



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204392047 U

(45) 授权公告日 2015. 06. 10

(21) 申请号 201390000244. 9

H02K 5/04(2006. 01)

(22) 申请日 2013. 01. 18

H02K 11/00(2006. 01)

(30) 优先权数据

H02K 7/08(2006. 01)

202012000412. 3 2012. 01. 18 DE

H02K 7/116(2006. 01)

H02K 1/18(2006. 01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2014. 08. 04

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2013/050877 2013. 01. 18

(87) PCT国际申请的公布数据

W02013/107835 DE 2013. 07. 25

(73) 专利权人 德韦尔托金有限责任公司

地址 德国基希伦根

(72) 发明人 K·P·弗拉姆

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有

限公司 44205

代理人 冯剑明

(51) Int. Cl.

H02K 23/04(2006. 01)

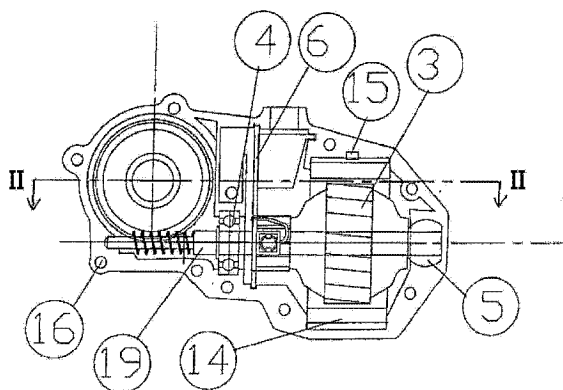
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于调整家具的齿轮电机

(57) 摘要

一种用于调整家具部件的齿轮电机,包括:固定机构、配有轴承的蜗轮和单独的电机部件,所述电机部件为例如带有电机蜗杆轴(19)的转子(3)和保持于钢环中的电机磁铁(14),为了简化安装,所有的电机和齿轮部件都安装在一通用外罩中,所述通用外罩包含两个外罩壳体(1、2),并通过连接两个外罩壳体(1、2)使所述电机和齿轮部件保持在其功能位置上。



1. 一种用于调整家具部件的齿轮电机,其中,所述齿轮电机包括驱动轴(11)、紧固机构(18)、配有轴承(13)的蜗轮(12)以及单独的电机部件,所述单独的电机部件包括带有电机蜗杆轴(19)的转子(3)和设置于钢环中的电机磁铁(14),其特征在于,所有的电机和齿轮部件都安装在一通用外罩中,所述通用外罩包含两个外罩壳体(1、2),并通过两个外罩壳体(1、2)的连接使所述电机和齿轮部件保持在其功能位置上。

2. 根据权利要求1所述的齿轮电机,其特征在于,所述电机和齿轮部件保持在两部分组成的外罩中的锁闭机构中。

3. 根据权利要求1或2所述的齿轮电机,其特征在于,磁环(14)环绕电动转子(3)设置,所述磁环通过外罩壳体(1、2)中的止动凸耳(15)抗扭曲地固定。

4. 根据权利要求1或2所述的齿轮电机,其特征在于,碳刷保持器(8)设置在叉状的电路板(6)上,所述碳刷保持器与转子(3)的集电器(22)和接头罩(7)接合,且用于限位开关(9)的连接设置在所述电路板(6)上,所述限位开关(9)相互之间通过导体通道连接。

5. 根据权利要求1或2所述的齿轮电机,其特征在于,配置为蜗杆轴的电机轴(19)在蜗轮(12)中接合。

6. 根据权利要求1或2所述的齿轮电机,其特征在于,蜗轮(12)与轴承(13)安装在外罩壳体(1、2)中,蜗轮(12)的轮毂配置为梯形螺纹螺帽,驱动轴(11)通过所述梯形螺纹螺帽在蜗轮(12)旋转的过程中进行轴向位移,所述驱动轴(11)配置为梯形螺纹轴。

