(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210937240 U
(45)授权公告日 2020.07.07

(21)申请号 201920843812.0

(22)申请日 2019.06.05

(73)专利权人 陈永玲
地址 341000 江西省赣州市石城县琴江镇温坊村井岸组22号

(72)发明人 陈永玲

(74)专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务所 53113
代理人 张玺

(51)Int.Cl.
B23B 41/00(2006.01)
B23Q 1/25(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

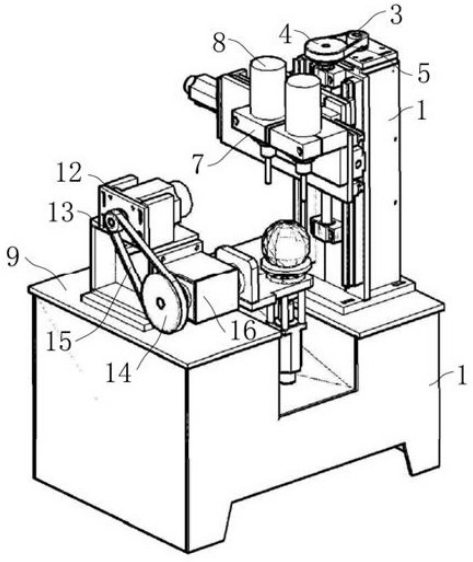
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种圆球圆罩自动钻孔机

(57)摘要

本实用新型公开了一种圆球圆罩自动钻孔机，包括机架，所述机架的左侧上方固定安装有第一电机盒，所述第一电机盒的上顶转动安装有有第一皮带轮，所述第一电机盒的右侧上端转动安装有第二皮带轮，所述第一电机盒的右侧面通过支架转动安装有第一螺纹杆，所述第一螺纹杆上螺纹安装有第一L型支架，前后两个所述挡板之间转动安装有第二螺纹杆，所述第二螺纹杆上螺纹安装支撑座，所述支撑座的左侧与第四皮带轮同轴安装有第二L型支架，所述第二L型支架的上端转动安装有装夹台。该实用新型能够自动找准钻孔的位置，并且能够根据钻孔要求自动改变产品角度和旋转等份，从而满足在圆球或圆罩产品上任何一个位置上钻孔，大大提高生产效率，保证产品加工精度，降低工人劳动强度。



CN 210937240 U

1.一种圆球圆罩自动钻孔机，包括机架(1)，其特征在于：所述机架(1)的左侧上方固定安装有第一电机盒(2)，所述第一电机盒(2)的上顶转动安装有第一皮带轮(3)，所述第一电机盒(2)的右侧上端转动安装有第二皮带轮(4)，所述第一皮带轮(3)与第二皮带轮(4)之间通过第一皮带(5)传动连接，所述第一电机盒(2)的右侧面通过支架(20)转动安装有第一螺纹杆(6)，所述第一螺纹杆(6)的上端贯穿支架(20)与第二皮带轮(4)相连接，所述第一螺纹杆(6)上螺纹安装有第一L型支架(7)，所述第一L型支架(7)的右端固定安装有钻孔电机(8)，所述钻孔电机(8)的转动端贯穿第一L型支架(7)并固定连接有钻头，所述机架(1)的右端上方前后两侧分别固定安装有挡板(9)，后侧所述挡板(9)的后侧面固定安装有第二电机盒(16)，前后两个所述挡板(9)之间转动安装有第二螺纹杆(10)，所述第二螺纹杆(10)上螺纹安装支撑座(11)，所述支撑座(11)的上方固定安装有第一电机(12)，所述第一电机(12)的转动端上转动安装有第三皮带轮(13)，所述支撑座(11)的下端后侧转动安装有第四皮带轮(14)，所述第三皮带轮(13)与第四皮带轮(14)之间通过第二皮带(15)传动连接，所述支撑座(11)的左侧与第四皮带轮(14)同轴安装有第二L型支架(17)，所述第二L型支架(17)的下端固定安装有第二电机(18)，所述第二L型支架(17)的上端转动安装有装夹台(19)，所述第二电机(18)的转动端贯穿第二L型支架(17)并与装夹台(19)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种圆球圆罩自动钻孔机，其特征在于：所述第一电机盒(2)和第二电机盒(16)的内部均固定安装有电机，所述第一电机盒(2)内部电机的转动端贯穿第一电机盒(2)与第一皮带轮(3)相连接，所述第二电机盒(16)内部电机的转动端贯穿第二电机盒(16)与第二螺纹杆(10)相连接。

