



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206509556 U

(45)授权公告日 2017. 09. 22

(21)申请号 201720216322.9

(22)申请日 2017.03.07

(73)专利权人 东立集团有限公司

地址 321300 浙江省金华市永康市西城花
城西路29号内办公楼二楼东侧

(72)发明人 李忠孝 王伟建

(51)Int.Cl.

B23B 45/14(2006.01)

B25F 5/00(2006.01)

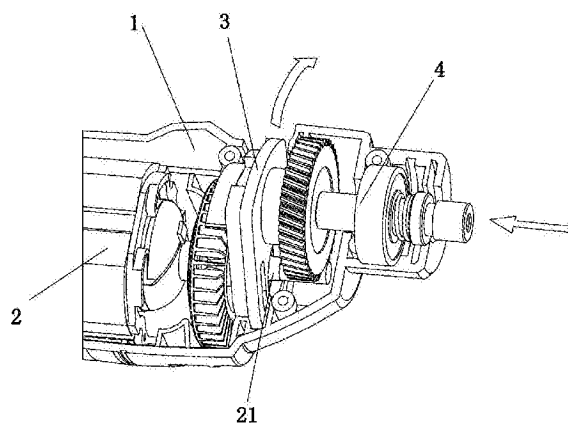
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电动工具的支承架结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种电动工具的支承架结构,安装于机壳内,机壳内设置有电机仓、支承架仓和输出轴仓,电机仓内安装有电机,支承架仓内安装有支承架,输出轴仓内安装有输出轴组件,支承架设置有供电机的输出轴穿过的通孔,通孔和电机的输出轴同轴心,电机的输出轴配合输出轴组件工作,支承架底部设置有圆弧形的支承架定位筋,支承架定位筋与电机的输出轴同轴心,支承架仓底部设置有弧形的凹槽,支承架定位筋设置于凹槽内且支承架可在该槽内转动,凹槽的侧边设置有挡块,挡块阻挡支承架转动,支承架上部设置用于连接输出轴组件的安装部。本实用新型结构简单可靠,制造方便成本低,能够将安装过程程序化,可以实现自动化生产,提高生产效率。



1. 一种电动工具的支承架结构,安装于机壳(1)内,其特征在于:所述机壳(1)内设置有电机仓、支承架仓和输出轴仓,所述电机仓内安装有电机(2),所述支承架仓内安装有支承架(3),所述输出轴仓内安装有输出轴组件(4),所述支承架设置有供电机(2)的输出轴穿过的通孔(31),所述通孔(31)和所述电机(2)的输出轴同轴心,所述电机(2)的输出轴配合所述输出轴组件(4)工作,所述支承架(3)底部设置有圆弧形的支承架定位筋(32),所述支承架定位筋(32)与所述电机(2)的输出轴同轴心,所述支承架仓底部设置有弧形的凹槽,所述支承架定位筋(32)设置于所述凹槽内且所述支承架(3)可在该槽内转动,所述凹槽的侧边设置有挡块,所述挡块阻挡所述支承架转动,所述支承架(3)上部设置有用以连接输出轴组件(4)的安装部(33)。

一种电动工具的支承架结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种支承架结构,尤其涉及一种电动工具的支承架结构。

背景技术

[0002] 电钻,是利用电做动力的钻孔机具,是电动工具中的常规产品,也是需求量最大的电动工具类产品。每年的产销数量占中国电动工具的35%。电钻主要规格有4、6、8、10、13、16、19、23、32、38、49mm等,数字指在抗拉强度为390N/mm²的钢材上钻孔的钻头最大直径。对有色金属、塑料等材料最大钻孔直径可比原规格大30~50%。

[0003] 电钻工作原理是电磁旋转式或电磁往复式小容量电动机的电机转子做磁场切割做功运转,通过传动机构驱动作业装置,带动齿轮加大钻头的动力,从而使钻头刮削物体表面,更好的洞穿物体。

[0004] 普通的HALF式电动工具装配都需要将电机组件、支承架组件和输出轴组件三个组件装配好后再一体放入机壳内完成装配,对装配工人要求高,效率低,不利于自动化生产。

实用新型内容

[0005] 本实用新型针对现有技术中的不足,提供了一种电动工具的支承架结构,结构简单可靠,制造方便成本低,能够将安装过程程序化,可以实现自动化生产,提高生产效率。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型通过下述技术方案得以解决:一种电动工具的支承架结构,安装于机壳内,所述机壳内设置有电机仓、支承架仓和输出轴仓,所述电机仓内安装有电机,所述支承架仓内安装有支承架,所述输出轴仓内安装有输出轴组件,所述支承架设置有供电机的输出轴穿过的通孔,所述通孔和所述电机的输出轴同轴心,所述电机的输出轴配合所述输出轴组件工作,所述支承架底部设置有圆弧形的支承架定位筋,所述支承架定位筋与所述电机的输出轴同轴心,所述支承架仓底部设置有弧形的凹槽,所述支承架定位筋设置于所述凹槽内且所述支承架可在该槽内转动,所述凹槽的侧边设置有挡块,所述挡块阻挡所述支承架转动,所述支承架上部设置有用以连接输出轴组件的安装部。