7. 根据权利要求1或2所述的齿轮电机,其特征在于,用于固定护套管(21)的锁闭机构(20)连接到外罩壳体(1、2)的工作面端部。

8. 根据权利要求1或2所述的齿轮电机,其特征在于,配置为梯形螺纹轴的驱动轴(11)以抗扭转的形式连接至蜗轮(12)。

9. 根据权利要求1或2所述的齿轮电机,其特征在于,限位开关(9)配置在外罩壳体(1、2)中,所述限位开关通过蜗轮(12)的轴承(13)保持在它们的位置上。

一种用于调整家具的齿轮电机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种齿轮电机,尤其涉及一种用于调整家具的齿轮电机。

背景技术

[0002] 用于调整家具的齿轮电机通常包含齿轮传动装置与法兰安装电机的组合。在这些电机中,电机轴配置为蜗杆轴并与齿轮传动装置的蜗轮啮合。电动齿轮电机已知的形式还有电机盖配置为齿轮外罩,并在其上螺旋连接有另外的驱动部件。在所有的这些情况中都需要有包围电机的外罩。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种齿轮电机,尤其是一种用于调整家具部件的齿轮电机,所述齿轮电机能够以简单的方式进行安装。

[0004] 为实现该目的,单独的电机和齿轮部件设置在一整体的外罩内而不是将电机和齿轮部件保持在单独的外罩中,且它们的外罩提供有所有的用于固定和调整家具物件必须的锁闭机构。外罩包括两个外罩壳体,其中,电机和齿轮部件通过连接两个外罩壳体保持在它们的功能位置上。

[0005] 由于这些措施,很大程度上简化了上述提及的齿轮电机的安装。

[0006] 电机和齿轮部件可保持在由两部分组成的外罩中的锁闭机构中。锁闭机构可包括销、凸耳和腹板等,由此保持单独的电机和齿轮部件。可以进一步在外罩中配置肩部、凸部、凹部等进一步配置锁闭机构。

[0007] 在根据本实用新型的齿轮电机的优选实施例中,环绕电动转子配置有一磁环,通过外罩壳体中的止动凸耳固定该磁环,防止扭曲。

[0008] 磁环可以包括多个磁铁和/或磁性区域,环绕转子的圆周设置。磁铁可以沿圆周互相隔开,或者配置为在圆周方向上至少在一侧互相抵靠放置。磁环可以包括一尤其是中空圆柱形支撑体,该支撑体优选地由钢制成并优选地用作磁轭,在磁轭上,所述磁铁以平面的方式配置为静止地抵靠在内侧。

[0009] 可选地,磁环可以包括中空圆柱形的磁铁,其磁性区域在一部分圆周上沿轴向分布,优选为同样大的和优选为同样在圆周上互相间隔,并且其磁极以交替的方式在圆周上变化。中空圆柱形的磁铁能够通过支撑体从外侧径向地以固定的方式保持。

[0010] 特别地,齿轮电机可以配置为永磁激励直流机,其中磁铁配置为永磁体。

[0011] 此外,碳刷保持器可以设置在叉状的电路板上,该碳刷保持器与转子的集电器接合。通过电路板的导体互相连接的接头罩和限位开关的接头还可以配置在该电路板上。

[0012] 配有碳刷保持器的电路板可以常规地配置为一零件,容纳碳刷并且在弹簧张紧下引导它们。可以在外罩中以独立的部分提供碳刷夹具。作为替代,该碳刷夹具可以模制在至少一个外罩壳体内或者一体地连接至至少一个外罩壳体。

[0013] 在齿轮电机的一个优选实施例中,配置为蜗杆轴的电机轴与蜗轮接合。

[0014] 可以采用球轴承和滑动轴承的组合支承电机轴。可选地,还可以采用两个滑动轴承用于支承电机轴。

[0015] 根据本实用新型的进一步发展的优选实施例,蜗轮及其轴承保持在外罩壳体中,蜗轮的轮毂可以配置为梯形螺纹螺帽,由此,当蜗轮旋转时,配置为梯形螺纹轴的驱动轴轴向移动。

[0016] 蜗轮轴承可以由球轴承、滑动轴承或者以两者结合的方式提供。对于滑动轴承,可以采用单独的滑动轴承衬套。可选地,蜗轮可以设置有浇口凸部,该浇口凸部运行在一接收器内,所述接收器一体地连接至外罩壳体或者模制到外罩壳体内。在径向滑动轴承中,可以使塑料主要在塑料上运动。不过,可选地可以提供轴承衬套。在轴向滑动轴承的情形中,特别地可以使塑料在由钢构成的摩擦垫圈上运动。可选地,可以省略摩擦垫圈,然后可以使塑料在塑料上运动。