3.根据权利要求1所述的一种圆球圆罩自动钻孔机，其特征在于：所述第一螺纹杆(6)和第二螺纹杆(10)的两侧均固定设有导向滑轨，所述第一L型支架(7)的左侧面和支撑座(11)的下侧面均固定安装有与导向滑轨相匹配的滑块。

4.根据权利要求1所述的一种圆球圆罩自动钻孔机，其特征在于：所述机架(1)的前侧面固定安装有电控箱，所述第一电机(12)、第二电机(18)、钻孔电机(8)以及第一电机盒(2)和第二电机盒(16)内的电机均与电控箱电性连接。

一种圆球圆罩自动钻孔机

技术领域

[0001] 本实用新型属于钻孔装置技术领域，具体涉及一种圆球圆罩自动钻孔机。

背景技术

[0002] 圆球或圆罩形的工件在现有技术加工过程中，需要依靠人工先用卡尺在圆球或圆罩上划线，然后再使用钻床对着划好的位置逐个进行钻孔，由于圆球和圆罩的表面光滑，在进行加工时，很难将其进行固定，因此在划线和钻孔中很容易出现错位等现象，导致产生的合格率大大下降，因此，设计一种圆球圆罩自动钻孔机非常有必要。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种圆球圆罩自动钻孔机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种圆球圆罩自动钻孔机，包括机架，所述机架的左侧上方固定安装有第一电机盒，所述第一电机盒的上顶转动安装有第一皮带轮，所述第一电机盒的右侧上端转动安装有第二皮带轮，所述第一皮带轮与第二皮带轮之间通过第一皮带传动连接，所述第一电机盒的右侧面通过支架转动安装有第一螺纹杆，所述第一螺纹杆的上端贯穿支架与第二皮带轮相连接，所述第一螺纹杆上螺纹安装有第一L 型支架，所述第一L型支架的右端固定安装有钻孔电机，所述钻孔电机的转动端贯穿第一L型支架并固定连接有钻头，所述机架的右端上方前后两侧分别固定安装有挡板，后侧所述挡板的后侧面固定安装有第二电机盒，前后两个所述挡板之间转动安装有第二螺纹杆，所述第二螺纹杆上螺纹安装支撑座，所述支撑座的上方固定安装有第一电机，所述第一电机的转动端上转动安装有第三皮带轮，所述支撑座的下端后侧转动安装有第四皮带轮，所述第三皮带轮与第四皮带轮之间通过第二皮带传动连接，所述支撑座的左侧与第四皮带轮同轴安装有第二L型支架，所述第二L型支架的下端固定安装有第二电机，所述第二L型支架的上端转动安装有装夹台，所述第二电机的转动端贯穿第二L型支架并与装夹台固定连接。

[0005] 优选的，所述第一电机盒和第二电机盒的内部均固定安装有电机，所述第一电机盒内部电机的转动端贯穿第一电机盒与第一皮带轮相连接，所述第二电机盒内部电机的转动端贯穿第二电机盒与第二螺纹杆相连接。

[0006] 优选的，所述第一螺纹杆和第二螺纹杆的两侧均固定设有导向滑轨，所述第一L型支架的左侧面和支撑座的下侧面均固定安装有与导向滑轨相匹配的滑块。

[0007] 优选的，所述机架的前侧面固定安装有电控箱，所述第一电机、第二电机、钻孔电机以及第一电机盒和第二电机盒内的电机均与电控箱电性连接。

[0008] 本实用新型的技术效果和优点：该实用新型能够自动找准钻孔的位置，并且能够根据钻孔要求自动改变产品角度和旋转等份，从而满足在圆球或圆罩产品上任何一个位置上钻孔，大大提高生产效率，保证产品加工精度，降低工人劳动强度。将圆球或圆罩固定放

置在装夹台上，根据圆球或圆罩的加工要求，提前在电控箱内输入孔位角度尺寸等信息，电控箱通过控制第一电机、第二电机、钻孔电机以及第一电机盒和第二电机盒内的电机便可完成加工，通过控制第二电机盒内的电机，可驱动第二螺纹杆转动，进而驱动支撑座前后移动，使得装夹台上的圆球或圆罩与第一电机盒左右对齐，通过控制第一电机可使得第四皮带轮转动，进而使得第二L型支架转动，便可改变钻孔的倾斜角度，通过控制第二电机转动，可使得装夹台进行转动，改变钻孔位置，通过控制第一电机盒内部的电机，可控制第一L型支架上下移动，可任意改变钻孔的深度。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型钻头可移动结构立体结构示意图；

