



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211867070 U

(45) 授权公告日 2020.11.06

(21) 申请号 202020486913.X

(22) 申请日 2020.04.07

(73) 专利权人 中检集团公信安全科技有限公司

地址 277100 山东省枣庄市市中区清泉西路1号

(72) 发明人 吕先丽 刘传富 查军 武军
蒋红旗

(74) 专利代理机构 济南泉城专利商标事务所
37218

代理人 杨阳

(51) Int.Cl.

B23P 19/06 (2006.01)

B23P 19/00 (2006.01)

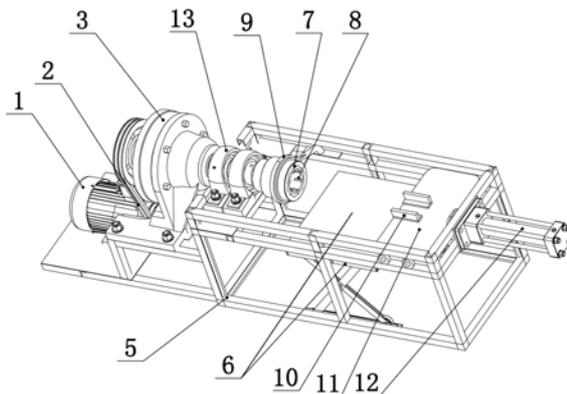
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种安全检测用专用的可加热式大扭力螺母拆装机

(57) 摘要

一种安全检测用专用的可加热式大扭力螺母拆装机,包括底盘支架,其特征是,底盘支架由左到右为梯形增高分为一级、二级、三级,一级底盘支架设置有电机,二级底盘支架设置有与电机连接的减速机,减速机与电机之间通过皮带连接,减速机另一端设置有连接轴,连接轴安装在三级底盘支架上,连接轴连接有拆卸工装和液压缸工装,拆卸工装外安装有滑动高频加热器。



1. 一种安全检测用专用的可加热式大扭力螺母拆装机,包括底盘支架(5),其特征是,底盘支架(5)由左到右为梯形增高分为一级、二级、三级,一级底盘支架(5)设置有电机(1),二级底盘支架(5)设置有与电机(1)连接的减速机(3),减速机(3)与电机(1)之间通过皮带(2)连接,减速机(3)另一端设置有连接轴,连接轴安装在三级底盘支架(5)上,连接轴连接有拆卸工装(7)和液压缸工装(8),拆卸工装(7)外安装有滑动高频加热器(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种安全检测用专用的可加热式大扭力螺母拆装机,其特征是,所述的三级底盘支架(5)右端安装有尾部小跑车(11),尾部小跑车(11)两侧的车轮在三级底盘支架(5)的轨道内滑动,尾部小跑车(11)右侧设置有推动尾部小跑车(11)的跑车调节气缸(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种安全检测用专用的可加热式大扭力螺母拆装机,其特征是,所述的连接轴通过固定架(13)安装在三级底盘支架(5)上,所述的滑动高频加热器(9)将拆卸工装(7)包裹一圈安装。

4. 根据权利要求1所述的一种安全检测用专用的可加热式大扭力螺母拆装机,其特征是,所述的底盘支架(5)下方设置有升降机(6),所述的滑动高频加热器(9)套在底盘支架(5)上滑动运动。

一种安全检测用专用的可加热式大扭力螺母拆装机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种机械设备,尤其涉及一种安全检测用专用的可加热式大扭力螺母拆装机。

