用环境及使用功能受限,故有改良的必要。

实用新型内容

[0003] 本实用新型有鉴于习知省力扳手结构的使用便利性及施力稳定性差的问题,乃完成本实用新型的倍力器省力扳手结构。

[0004] 本实用新型的主要目的,在于提供一种倍力器省力扳手结构,其与数套筒配合,包括一倍力器及一摇臂组,所述倍力器设有一倍力头组、一夹片枢接座体及一摆动角柱卡制体,该倍力头组设有一起子头出力盘体、一连动减速盘体及一套筒入力盘体,而该起子头出力盘体设有一多角套接头,且该套筒入力盘体设有一套筒,其中该套筒入力盘体与该连动减速盘体及该起子头出力盘体啮合连动,该夹片枢接座体一侧固设有一齿圈座,而该夹片枢接座体另侧设有一枢接部,且该摆动角柱卡制体设有一摆动枢接片,该摆动枢接片另侧设有一定位起子头,而该摆动枢接片另侧与夹片枢接座体的该枢接部呈可摆动枢接结合,且该起子头出力盘体、连动减速盘体及套筒入力盘体,固定容设于夹片枢接座体的该齿圈座内,该起子头出力盘体及该连动减速盘体与该齿圈座内的齿圈呈啮合连动,所述摇臂组设有一摇臂杆,该摇臂杆二端分别固设有一卡制头及一手摇柄,其一套筒是套合固定于倍力头组出力侧的该起子头出力盘体所设多角套接头,而该另一套筒是套合固定于该摆动角柱卡制体所设定位起子头,且该摇臂组的该摇臂杆所设该卡制头,是套合卡制固定于入力侧的套筒入力盘体所设该套筒。

[0005] 在一较佳实施例中,该倍力头组的起子头出力盘体所设多角套接头的相对侧枢设有数出行星齿轮,该连动减速盘体一侧枢设有一连动齿轮,而该连动减速盘体另侧枢设有数减速连动行星齿轮,且该套筒入力盘体所设套筒的相对侧枢设有一入力齿轮,其中该套筒入力盘体的该入力齿轮,与该连动减速盘体的该数减速连动行星齿轮啮合连动,该连动减速盘体的该连动齿轮,与该起子头出力盘体的该数出行星齿轮啮合连动,而该起子头出力盘体所设该数出行星齿轮,以及该连动减速盘体所设数减速连动行星齿轮,与该

齿圈座内的齿圈呈啮合连动,以进行减速比转换的省力运动,小施力达到大出力的功效,以增加本实用新型的多重实用性。

[0006] 在一较佳实施例中,该倍力头组设有设有数C形固定夹扣,其中该起子头出力盘体、连动减速盘体及套筒入力盘体,设于夹片枢接座体的该齿圈座后,以该C形固定夹扣固定于齿圈座二侧,使其进行稳定的组装结合,以增加本实用新型的多重实用性。

[0007] 在一较佳实施例中,该摆动角柱卡制体的定位起子头为套筒,当与一轮框体进行组装时,该轮框体设有数螺栓孔,而该螺栓孔分别设有一螺栓,其摆动角柱卡制体的定位起子头所设套筒,套合于螺栓孔内所设螺栓,并抵持于轮框体的螺栓孔边缘,增加定位卡制的稳定性,以增加本实用新型的多重实用性。

[0008] 通过数套筒、一倍力器及一摇臂组配合,是应用于一轮框体组装,该轮框体设有数螺栓孔,而该螺栓孔分别设有一螺栓,所述倍力器设有一倍力头组、一夹片枢接座体及一摆动角柱卡制体,该倍力头组设于该夹片枢接座体一侧,且该夹片枢接座体另侧与该摆动角柱卡制体枢接,其套筒设于倍力头组的出力侧及该摆动角柱卡制体,该摇臂组设于倍力头组的入力侧,其倍力头组的出力侧所设套筒,套合卡制于轮框体欲锁合的螺栓孔所设螺栓,而该摆动角柱卡制体固定抵持于轮框体其中一螺栓孔边缘作为固定点,提供稳定即便利的支撑抵持,而摆动角柱卡制体的摆动枢接片所设定位起子头可与不同尺寸套筒配合,增加使用选择的变化性,于旋动摇臂组使倍力器带动套筒进行螺栓的省力拆解,以达结构稳定性及使用便利性佳的功效。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型倍力器省力扳手结构的立体组合状态示意图。