[0010] 图2为本实用新型钻头可移动结构侧视结构示意图；

[0011] 图3为本实用新型圆球壳移动结构立体示意图；

[0012] 图4为本实用新型圆球壳移动的侧视结构示意图。

[0013] 图中：1机架、2第一电机盒、3第一皮带轮、4第二皮带轮、5第一皮带轮、6第一螺纹杆、7第一L型支架、8电机、9挡板、10第二螺纹杆、11支撑座、12第一电机、13第三皮带轮、14第四皮带轮、15第二皮带、16第二电机盒、17第二L型支架、18第二电机、19装夹台、20支架。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 如图1-4所示，一种圆球圆罩自动钻孔机，包括机架1，所述机架1的左侧上方固定安装有第一电机盒2，所述第一电机盒2的上顶转动安装有第一皮带轮3，所述第一电机盒2的右侧上端转动安装有第二皮带轮4，所述第一皮带轮3与第二皮带轮4之间通过第一皮带5传动连接，所述第一电机盒2 的右侧面通过支架20转动安装有第一螺纹杆6，所述第一螺纹杆6的上端贯穿支架20与第二皮带轮3相连接，所述第一螺纹杆6上螺纹安装有第一L型支架7，所述第一L型支架7的右端固定安装有钻孔电机8，所述钻孔电机8 的转动端贯穿第一L型支架7并固定连接有钻头，所述机架1的右端上方前后两侧分别固定安装有挡板9，后侧所述挡板9的后侧面固定安装有第二电机盒16，前后两个所述挡板9之间转动安装有第二螺纹杆10，所述第二螺纹杆 10上螺纹安装支撑座11，所述支撑座11的上方固定安装有第一电机12，所述第一电机12的转动端上转动安装有第三皮带轮13，所述支撑座11的下端后侧转动安装有第四皮带轮14，所述第三皮带轮13与第四皮带轮14之间通过第二皮带15传动连接，所述支撑座11的左侧与第四皮带轮14同轴安装有第二L型支架17，所述第二L型支架17的下端固定安装有第二电机18，所述第二L型支架17的上端转动安装有装夹台19，所述第二电机18的转动端贯穿第二L型支架17并与装夹台19固定连接。

[0016] 具体的，所述第一电机盒2和第二电机盒16的内部均固定安装有电机，所述第一电机盒2内部电机的转动端贯穿第一电机盒2与第一皮带轮3相连接，所述第二电机盒16内部电机的转动端贯穿第二电机盒16与第二螺纹杆 10相连接。

[0017] 具体的，所述第一螺纹杆6和第二螺纹杆10的两侧均固定设有导向滑轨，所述第一L型支架7的左侧面和支撑座11的下侧面均固定安装有与导向滑轨相匹配的滑块。

[0018] 具体的，所述机架1的前侧面固定安装有电控箱，所述第一电机12、第二电机18、钻孔电机8以及第一电机盒2和第二电机盒16内的电机均与电控箱电性连接。

[0019] 使用时，将圆球或圆罩固定放置在装夹台19上，根据圆球或圆罩的加工要求，提前在电控箱内输入孔位角度尺寸等信息，电控箱通过控制第一电机 12、第二电机18、钻孔电机8以及第一电机盒2和第二电机盒16内的电机便可完成加工，通过控制第二电机盒16内的电机，可驱动第二螺纹杆10转动，进而驱动支撑座11前后移动，使得装夹台19上的圆球或圆罩与第一电机盒2 左右对齐，通过控制第一电机12可使得第四皮带轮14转动，进而使得第二L 型支架17转动，便可改变钻孔的倾斜角度，通过控制第二电机18转动，可使得装夹台19进行转动，改变钻孔位置，通过控制第一电机盒2内部的电机，可控制第一L型支架7上下移动，可任意改变钻孔的深度。该实用新型能够自动找准钻孔位置，并且能够根据钻孔要求自动改变钻孔的角度尺寸，并且该实用新型可根据使用情况选择圆球可移动和钻头可移动两种结构形式，使得操作更加简单便捷，大大提高生产效率，保证产品加工精度，降低工人劳动强度。

