

# [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 99213995.3

[45]授权公告日 2000年5月24日

[11]授权公告号 CN 2379596Y

[22]申请日 1999.6.24 [24]颁证日 2000.4.14

[73]专利权人 彭秀敏

地址 中国台湾

[72]设计人 彭秀敏

[21]申请号 99213995.3

[74]专利代理机构 北京慧泉专利事务所

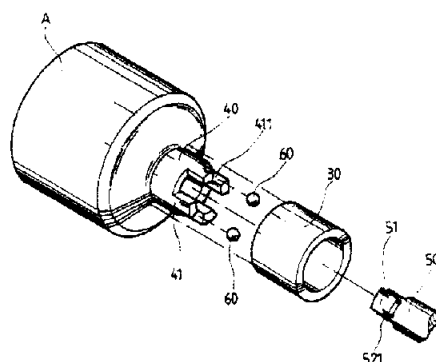
代理人 魏侶云

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 4 页

[54]实用新型名称 卷起马达或减速机装置

[57]摘要

一种卷起马达或减速机装置,其具有一固定套,一端固定于马达或减速机本体;一入力轴,枢设于固定套中,一端枢接于马达本体中,另一端凸设有二驱动部,其中各设有一凹座以容纳滚珠;一出力轴,枢设于固定套中,一端凸设有二连动部,系与驱动部相嵌合而保持一空隙,其轴心部分系削一平面;一对滚珠,系装设于固定套与出力轴所削平面间、驱动部之凹座内,藉滚珠与入出力轴之驱动部与连动部间之位置关系改变而达到动力传输与安全刹车作用。

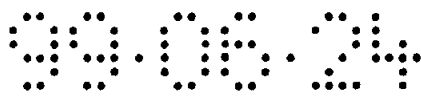




## 权 利 要 求 书

---

1、一种卷起马达或减速机装置，其特征在于：该装置具有一固定套，一端固定于马达或减速机本体；一入力轴，枢设于固定套中，一端枢接于马达本体中，另一端凸设有二驱动部，其中各设有一凹座以容纳滚珠；一出力轴，枢设于固定套中，一端凸设有二连动部，系与驱动部相嵌合而保持一空隙，其轴心部份系削出一平面；一对滚珠，系装设于固定套与出力轴所削平面间、驱动部之凹座内。



# 说 明 书

## 卷起马达或减速机装置

本实用新型系一种卷起马达或减速机装置，属于铁门控制装置。

目前，由于如铁门及一些卷起马达在一般住家使用上非常普遍，市场购买量亦相当庞大，故对其传动与止动装置之改良非常之多，然而大部份的改良皆脱离不了利用磨擦力之离合器装置或煞车装置来确保安全止滑，且必然利用一电磁铁作为控制器，于制造之时大费周章，且浪费装配时间与制造成本，如习用之卷起马达或减速机传动与煞车结构如图 1a 所示，系包括一马达或减速机 10，其右侧设有一煞车盘 11，一转轴 12 穿设其间；于煞车盘 11 右侧依序有一链轮 20，一电磁铁 21，于二者之间设有一弹簧 22，以另一转轴 23 穿设其间；其主要动作方式，如图 1a 所示，当启动马达或减速机 10 开关时，电磁铁 21 吸附链轮 20，使煞车盘 11 与链轮 20 分离，使马达或减速机 10 输出之动力可带动铁卷门作升降动作；当关闭马达或减速机时，如图 1b 所示，电磁铁 21 放松链轮 20，因弹簧 22 之弹力推动链轮 20 使其压迫煞车盘 11，经磨擦力作用而达到煞车之效果；然而此种传动与煞车结构，徒然增加电路上之复杂性与机体之体积，且浪费装配时间、增加成本，于自动化生产时增加困难度与复杂性，又传动与煞车系靠磨擦力作用，经过一段时间使用磨损之后，容易使传动与煞车效果降低而影响安全性与实用性。

为了克服上述不足，本实用新型的目的是：设计一种节能省电并在停电时操作灵活方便，定位精度高，下降惯性小，使用安全，且使用寿命长的卷起马达或减速机装置。

本实用新型一种卷起马达或减速机装置，该装置具有一固定套，一端固定于马达或减速机本体；一入力轴，枢设于固定套中，一端枢接于马达本体中，另一端凸设有二驱动部，其中各设有一凹座以容纳滚珠；一出力轴，枢设于固定套中，一端凸设有二连动部，系与驱动部相嵌合而保持一空隙，其轴心部份系削出一平面；一对滚珠，系装设于固定套与出力轴所削平面间、驱动部之凹座内，而能藉滚珠与入出力轴之驱动部与连动部间之位置关系改变而达到动力传输与安全煞车作用。