[0010] 图2是本实用新型倍力器省力扳手结构的立体分解状态示意图。

[0011] 图3是本实用新型倍力器省力扳手结构的侧视剖面状态参考图。

[0012] 图4是本实用新型倍力器省力扳手结构的使用状态参考图。

[0013] 图5是本实用新型倍力器省力扳手结构的实施例摆动角柱卡制体的摆动枢接片所设定位起子头可与不同尺寸套筒配合的使用状态参考图。

[0014] 图6是本实用新型倍力器省力扳手结构的习知省力扳手结构参考图。

具体实施方式

[0015] 为能进一步了解本实用新型的结构,特征及其他目的,兹以如后的较佳实施例附图详细说明如后,惟本图例所说明的实施例是供说明之用,并非为专利申请上的唯一限制。

[0016] 请配合参阅图1至3所示,是本实用新型倍力器省力扳手结构的立体组合状态、立体分解状态及侧视剖面状态参考图,其与数套筒20配合,包括:

[0017] 一倍力器10,所述倍力器10设有一倍力头组11、一夹片枢接座体12及一摆动角柱卡制体13,该倍力头组11设有一起子头出力盘体110、一连动减速盘体111及一套筒入力盘体112,而该起子头出力盘体110设有一多角套接头110A,且该套筒入力盘体112设有一套筒112B,其中该套筒入力盘体112与该连动减速盘体111及该起子头出力盘体110啮合连动,该夹片枢接座体12一侧固设有一齿圈座120,而该夹片枢接座体12另侧设有一枢接部121,且

该摆动角柱卡制体13设有一摆动枢接片130,该摆动枢接片130另侧设有一定位起子头131,而该摆动枢接片130另侧与夹片枢接座体12的该枢接部121呈可摆动枢接结合,且该起子头出力盘体110、连动减速盘体111及套筒入力盘体112,固定容设于夹片枢接座体12的该齿圈座120内,该起子头出力盘体110及该连动减速盘体111与该齿圈座120内的齿圈呈啮合连动,其中该一套筒20是套合固定于该倍力头组11出力侧的该起子头出力盘体110所设多角套接头110A,而该另一套筒20是套合固定于该摆动角柱卡制体13所设定位起子头131;以及

[0018] 一摇臂组40,所述摇臂组40设有一摇臂杆41,该摇臂杆41二端分别固设有一卡制头410及一手摇柄411,其中该摇臂杆41所设该卡制头410,是套合卡制固定于入力侧的套筒入力盘体112所设该套筒112B。

[0019] 通过上述结构的配合,以完成本实用新型的倍力器省力扳手结构。

[0020] 请配合参阅图1至5所示,是本实用新型倍力器省力扳手结构的立体组合状态、立体分解状态、侧视剖面状态、使用状态参考图及实施例摆动角柱卡制体的摆动枢接片所设定位起子头可与不同尺寸套筒配合的使用状态参考图,其套筒20是套合固定于倍力头组11出力侧的该起子头出力盘体110所设多角套接头110A,该摇臂组40的该摇臂杆41所设该卡制头410,是套合卡制固定于入力侧的套筒入力盘体112所设该套筒112B,通过数套筒20、一倍力器10及一摇臂组40配合,是应用于一轮框体50组装,该轮框体50设有数螺栓孔51,而该螺栓孔51分别设有一螺栓510,所述倍力器10设有一倍力头组11、一夹片枢接座体12及一摆动角柱卡制体13,该倍力头组11设于该夹片枢接座体12一侧,且该夹片枢接座体12另侧与该摆动角柱卡制体13枢接,其套筒20设于倍力头组11的出力侧及该摆动角柱卡制体13,该摇臂组40设于倍力头组11的入力侧,其倍力头组11的出力侧所设套筒20,套合卡制于轮框体50欲锁合的螺栓孔51所设螺栓510,而该摆动角柱卡制体13固定抵持于轮框体50其中一螺栓孔51边缘作为固定点,提供稳定即便利的支撑抵持,而摆动角柱卡制体13的摆动枢接片130所设定位起子头131可与不同尺寸套筒20配合,增加使用选择的变化性,于旋动摇臂组40使倍力器10带动套筒20进行螺栓510的省力拆解,以达结构稳定性及使用便利性佳的功效。