背景技术

[0002] 现有的大型设备多需使用超声波探伤检测,需要拆装大型螺母进行螺杆检测,拆卸主要以人工或用大锤一下一下砸松,不但费时费力而且螺母经过砸卸使螺母矛头变形,严重的时候会引起一连串的工件报废。而特殊用途的螺杆等往往进行高频淬火,脆性更大,砸卸冲击极易造成工件内部损伤,造成企业对探伤工作的抵触。螺母的安装和拆卸都是比较困难的问题,有些螺纹连接件要求较大的拆装扭矩,仅依靠人力进行拆装是很困难的,必须采用拆装设备以保证拆装质量和拆装效率,螺母拆装机是解决这一问题的专用设备,但现有的技术中,螺母拆装机的结构比较简单,在现场的拆装中,螺母拆装机需要配合螺母的多种角度,通过人工抬着调整旋转螺母拆装机来拆装各个角度上的螺母,螺母拆装机重量较大,需要至少两个人操作才能够完成螺母的拆装,导致螺母拆装操作比较繁琐,劳动强度大,螺母拆装的人工成本较高。目前支架等大型工件螺母比较大,遇到锈蚀,变形人工难以拆装,另外装的速度也比较慢。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供了一种克服目前支架等大型工件螺母比较大,遇到锈蚀,变形人工难以拆装,另外装的速度也比较慢的问题而设计的一种可加热式大扭力螺母拆装机,为了实现上述目的,本发明的技术方案为:可加热式大扭力螺母拆装机,包括底盘支架,其特征是,底盘支架由左到右为梯形增高分为一级、二级、三级,一级底盘支架设置有电机,二级底盘支架设置有与电机连接的减速机,减速机与电机之间通过皮带连接,减速机另一端设置有连接轴,连接轴安装在三级底盘支架上,连接轴连接有拆卸工装和液压缸工装,拆卸工装外安装有滑动高频加热器。

[0004] 所述的三级底盘支架右端安装有尾部小跑车,尾部小跑车两侧的车轮在三级底盘支架的轨道内滑动,尾部小跑车右侧设置有推动尾部小跑车的跑车调节气缸。

[0005] 所述的连接轴通过固定架安装在三级底盘支架上,所述的滑动高频加热器将拆卸工装包裹一圈安装。所述的底盘支架下方设置有升降机。

[0006] 1、工作动力程度高,全程无需人工干预。

[0007] 2、成本低,降低了工人劳动强度。增加工作效率

[0008] 3、减少人工拆卸来回踢砸对工件的损坏。

[0009] 4、本装工装简单,方便更换不同型号工件的工装。

[0010] 5、安全可靠,通过加热使变形的内壁,装卸进行整形,不会因变形而使工件报废。

[0011] 6、本装置可长时间大负荷恒工作。

[0012] 7、适合批量工件的装卸。

[0013] 综上所述本实用新型的优点在于：增加螺丝拆装力量、减少被拆卸工件损坏、变形的工件通过加热，内螺母在卸的过程可以对外壁整形、制作单个工装 方便大批量同型号工件拆装、减少人工装卸的劳动强度、增加了工作效率。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2是本实用新型的主视结构示意图；

[0016] 图3是本实用新型的结构示意图；

[0017] 图4是本实用新型拆卸工装的结构示意图；

[0018] 图5是本实用新型液压缸工装的结构示意图。

[0019] 附图中：1、电机；2、皮带；3、减速机；4、皮带轮；5、底盘支架；6、升降机；7、拆卸工装；8、液压缸工装；9、滑动高频加热器；10、尾部固定工装；11、尾部小跑车；12、跑车调节气缸；13、固定架。

具体实施方式

[0020] 下面结合说明书附图1~5对本使用新型进行进一步的说明：可加热式大扭力螺母拆装机，包括底盘支架5，其特征是，底盘支架5由左到右为梯形增高分为一级、二级、三级，一级底盘支架5设置有电机1，二级底盘支架5设置有与电机1连接的减速机3，减速机3与电机1之间通过皮带2连接，减速机3另一端设置有连接轴，连接轴安装在三级底盘支架5上，连接轴连接有拆卸工装7和液压缸工装8，拆卸工装7外安装有滑动高频加热器9。

[0021] 所述的三级底盘支架5右端安装有尾部小跑车11，尾部小跑车11两侧的车轮在三级底盘支架5的轨道内滑动，尾部小跑车11右侧设置有推动尾部小跑车11的跑车调节气缸12。

[0022] 所述的连接轴通过固定架13安装在三级底盘支架5上，所述的滑动高频加热器9将拆卸工装7包裹一圈安装。所述的底盘支架5下方设置有升降机6，所述的滑动高频加热器9套在底盘支架5上滑动运动。

[0023] 本装置通过电机1带动皮带2，皮带2将动力传输至减速机3上的皮带轮4，然后带动减速机3转动，减速机3与传动轴承同步转动，通过正反转的冲力使锈蚀或配合过紧的螺丝松动后，直接启动把较大的螺母轻松卸下，如遇到变形或难以松动的工件，通过高频加热装置9滑动进行加热，此装置安装在拆卸工装7周围的一圈，加热范围均匀，360度同时加热，加热均匀至一定的温度。