本实用新型的优点是：简化生产程序，提高了工作效率，节省了组装工时，节约了成本，且安全、省电、节约能源、操作灵活方便、定位精确度高，下降时惯性小等特点。

本实用新型具有如下附图：

图 1a、b 为习用卷动马达或减速机之剖面动作图。

图 2 为本实用新型结构配合示意图。

图 3 为本实用新型位置配合示意剖面图。

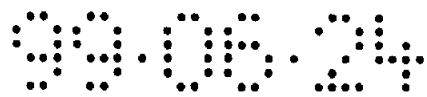


图 4a、b 为本实用新型动作示意图。

图中标号如下：

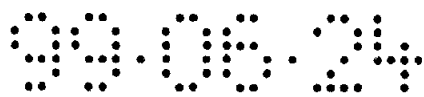
10 马达或减速机	11 煞车盘	12 转轴
20 链轮	21 电磁铁	22 弹簧
30 固定套	40 入力轴	41 驱动部
411 凹座	50 出力轴	51 连动部
52 轴心	521 平面	60 滚珠
A 马达或减速机本体	B、C、D 弧度	

兹举实施例并配合附图详细说明如下：

本实用新型一种卷起马达或减速机装置，请参阅图 2 所示，主要结构包括有：一马达或减速机本体 A；一固定套 30，系固接于马达或减速机本体 A；一入力轴 40，一端枢设于马达或减速机本体 A 内，可由马达或减速机带动而转动，其伸出于马达外之部份枢设于固定套 30 内，其另一端凸设有二驱动部 41，每一驱动部 41 中设一凹座 411；一出力轴 50，一端凸设有二连动部 51，其轴心 52 部份削出一平面 521，而使固定套 30 内径减去出力轴 50 之直径小于滚珠 60 之直径，枢设于固定套 30 之入力轴 40 中，而使其连动部 51 与入力轴 40 之驱动部 41 相嵌合而保持一间隙；一对滚珠 60，系装设于固定套 30 与出力轴 50 轴心 52 所削平面 521 间、驱动部 41 之凹座 411 中，与凹座 411 间亦保持一间隙。

该装置的动作方式为：当装置静止时，其位置配合如图 3 所示，其中，滚珠 60 在出力轴 50 轴心 52 削出之平面 521 与固定套 30 间可滚动之弧度 D 加上滚珠 60 可在驱动部 41 之间隙滚动所产生之弧度 C 大于连动部 51 与驱动部 41 间之间隙，前述之弧度 B 系大于弧度 D；当马达或减速机启动时，马达或减速机本体 A 带动入力轴 40，如图 4a 所示，驱动部 41 旋转一弧度 B 后带动连动部 51，由于滚珠 60 可滚动之范围为弧度 C 与弧度 D 之和，大于弧度 B，故滚珠 60 仍可顺利滚动，动力因而能藉出力轴 50 输出；当马达或减速机关闭时，由于惯性与马达或减速机本体 A 内磨擦力作用，出力轴 50 之速度将大于入力轴 40 之速度，此时将反由出力轴 50 带动入力轴 40，如图 4b 所示，此时因弧度 B 大于弧度 D，连动部 51 将旋转一弧度 D 后其轴心 52 削出之平面 521 接触滚珠 60，由于滚珠 60 之直径大于固定套 30 内径与出力轴 50 直径之差，故平面 521 将为滚珠 60 所卡带而产生一煞车作用。

综上所述，本实用新型以滚珠与固定套、出入力轴间之位置关系变动而能达到将庞大复杂的磨擦式安全煞车系统缩小至固定套内之简单构造，不但能增进使用安全性亦大幅减少生产及装配时所耗费的资源与时间。