[0021] 请配合参阅图1至4所示,是本实用新型倍力器省力扳手结构的立体组合状态、立体分解状态、侧视剖面状态及使用状态参考图,在一较佳实施例中,该倍力头组11的起子头出力盘体110所设多角套接头110A的相对侧枢设有数出力行星齿轮110B,该连动减速盘体111一侧枢设有一连动齿轮111A,而该连动减速盘体111另侧枢设有数减速连动行星齿轮111B,且该套筒入力盘体112所设套筒112B的相对侧枢设有一入力齿轮112A,其中该套筒入力盘体112的该入力齿轮112A,与该连动减速盘体111的该数减速连动行星齿轮111B啮合连动,该连动减速盘体111的该连动齿轮111A,与该起子头出力盘体110的该数出力行星齿轮110B啮合连动,而该起子头出力盘体110所设该数出力行星齿轮110B,以及该连动减速盘体111所设数减速连动行星齿轮111B,与该齿圈座120内的齿圈呈啮合连动,以进行减速比转换的省力运动,小施力达到大出力的功效,以增加本实用新型的多重实用性。

[0022] 请配合参阅图1至4所示,是本实用新型倍力器省力扳手结构的立体组合状态、立体分解状态、侧视剖面状态及使用状态参考图,在一较佳实施例中,该倍力头组11设有设有数C形固定夹扣113,其中该起子头出力盘体110、连动减速盘体111及套筒入力盘体112,设于夹片枢接座体12的该齿圈座120后,以该C形固定夹扣113固定于齿圈座120二侧,使其进

行稳定的组装结合,以增加本实用新型的多重实用性。

[0023] 请配合参阅图1至4所示,是本实用新型倍力器省力扳手结构的立体组合状态、立体分解状态、侧视剖面状态及使用状态参考图,在一较佳实施例中,该摆动角柱卡制体13的定位起子头131为套筒,当与一轮框体50进行组装时,该轮框体50设有数螺栓孔51,而该螺栓孔51分别设有一螺栓510,其摆动角柱卡制体13的定位起子头131所设套筒,套合于螺栓孔51内所设螺栓510,并抵持于轮框体50的螺栓孔51边缘,增加定位卡制的稳定性,以增加本实用新型的多重实用性。