[0017] 用于固定护套管的锁闭机构可以连接至外罩壳体的工作面端。

[0018] 在本实用新型一个优选地实施例中,配置为梯形螺纹轴的驱动轴以抗扭转的方式连接到蜗轮。

[0019] 限位开关可以设置于外罩轴承中,所述限位开关通过蜗轮的轴承保持在它们的位置上。

[0020] 可以提供设置在驱动轴上或者靠近驱动轴的机械截停限位,从而替代外罩壳体上的限位开关。

附图说明

[0021] 以下通过参考附图更详细地描述了本实用新型的两个实施例,其中:

[0022] 图 1 所示为外罩壳体的开口侧的顶视图,其中电机和齿轮部件插在外罩壳体内;

[0023] 图 2 所示为沿图 1 中的剖切线 II-II 的平行于两个外罩壳体的分隔平面的局部剖视图;

[0024] 图 3 所示为沿图 2 中的剖切线 III-III 的局部剖视图;以及

[0025] 图 4 所示为类似于上述图 2 中的第一实施例的第二实施例。

具体实施方式

[0026] 如图 1-3 所示,图中所示的齿轮电机包括一外罩,该外罩由外罩壳体 1、2 构成,并由转子 3 的轴线进行划分。通过螺钉 17 连接两个外罩壳体 1、2,使电机的部件,如转子 3、磁环 14、用于供应电流的碳刷,和齿轮组件,如蜗轮 12、轴承 13 以及限位开关 9 设置在外罩壳体中并维持在它们的功能位置上。

[0027] 外罩壳体 1、2 包括锁闭机构,使得可转动的转子 3 和可转动的蜗轮 12 的轴承在该锁闭机构中以不能轴向移动的方式支承。

[0028] 在根据本实用新型的一种简单的家具调节驱动器的情况下,蜗轮 12 的轮毂配置为梯形螺纹螺帽,从而在通过转子 3 而旋转的过程中,驱动轴 11 进行纵向调整,所述驱动轴设置在蜗轮 12 中,以抗扭转的形式安装到家具的调整部件上并配置为梯形螺纹丝杆。由于驱动轴 11 安装为能够在外罩中轴向移动,并通过锁闭机构 18 固定到家具的固定部件,所以调整是在固定的和可移动的家具部件之间进行的。

[0029] 明显可选地,外罩还可利用其锁闭机构连接至家具的可移动部件。

[0030] 当在外罩中到达限位开关 9 时,限位开关凸轮 10 限制调整路径,所述限位开关凸轮 10 固定设置在驱动轴 11 上。

[0031] 供应到转子 3 的电流通过输入接头罩 7 经由碳刷通过设置在通用电路板 7 上的碳刷保持器 8 进行,且供应到限位开关 9 的电流通过连接插头进行。

[0032] 定子包含磁环 14,所述磁环 14 内部设置有永磁体,所述磁环通过外罩中的锁闭机构 15 以抗扭转的方式安装,所述外罩由外罩壳体 1、2 组成。带有碳刷保持器 8 的电路板 6 的位置和磁环 14 的位置确定了电机的功能。