说明书附图

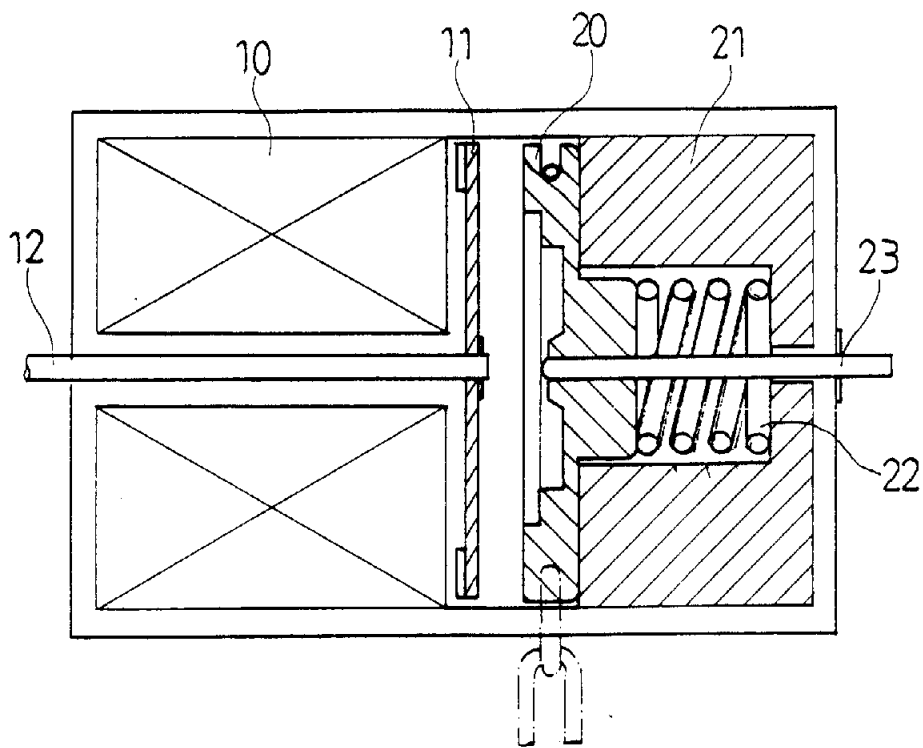


图 1a

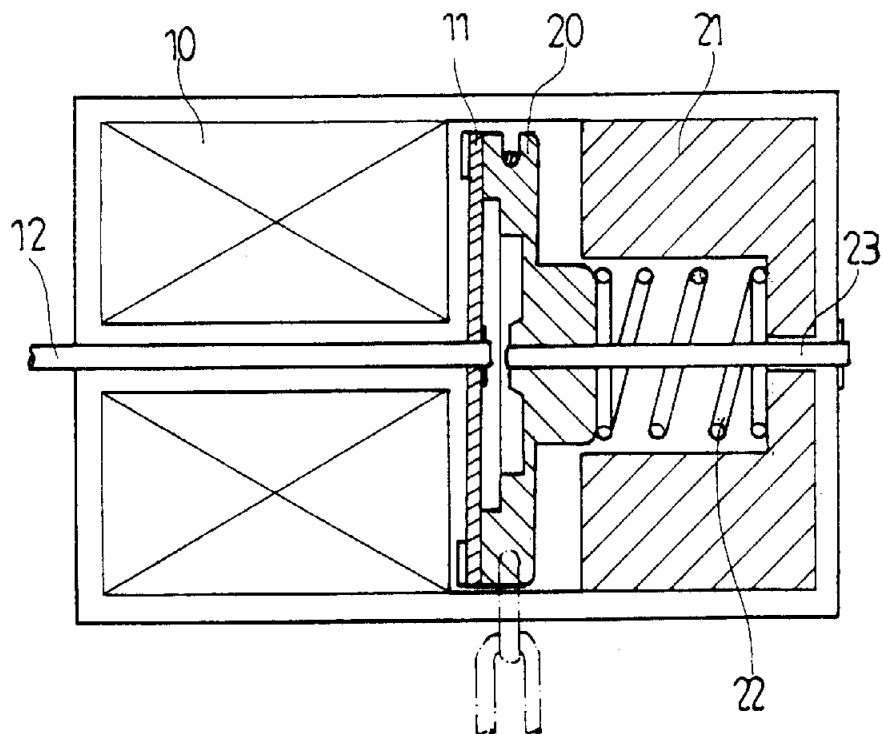


图 1b