[0024] 综上所述,本实用新型确实可达到上述诸项功能及目的,故本实用新型应符合专利申请要件,爰依法提出申请。

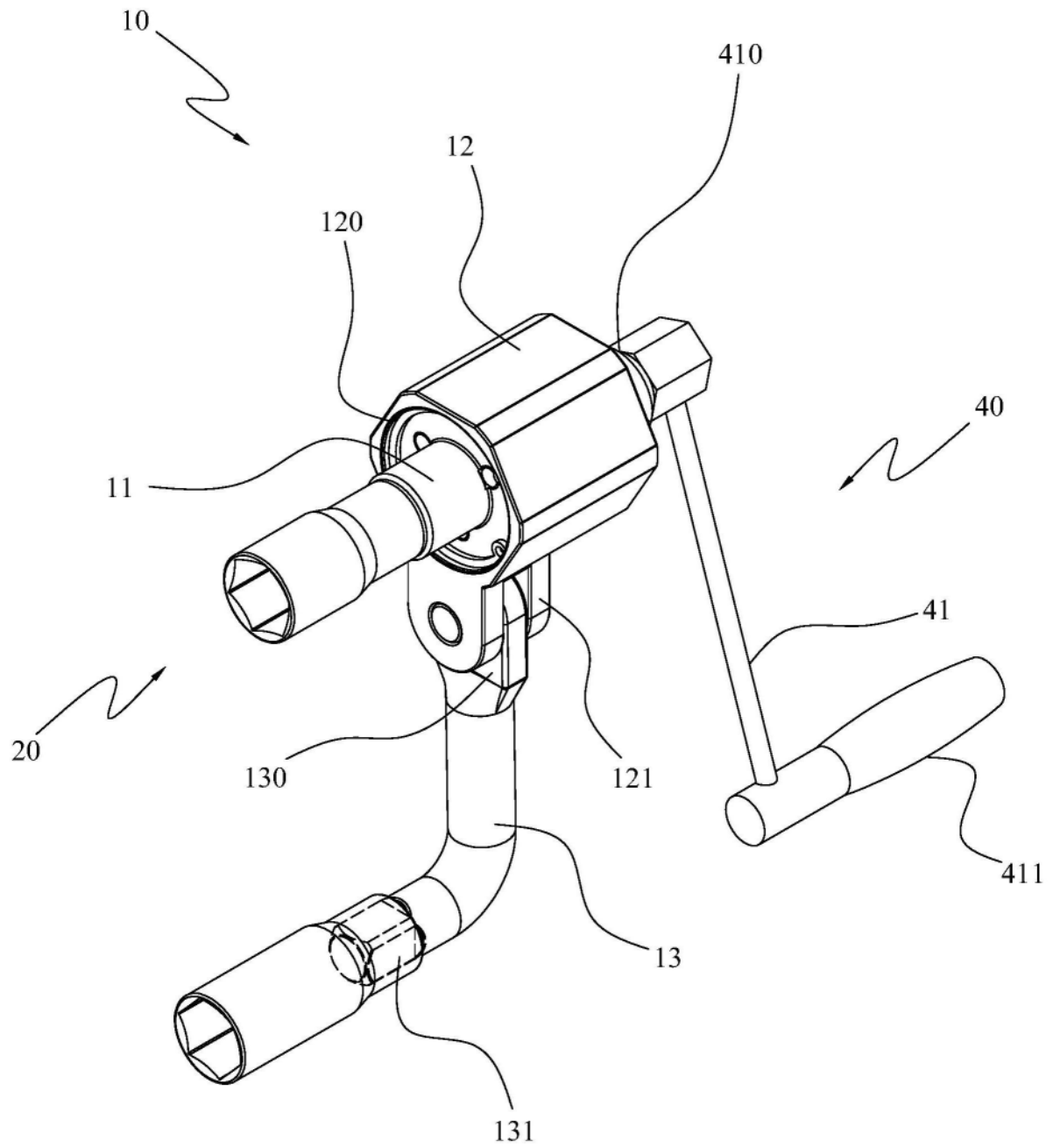


图1

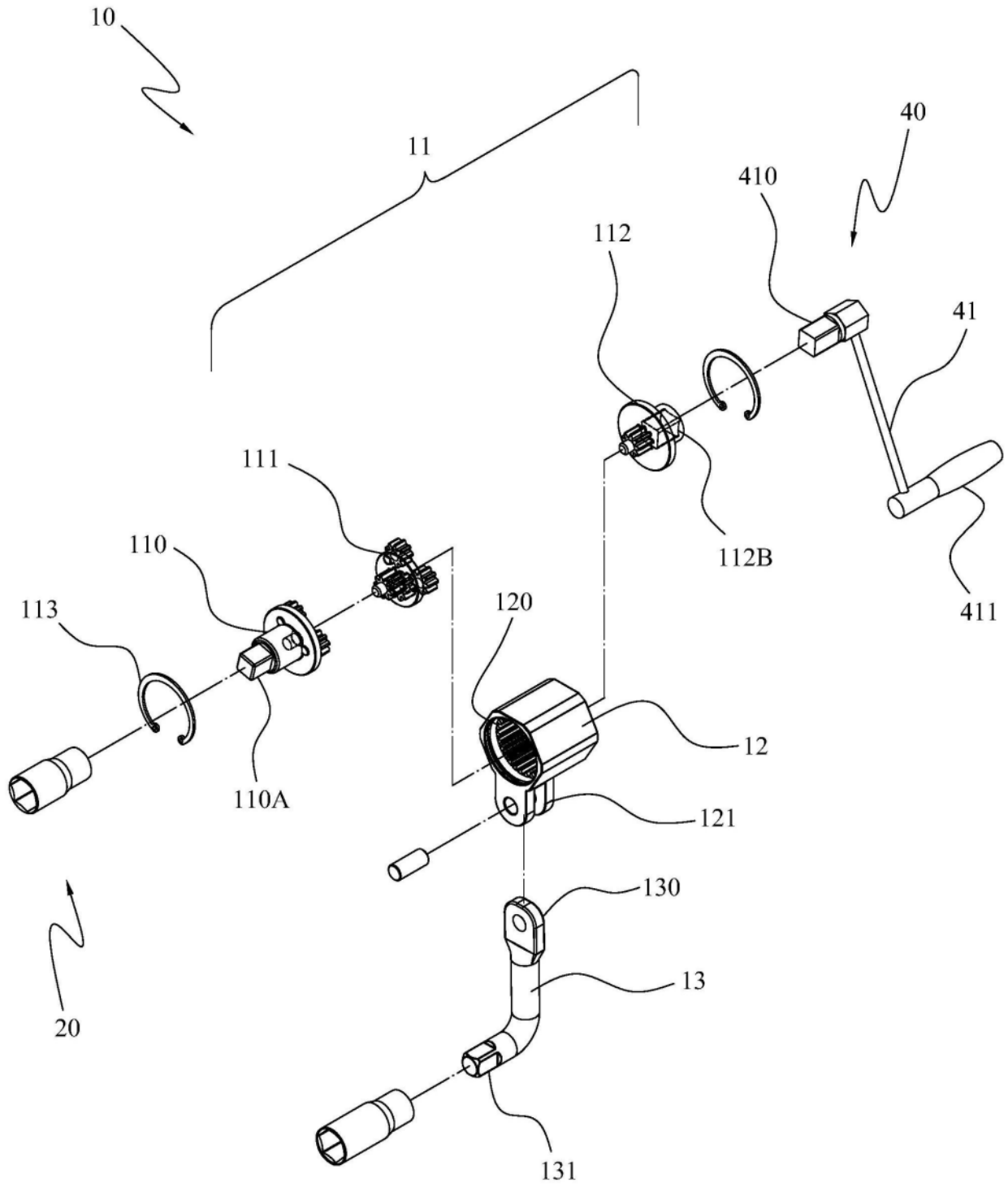