[0024] 如拆装大型轴承螺母，更换装卸工装（拆装圆螺母的支架工装）进行装或卸。拆装机尾部带尾部小跑车11，使用跑车调节气缸12动来调节被拆装工件的长短。尾部小跑车11带固定装置用来尾部固定。使工件拆装不会整体转动。跑车轮不但可以控制拆装工件的长短同时跑车轮4与跑道的间隙。尾部固定装置的间隙。可以调节正反车拆卸工件的间隙，使正反车有行程。冲撞力更大。另带有升降机用来调节工件高低使工件能够在中心位置装卸。

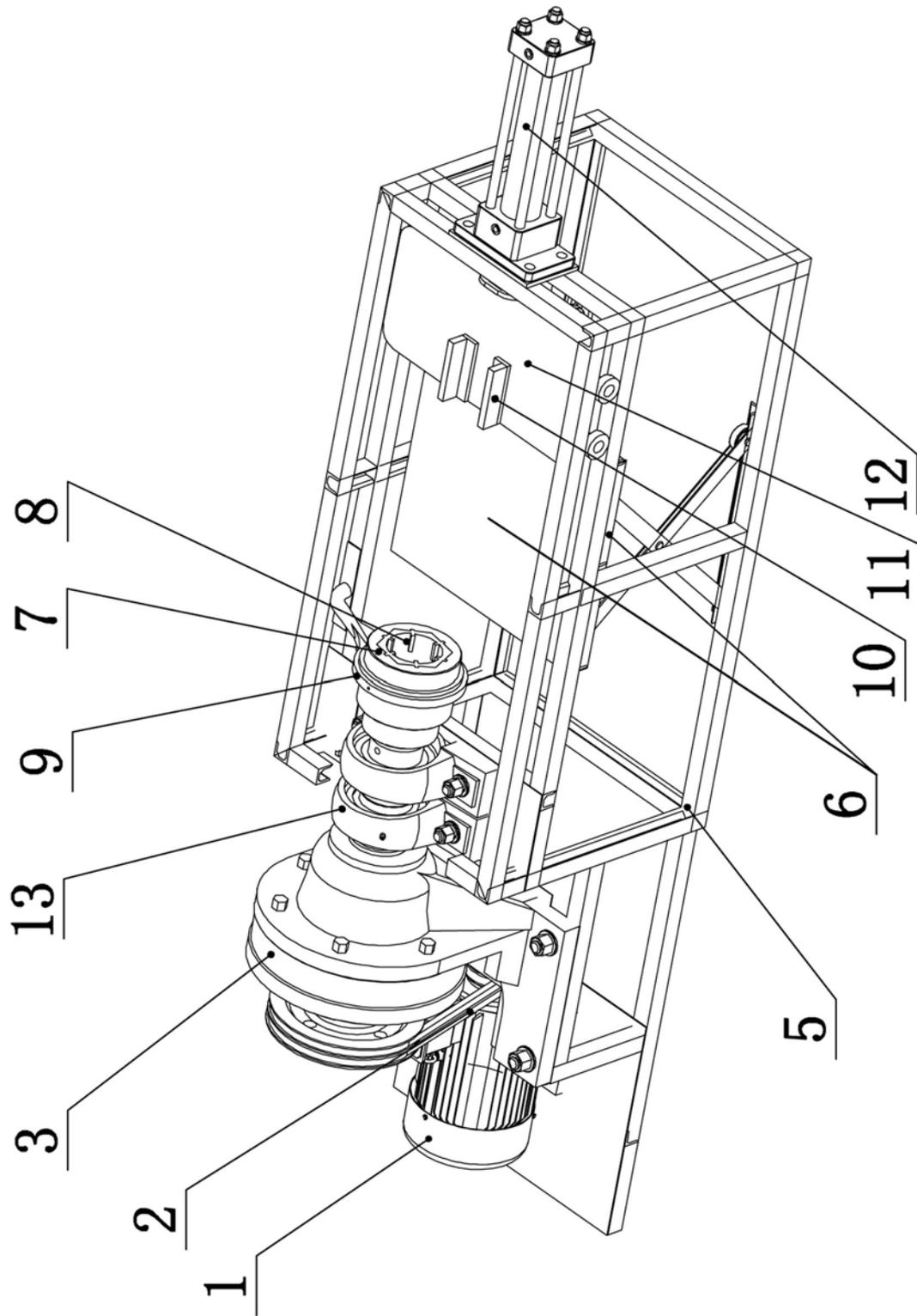


图1

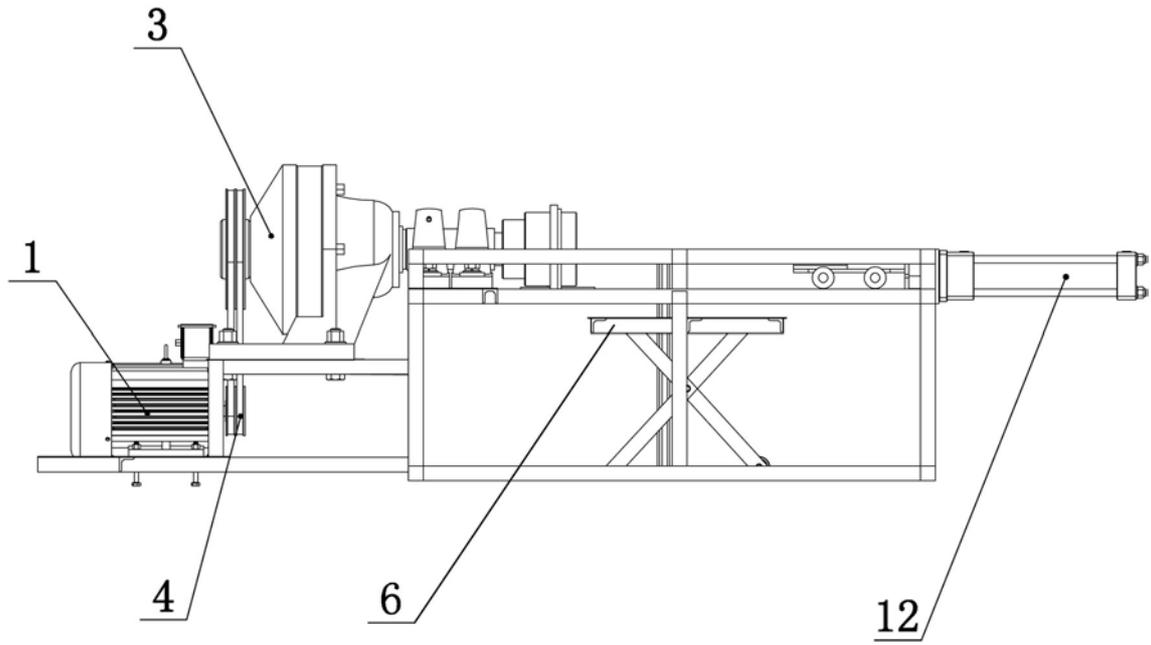


图2

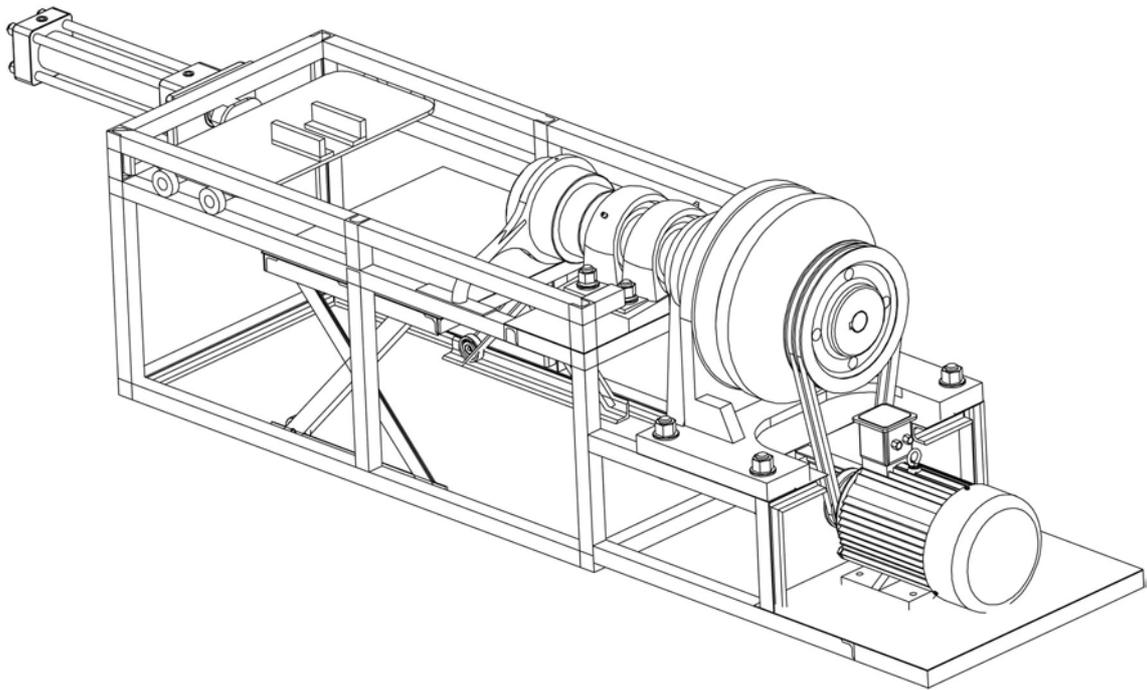


