



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222094762 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 03

(21) 申请号 202323619348.2

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 瑞升昌科技(天津)有限公司
地址 301803 天津市宝坻区黄庄镇产业功
能区1号路西侧7号

(72) 发明人 张岩 王亚东

(74) 专利代理机构 天津创展知识产权代理事务
所(普通合伙) 12261
专利代理师 赵健康

(51) Int. Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 3/00 (2006.01)

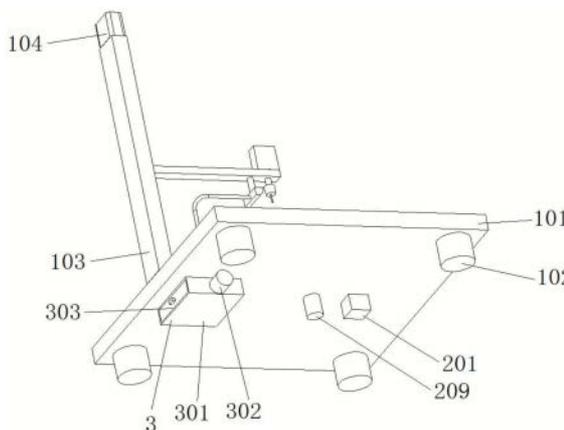
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种轴承座生产用钻孔装置

(57) 摘要

本实用新型是一种轴承座生产用钻孔装置,包括用于轴承座钻孔的钻孔组件,钻孔组件包括底板,底板底部对称设置有支撑台,底板上表面固定安装有固定架,固定架顶部固定安装有第一电机,固定架一侧开设有滑槽,滑槽内转动连接有丝杆,滑槽内滑动连接有滑块,滑块一侧固定连接有延长架,第二电机输出轴端固定连接有钻头,钻孔组件上设置有夹持上料组件,通过风机在过滤箱内形成负压,从而使空气从吸尘口被吸入,顺着连通管进入过滤箱内,在钻孔时产生的碎屑和粉尘顺着空气被吸入过滤箱内收集,通过收集盒将过滤箱内收集的碎屑和灰尘倒出,减少工作人员的影响。



1. 一种轴承座生产用钻孔装置,其特征在于,包括:

用于轴承座钻孔的钻孔组件(1),所述钻孔组件(1)包括底板(101),所述底板(101)底部对称设置有支撑台(102),所述底板(101)上表面固定安装有固定架(103),所述固定架(103)顶部固定安装有第一电机(104),所述固定架(103)一侧开设有滑槽(105),所述滑槽(105)内转动连接有丝杆(106),所述滑槽(105)内滑动连接有滑块(107),所述滑块(107)一侧固定连接延长架(108),所述延长架(108)顶部固定安装有第二电机(109),所述第二电机(109)输出轴端固定连接钻头(110),所述钻孔组件(1)上设置有夹持上料组件(2),所述钻孔组件(1)上设置有除尘组件(3);

所述除尘组件(3)包括固定连接于底板(101)底部的过滤箱(301),所述过滤箱(301)一侧固定安装有风机(302),所述过滤箱(301)内滑动连接有收集盒(303),所述过滤箱(301)上连通有连通管(304),所述连通管(304)一端固定连通有吸尘罩(305),所述吸尘罩(305)一侧开设有吸尘口(306)。

2. 根据权利要求1所述的一种轴承座生产用钻孔装置,其特征在于,所述连通管(304)设置为软管,所述吸尘罩(305)与钻头(110)匹配设置,所述吸尘口(306)开设于吸尘罩(305)靠近钻头(110)一侧。

3. 根据权利要求2所述的一种轴承座生产用钻孔装置,其特征在于,所述夹持上料组件(2)包括固定安装于底板(101)底部的减速电机(201),所述减速电机(201)输出轴端固定连接旋转架(202),所述旋转架(202)上对称设置有夹持座(204),所述夹持座(204)上表面固定连接固定板(205),所述固定板(205)一侧固定安装有第一液压杆(206),所述第一液压杆(206)活动轴端固定连接夹板(207),所述夹板(207)上开设有圆槽(208)。

4. 根据权利要求3所述的一种轴承座生产用钻孔装置,其特征在于,所述圆槽(208)与轴承座匹配设置,所述旋转架(202)表面对称设置有限位孔(203),所述底板(101)底部固定安装有第二液压杆(209)。