图2

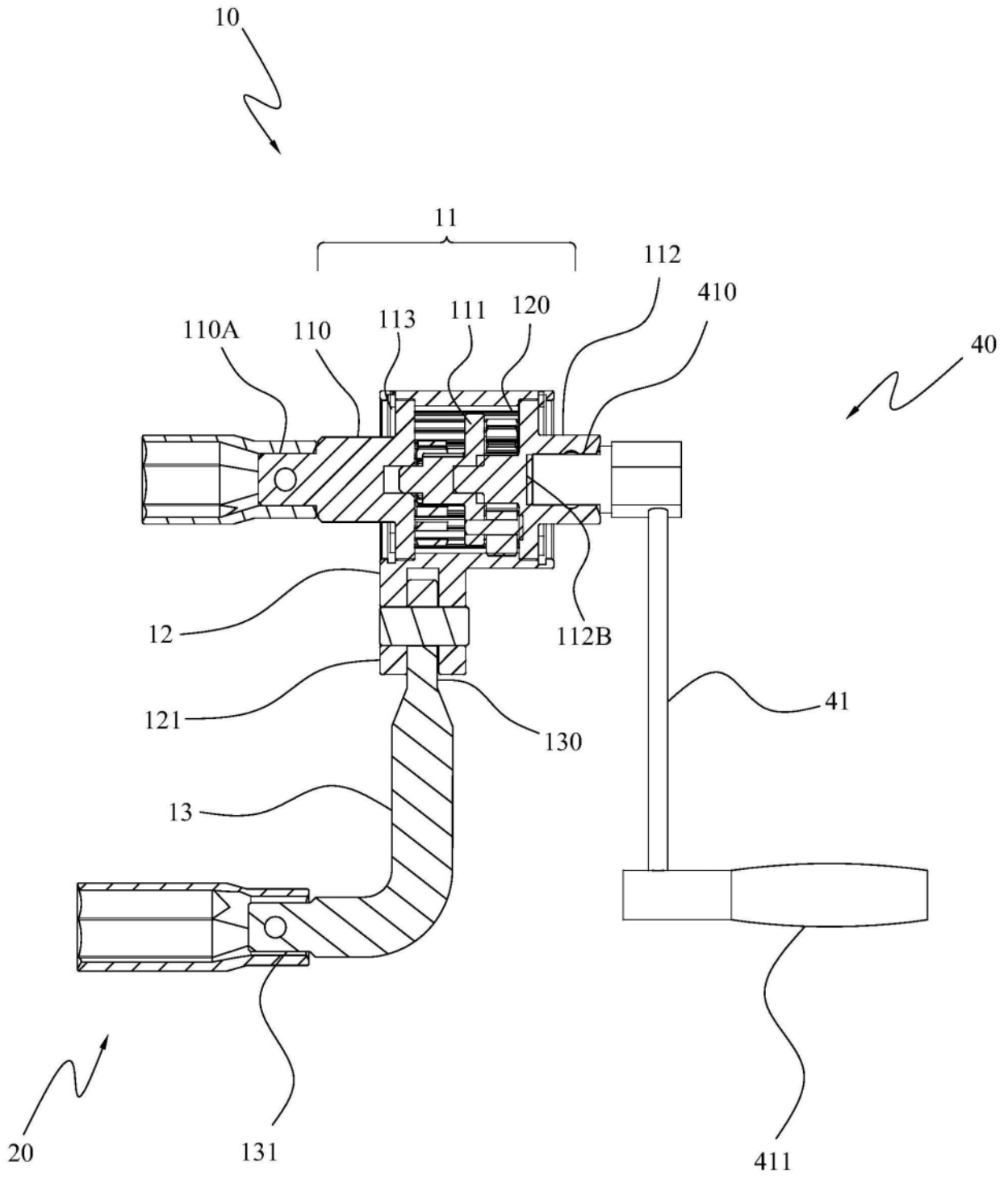


图3