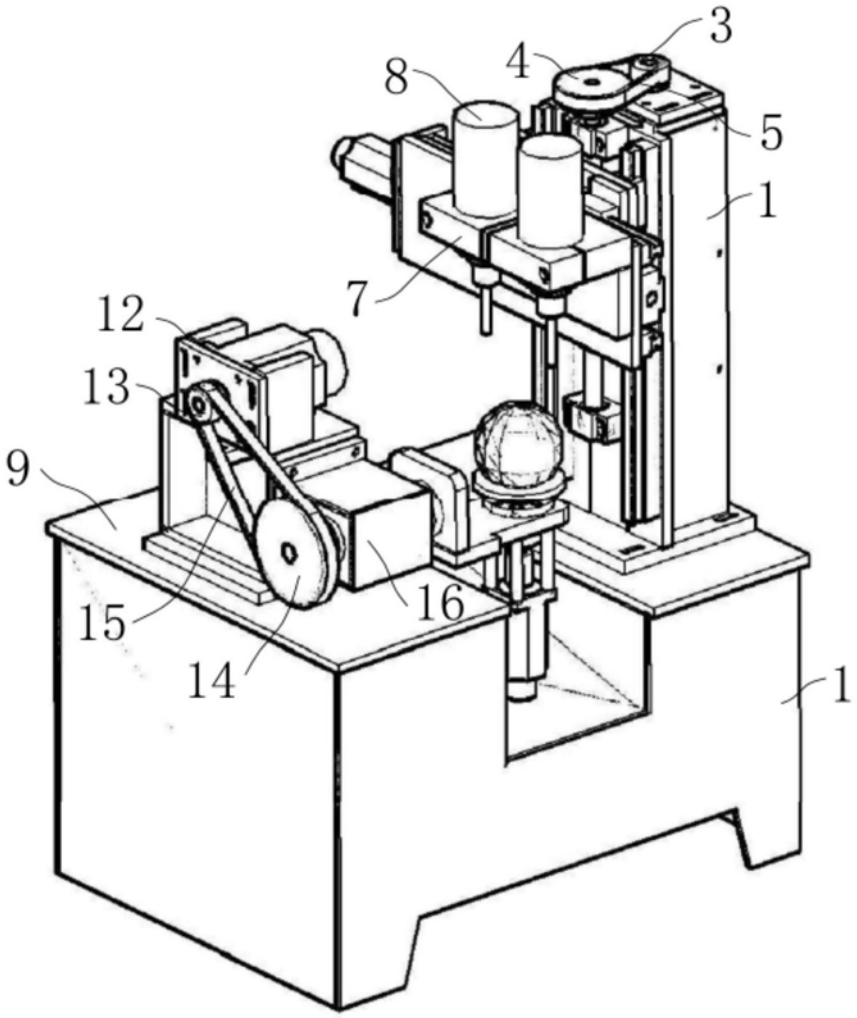


图1

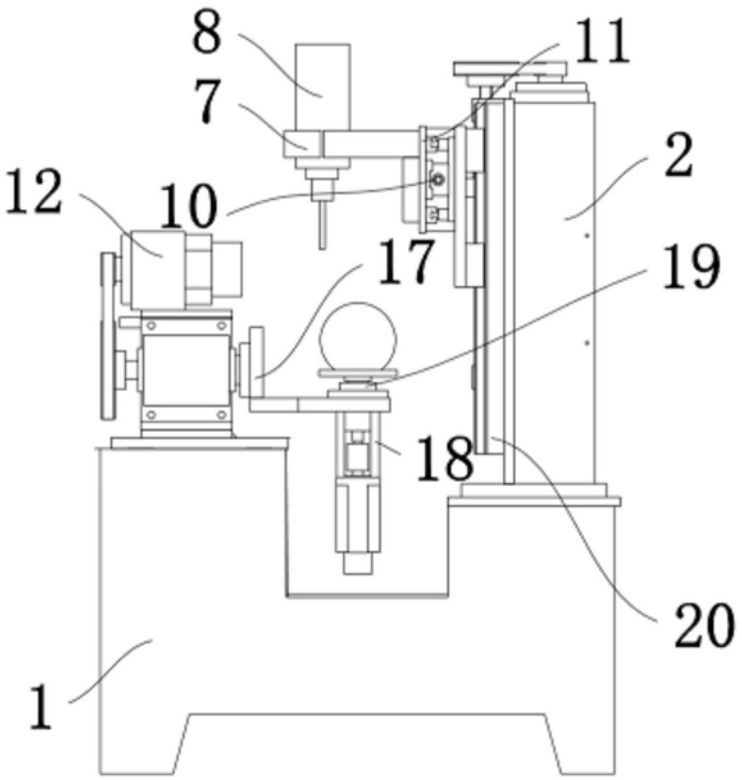


图2