[0007] 本实用新型结构简单可靠,制造方便成本低,能够将安装过程程序化,可以实现自动化生产,提高生产效率。

附图说明

[0008] 图1是本实用新型装配后结构示意图。

[0009] 图2是本实用新型未安装输出轴组件时示意图。

[0010] 图3是本实用新型安装输出轴组件时示意图。

[0011] 图4是本实用新型支承架结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述:如图1至图4所

示,一种电动工具的支承架结构,安装于机壳1内,所述机壳1内设置有电机仓、支承架仓和输出轴仓,所述电机仓内安装有电机2,所述支承架仓内安装有支承架3,所述输出轴仓内安装有输出轴组件4,所述支承架设置有供电机2的输出轴穿过的通孔31,所述通孔31和所述电机2的输出轴同轴心,所述电机2的输出轴配合所述输出轴组件4工作,所述支承架3底部设置有圆弧形的支承架定位筋32,所述支承架定位筋32与所述电机2的输出轴同轴心,所述支承架仓底部设置有弧形的凹槽,所述支承架定位筋32设置于所述凹槽内且所述支承架3可在该槽内转动,所述凹槽的侧边设置有挡块,所述挡块阻挡所述支承架转动,所述支承架3上部设置有用以连接输出轴组件4的安装部33。

[0013] 在现有的装配技术下,在装配电动工具的时候,需要先将电机组件、支承架组件和输出轴组件三个组件装配好,然后再将这三个组件装入机壳内。这样的装配方式,只能够采用手工方式,不方便装入机壳内,不能够实现自动化,十分的落后,低效率,大大地提高了企业的生产成本。

[0014] 本方案提供一种装置,能够实现流水线自动化装配,大大提高了装配效率。

[0015] 附图1所示,为本方案对现有技术改进后的结构。

[0016] 附图2所示,为本方案装配中的情况,此时电机组件和支承架组件已经装入机壳内了。

[0017] 附图3所示,为本方案装配输出轴组件4时候的示意图。箭头方向表示零部件装配时的运动方向。

[0018] 如图2和图3所示,先将电机组件和支承架组件装入机壳内,此时支承架组件可以在机壳内旋转,旋转到输出轴组件能够装入到支承架内,再一起旋转支承架和输出轴组件装入到机壳内。在装配时,为了对支承架进行限制转动,在凹槽的侧边设置有挡块。装配时,支承架卡在挡块上,因此就被限制转动了。

[0019] 本方案要完成支承架组件可以在机壳内旋转装配,支承架定位筋32与电机中心同心,这样无论怎么转动,都不会影响先前装配好的电机。并且,还需要在机壳内设置有配合支承架定位筋32的凹槽。通过两者的配合,能够顺利地实现定位作用。

[0020] 在本方案的结构下,就能够实现流水线装配了,从而提高劳动效率,节省人工成本。

[0021] 本实用新型的保护范围包括但不限于以上实施方式,本实用新型的保护范围以权利要求书为准,任何对本技术做出的本领域的技术人员容易想到的替换、变形、改进均落入本实用新型的保护范围。