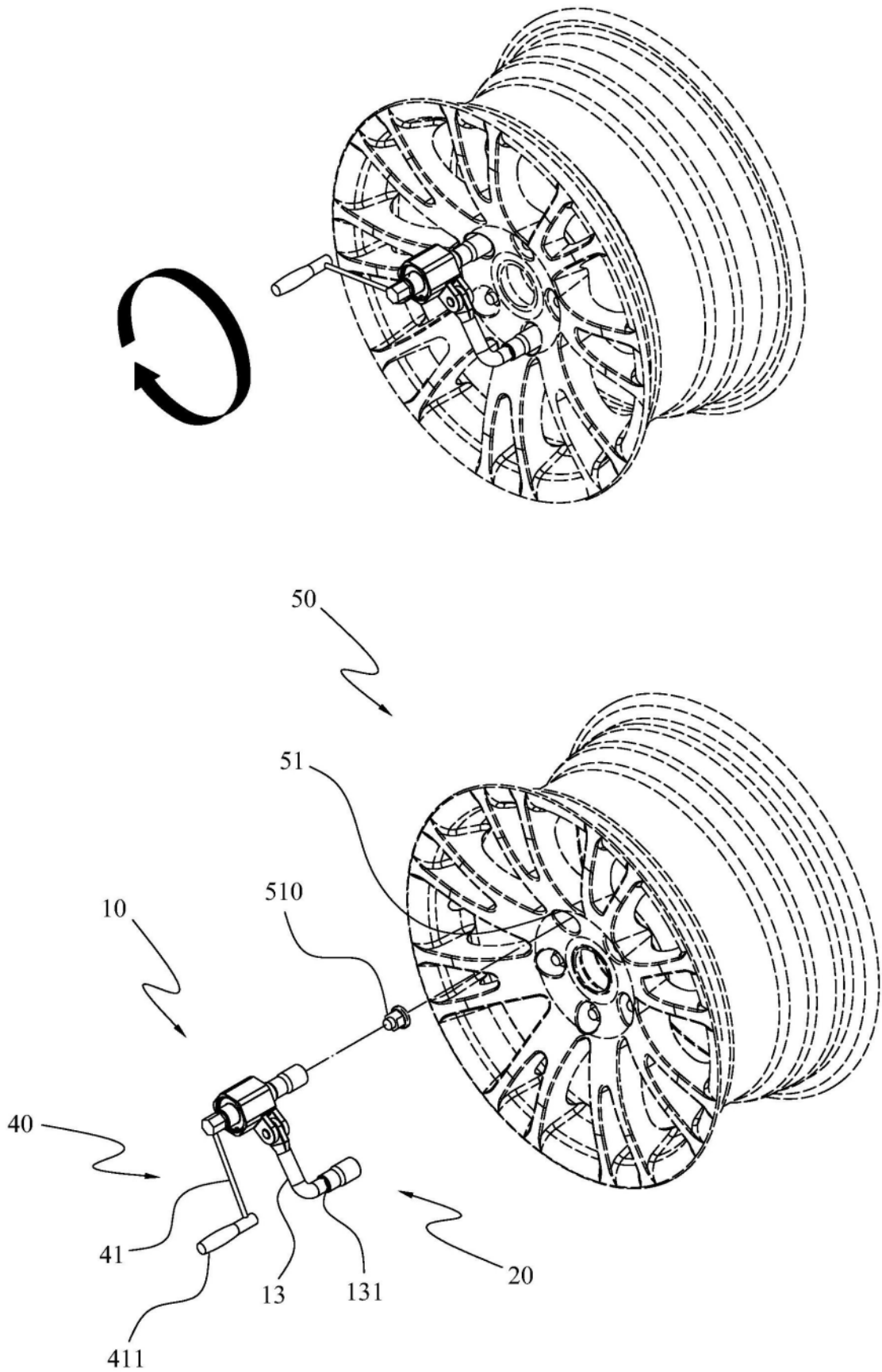


图4

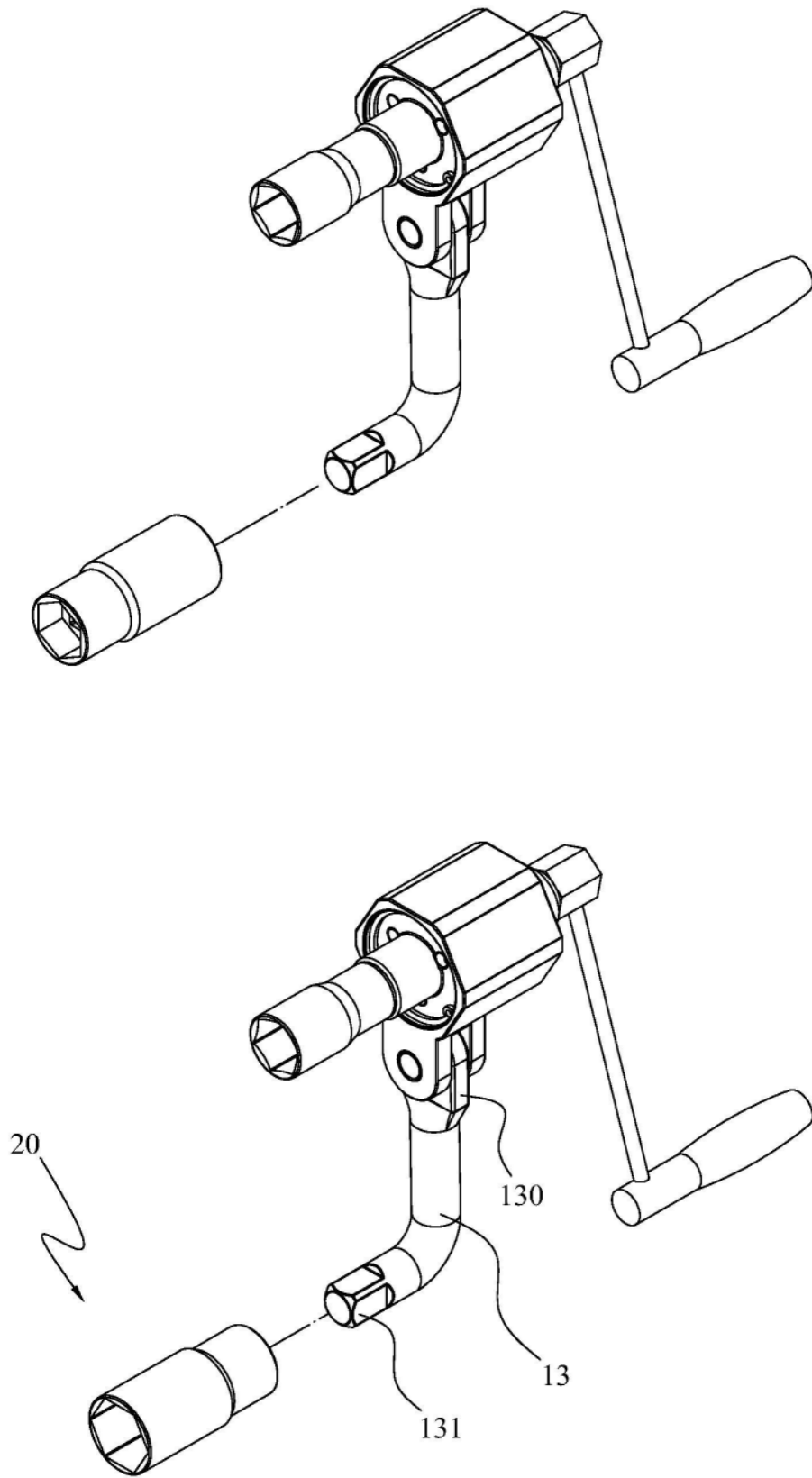