图3

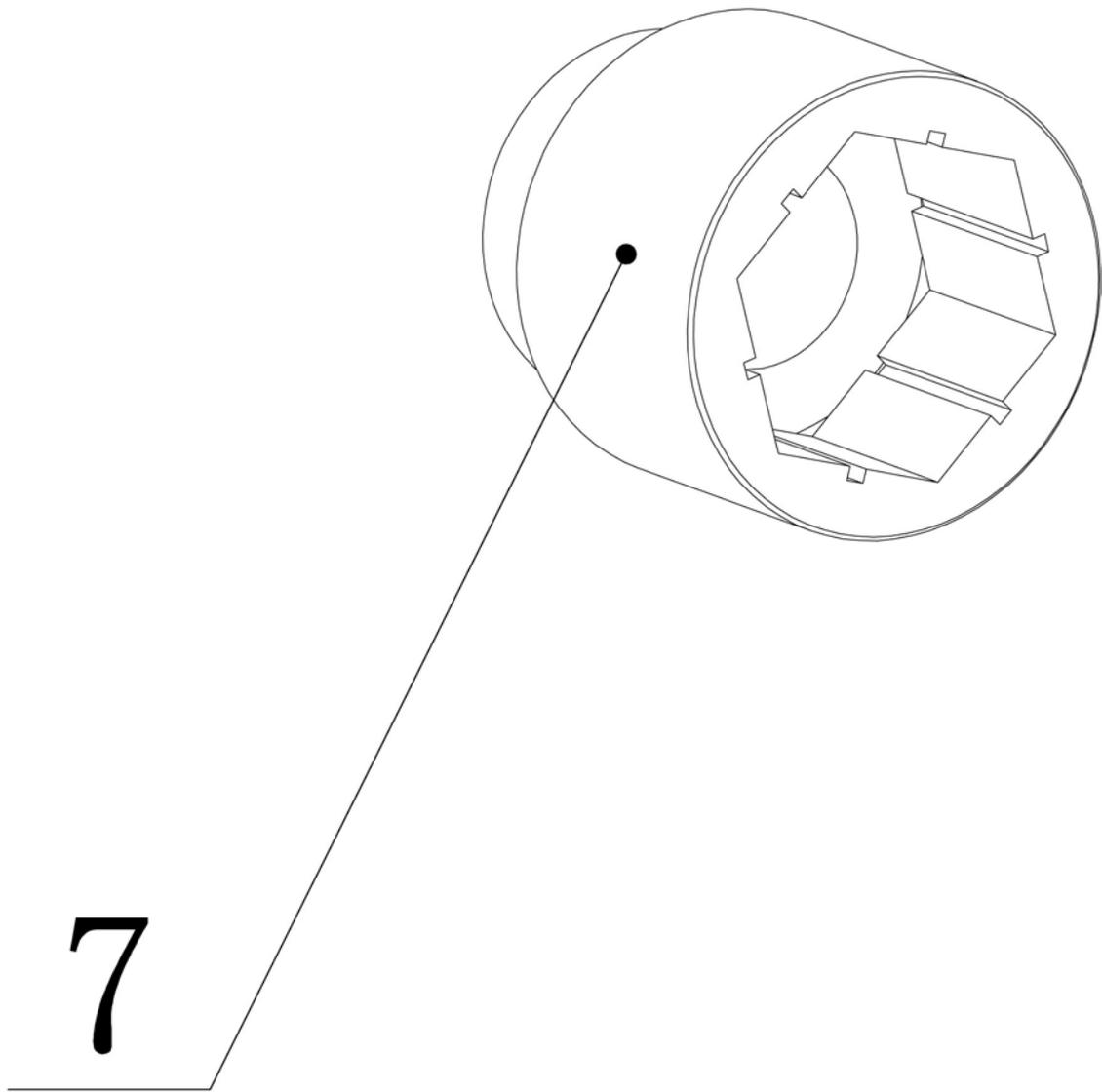


图4

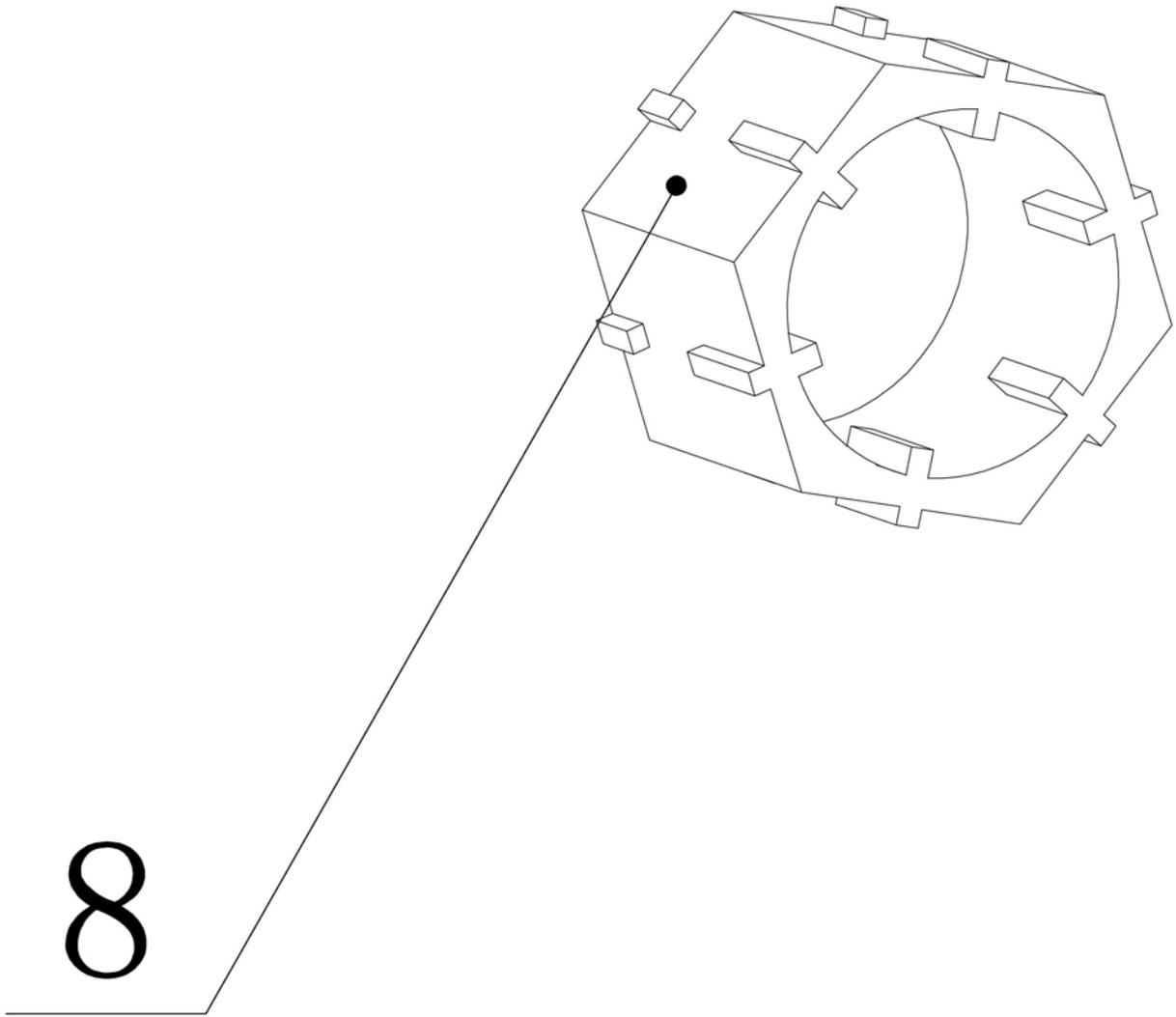


图5