[0033] 在图 4 所示的实施例中,外罩壳体 1、2 的工作面端包括锁闭机构 20,所述锁闭机构 20 用于与护套管 21 和终端凸耳相连接。

[0034] 一种用于调整家具的齿轮电机

[0035] 附图标记列表

[0036] 1 上部外罩壳体

[0037] 2 下部外罩壳体

[0038] 3 转子

[0039] 4 转子球轴承

[0040] 5 转子滑动轴承

[0041] 6 电路板

[0042] 7 输入接头罩

[0043] 8 碳刷保持器

[0044] 9 限位开关

[0045] 10 限位开关凸轮

[0046] 11 驱动轴

[0047] 12 蜗轮

[0048] 13 蜗轮轴承

[0049] 14 磁环

[0050] 15 止动凸耳

[0051] 16 外罩螺钉孔

[0052] 17 外罩螺钉

[0053] 18 驱动紧固孔

[0054] 19 电机轴

[0055] 20 用于护套管的锁闭机构

[0056] 21 护套管

[0057] 22 集电器。

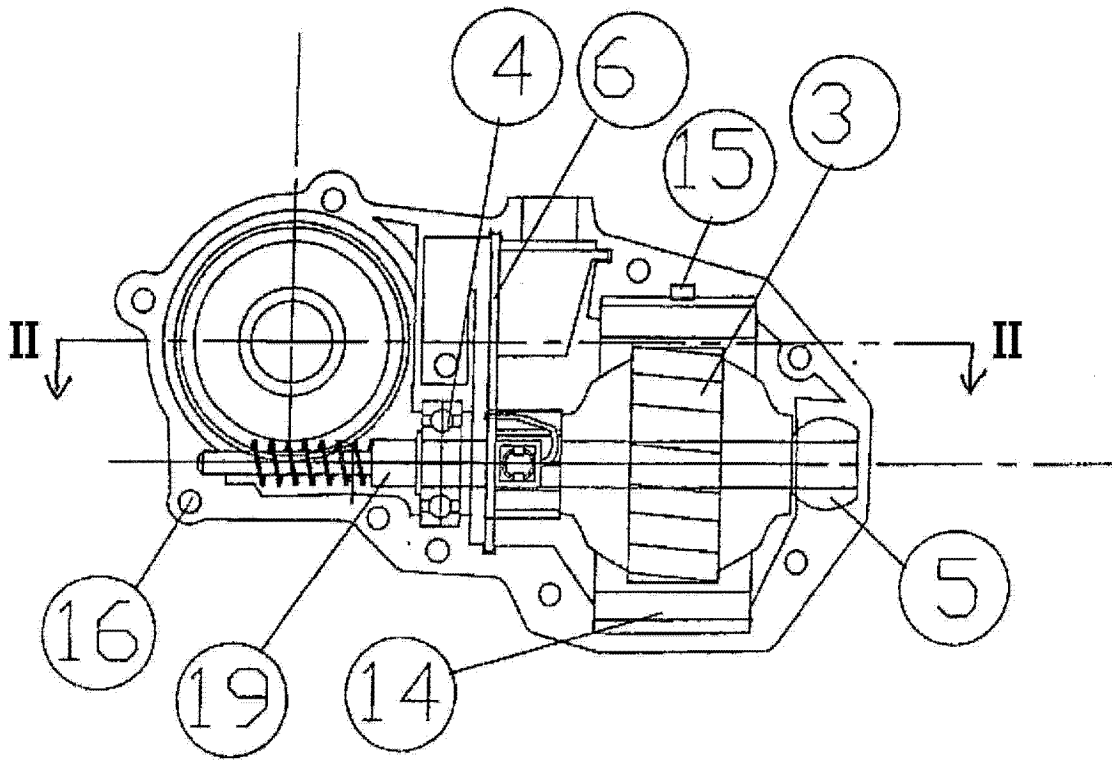


图 1

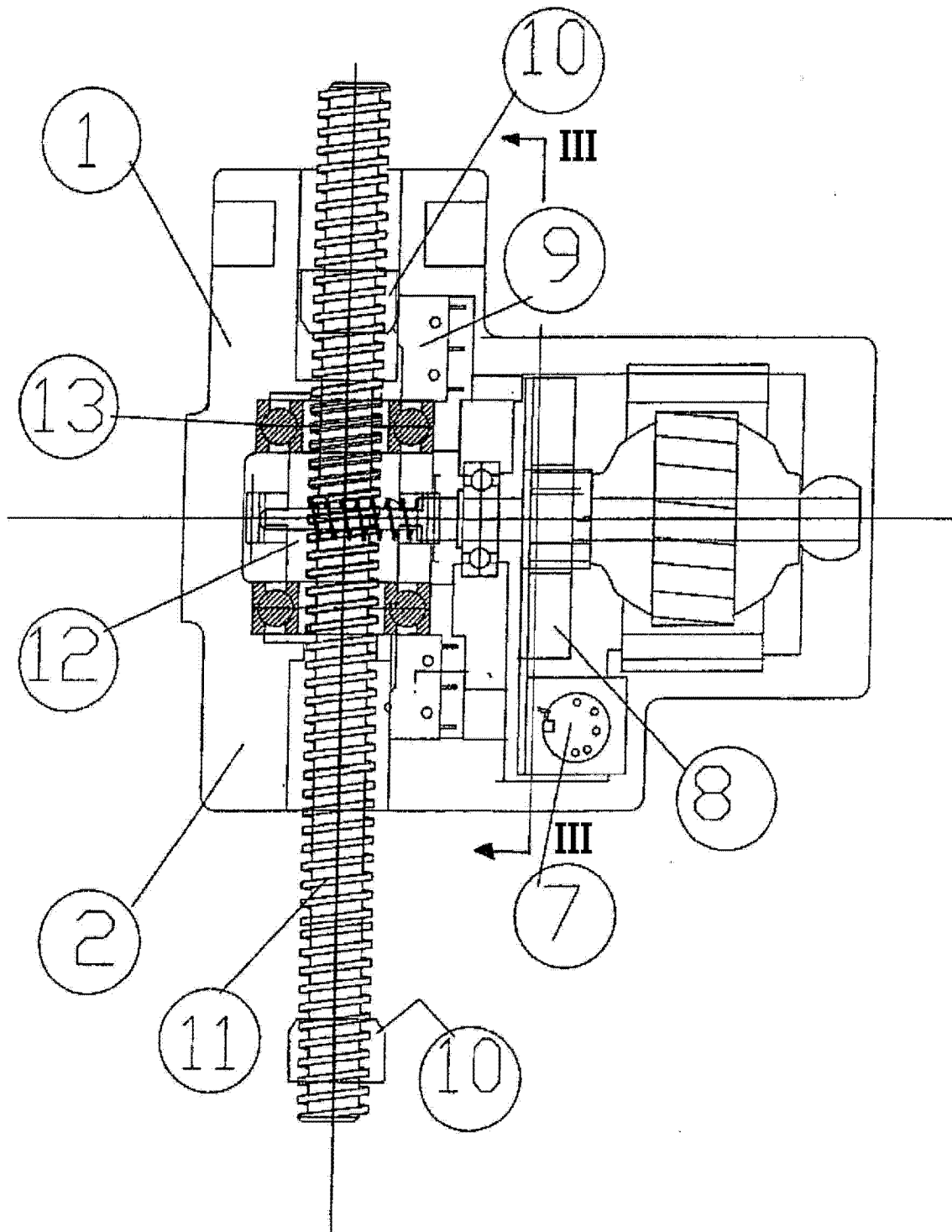


图 2

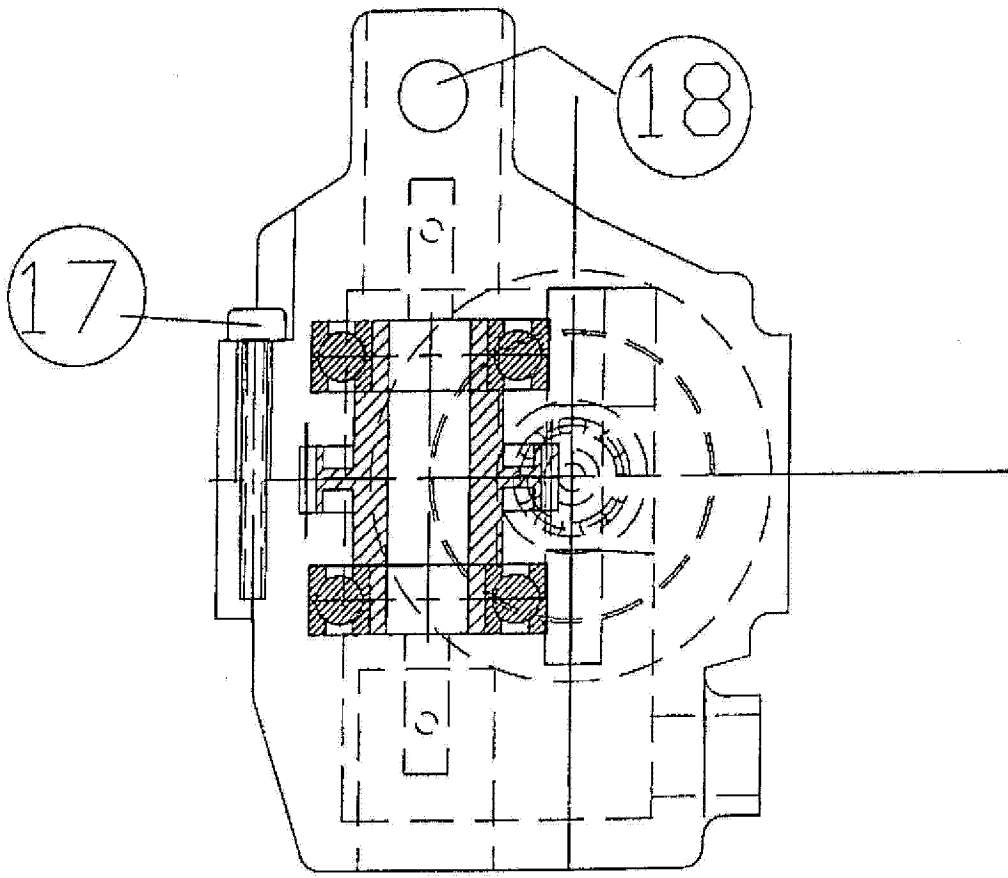


图 3

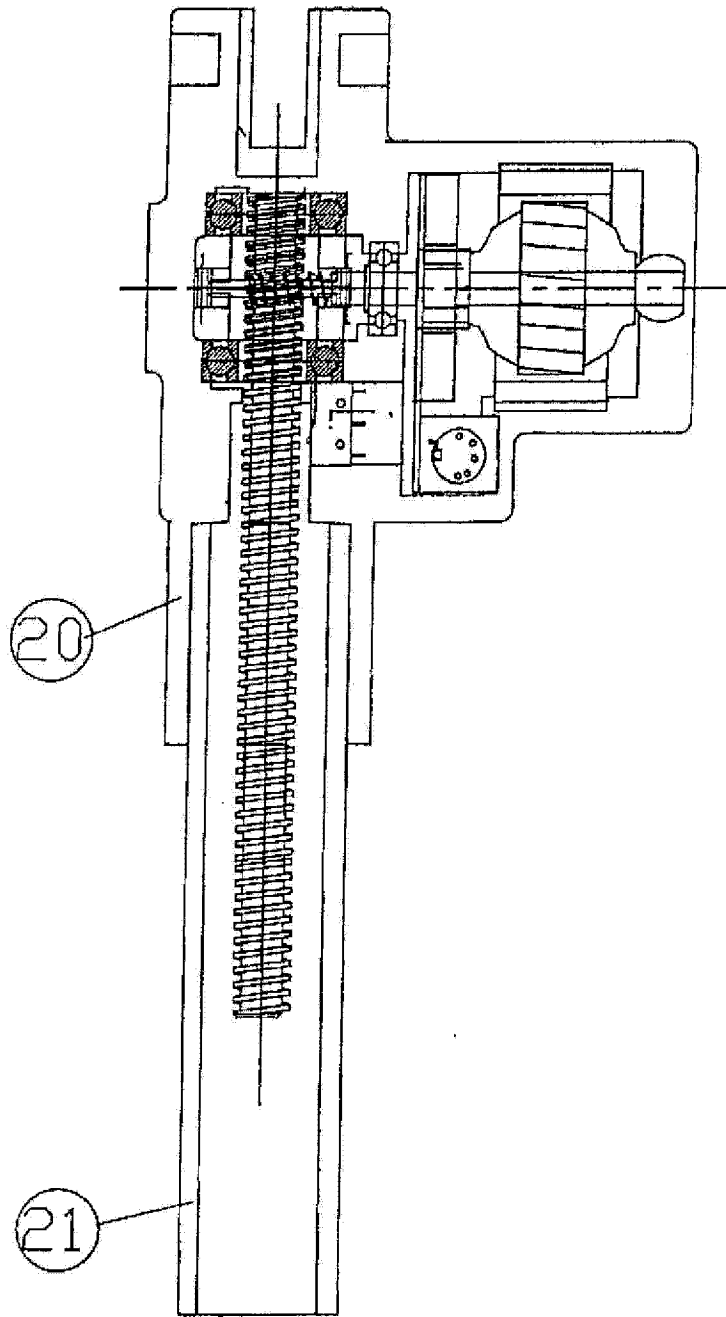


图 4