99.05.24

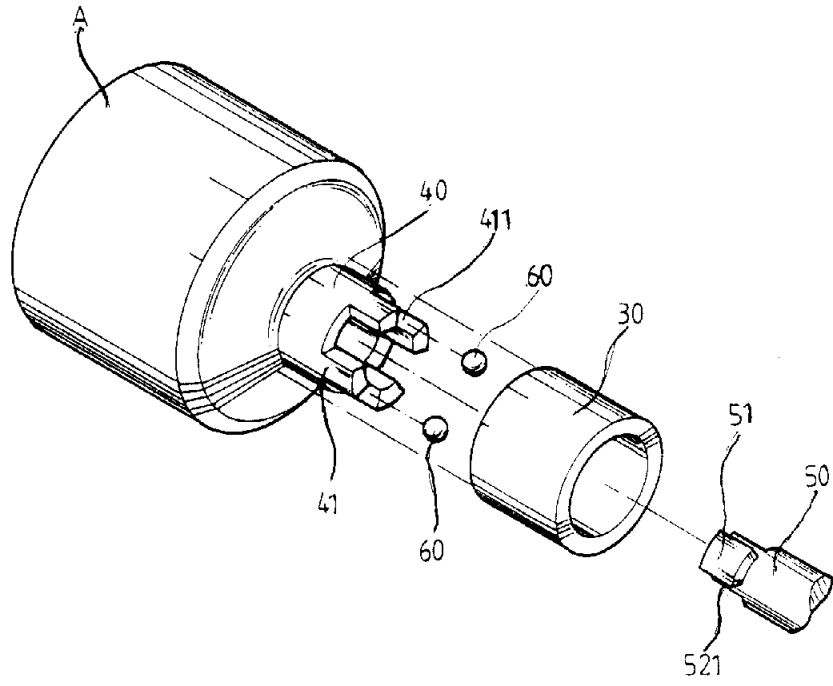


图 2

000524

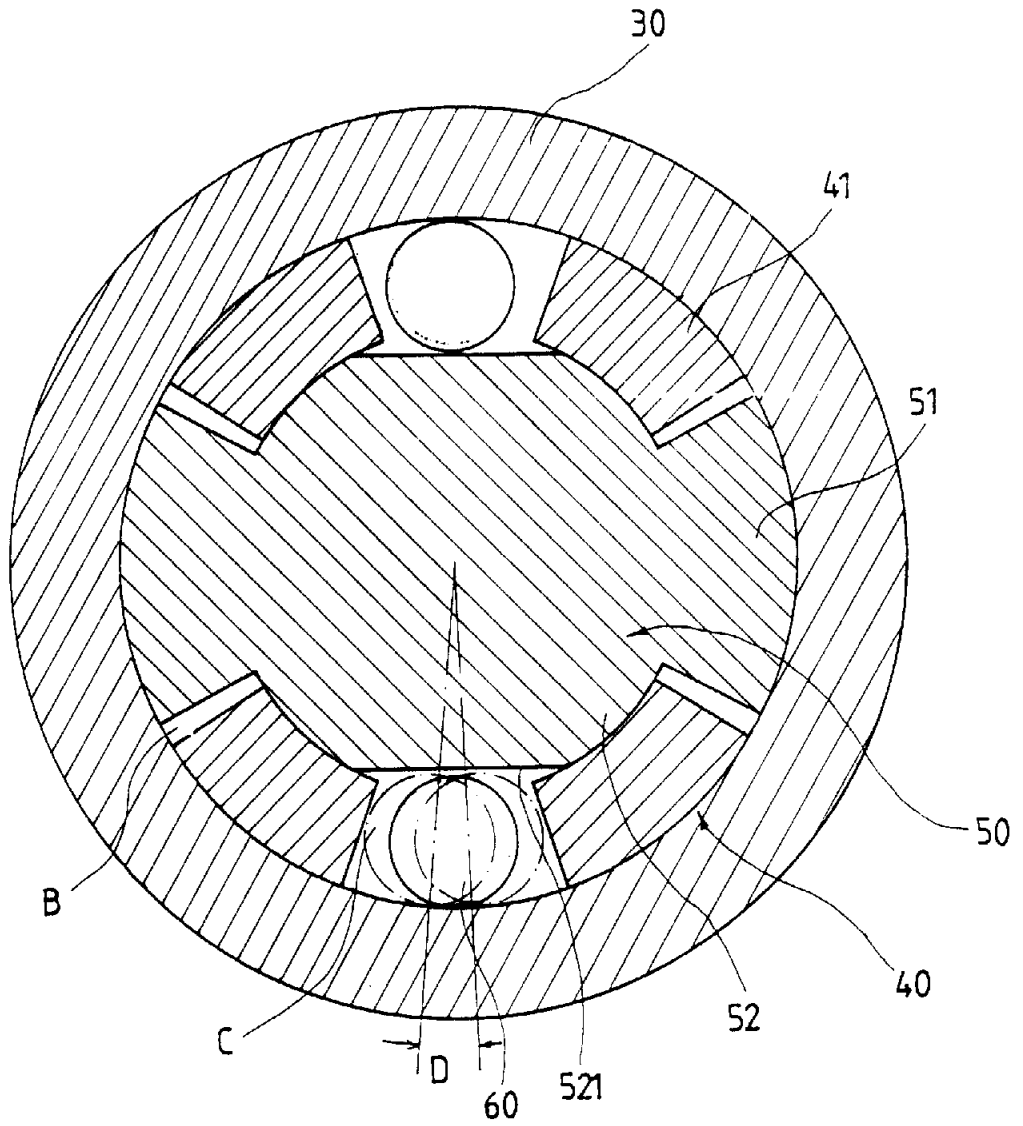