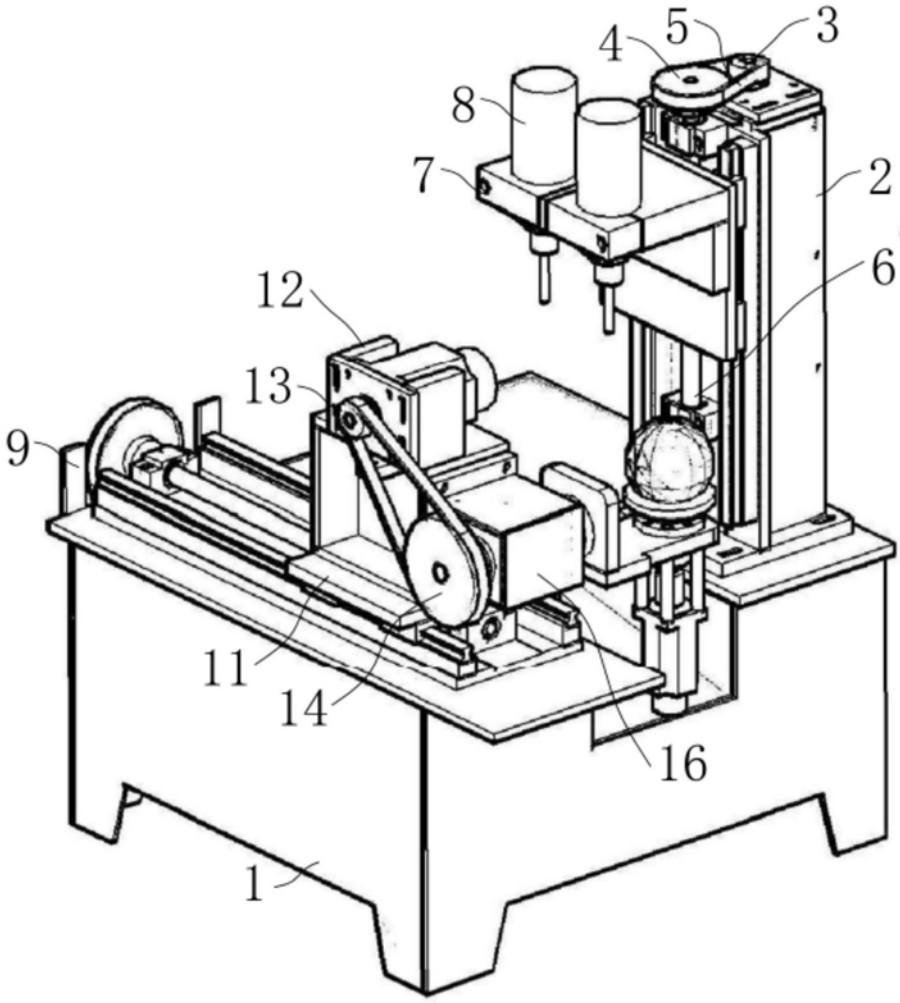


图3

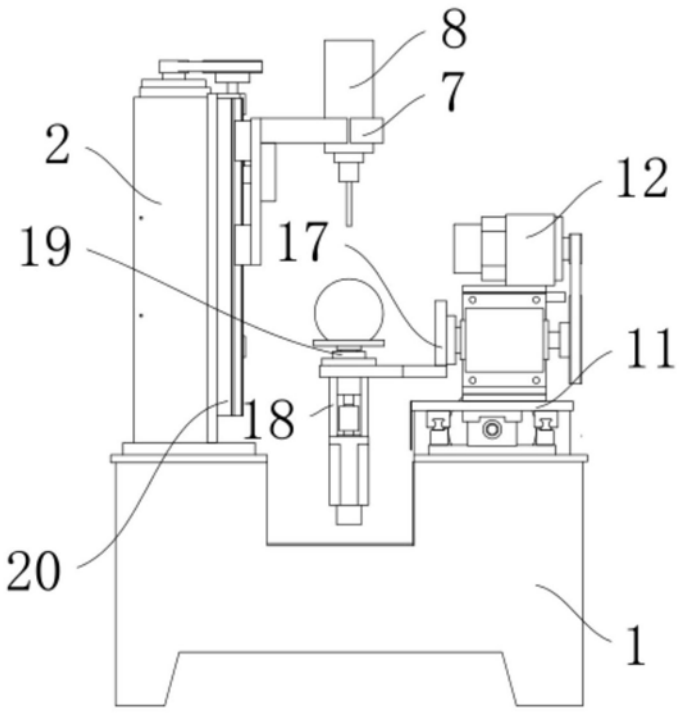


图4