[0022] 本实用新型结构简单可靠,制造方便成本低,能够将安装过程程序化,可以实现自动化生产,提高生产效率。

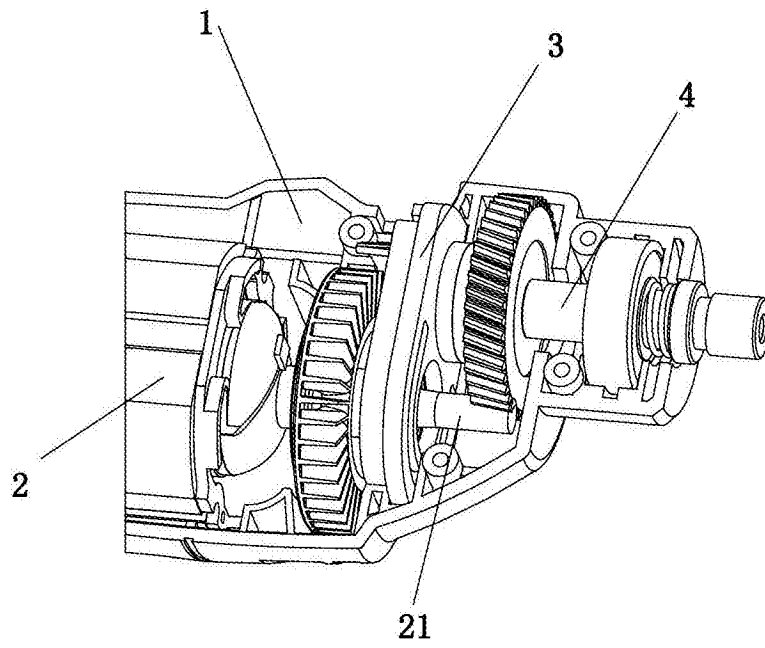


图1

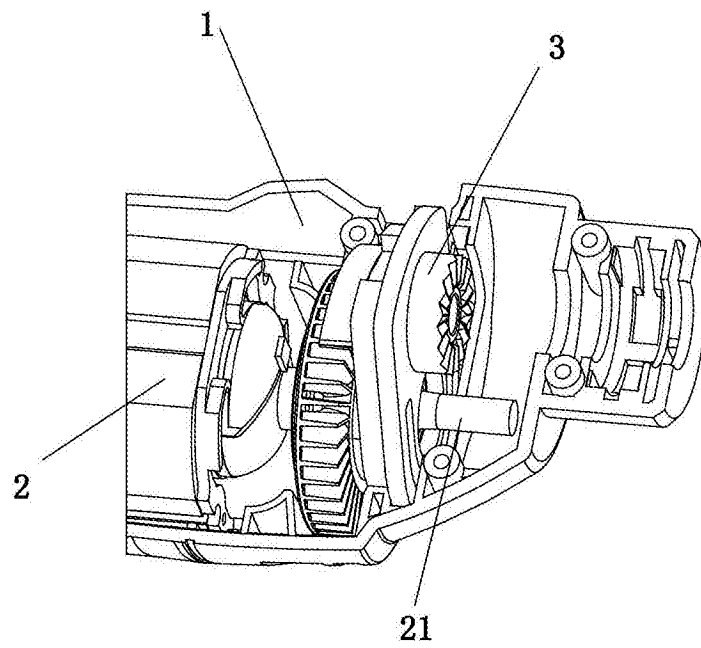


图2

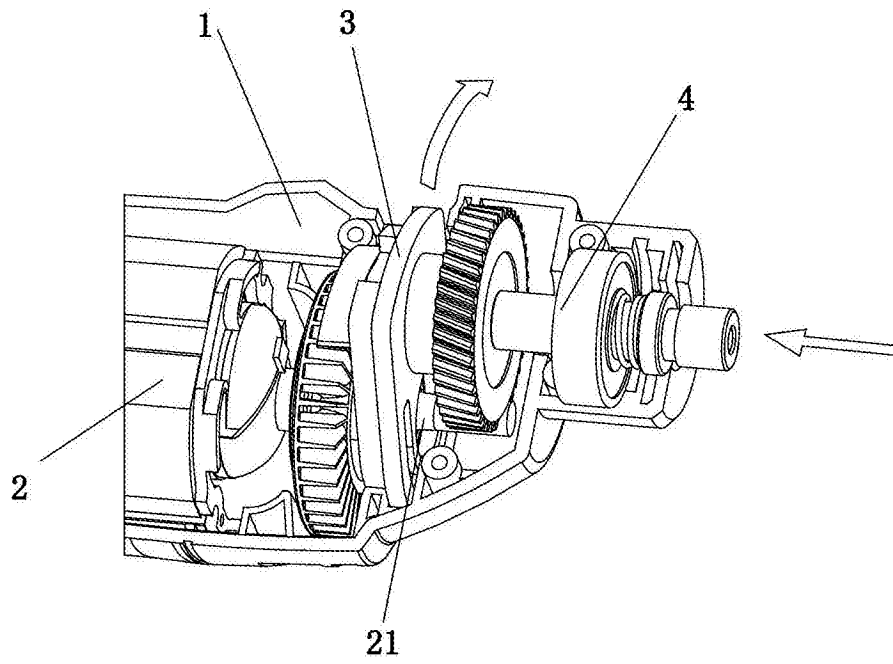


图3

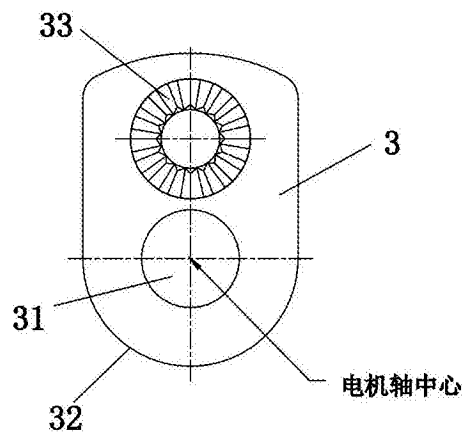


图4