图 3

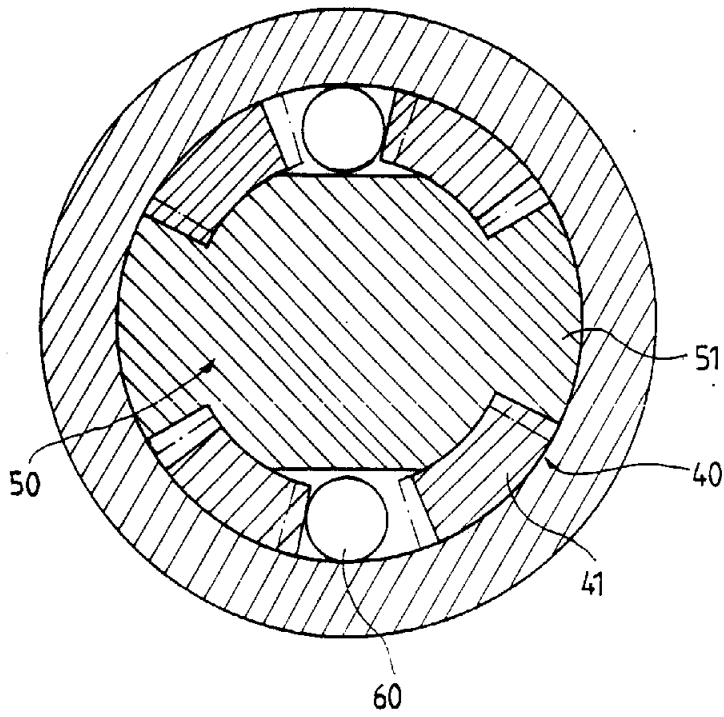


图 4a

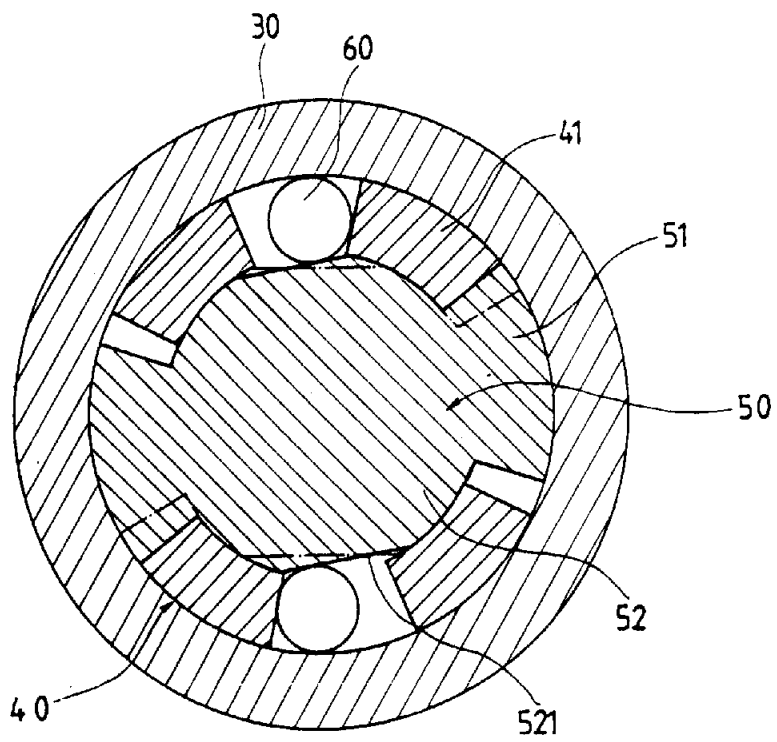


图 4b