图5

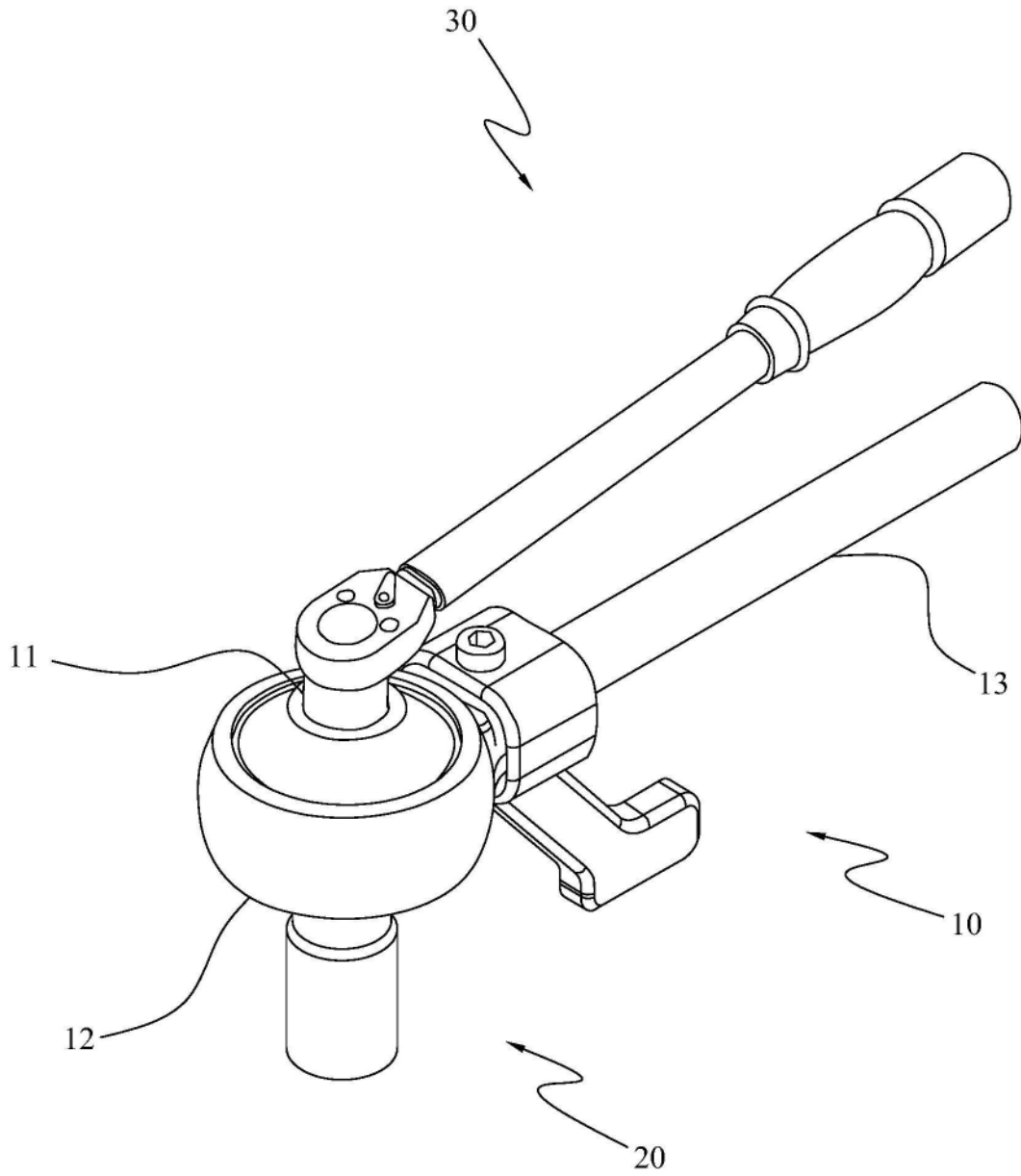


图6