5. 根据权利要求4所述的一种轴承座生产用钻孔装置,其特征在于,所述第二液压杆(209)与限位孔(203)对应设置,所述第二液压杆(209)活动端顶部设置有与限位孔(203)相匹配的限位块。

6. 根据权利要求5所述的一种轴承座生产用钻孔装置,其特征在于,所述第一电机(104)输出轴端与丝杆(106)固定连接,所述滑块(107)与丝杆(106)匹配设置。

7. 根据权利要求6所述的一种轴承座生产用钻孔装置,其特征在于,所述支撑台(102)高度与过滤箱(301)厚度相同,所述风机(302)与过滤箱(301)连通。

一种轴承座生产用钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻孔装置技术领域,尤其涉及一种轴承座生产用钻孔装置。

背景技术

[0002] 轴承座是机械行业较为常见的基础元件,广泛应用于机床、汽车、建筑机械等领域,轴承座由多个零部件组成,在轴承座的加工生产中,需使用钻孔装置对轴承座进行钻孔操作,从而方便轴承座的安装。

[0003] 现有申请号为CN202022503181.3的专利文献公开了一种轴承座生产用钻孔装置,包括底座,所述底座的上端固定安装有空心柱,所述空心柱的内部安装有滚珠丝杆,且空心柱的上端通过固定架固定安装有第一驱动电机,所述滚珠丝杆的一端贯穿空心柱并通过联轴器与第一驱动电机的输出轴连接固定,所述滚珠丝杆丝杆座的一端固定焊接有支撑柱。该实用新型通过调节组件对夹具上的一组轴承座半成品定位后,通过电动滑台能带动夹具横向移动,从而对一排轴承座半成品进行逐个打孔,提高了打孔效率,并且由于夹具的可拆卸式设计,能同时使用两组夹具对轴承座半成品进行固定,从而在打孔时能对另一组夹具上的轴承座进行拆装,进一步节约时间,提高打孔效率。

[0004] 尽管上述装置可以解决相应的技术问题,但是在其钻孔的同时不能对碎屑进行收集,影响工作人员健康,存在一定的不足。

实用新型内容

[0005] 本实用新型旨在解决现有技术的不足,而提供一种轴承座生产用钻孔装置。

[0006] 本实用新型为实现上述目的,采用以下技术方案:

[0007] 一种轴承座生产用钻孔装置,包括:用于轴承座钻孔的钻孔组件,所述钻孔组件包括底板,所述底板底部对称设置有支撑台,所述底板上表面固定安装有固定架,所述固定架顶部固定安装有第一电机,所述固定架一侧开设有滑槽,所述滑槽内转动连接有丝杆,所述滑槽内滑动连接有滑块,所述滑块一侧固定连接有延长架,所述延长架顶部固定安装有第二电机,所述第二电机输出轴端固定连接钻头,所述钻孔组件上设置有夹持上料组件,所述钻孔组件上设置有除尘组件;

[0008] 所述除尘组件包括固定连接于底板底部的过滤箱,所述过滤箱一侧固定安装有风机,所述过滤箱内滑动连接有收集盒,所述过滤箱上连通有连通管,所述连通管一端固定连通有吸尘罩,所述吸尘罩一侧开设有吸尘口。

[0009] 作为优选的技术方案,所述连通管设置为软管,所述吸尘罩与钻头匹配设置,所述吸尘口开设于吸尘罩靠近钻头一侧。

[0010] 作为优选的技术方案,所述夹持上料组件包括固定安装于底板底部的减速电机,所述减速电机输出轴端固定连接旋转架,所述旋转架上对称设置有夹持座,所述夹持座上表面固定连接固定板,所述固定板一侧固定安装有第一液压杆,所述第一液压杆活动轴端固定连接夹板,所述夹板上开设有圆槽。

[0011] 作为优选的技术方案,所述圆槽与轴承座匹配设置,所述旋转架表面对称设置有限位孔,所述底板底部固定安装有第二液压杆。

[0012] 作为优选的技术方案,所述第二液压杆与限位孔对应设置,所述第二液压杆活动端顶部设置有与限位孔相匹配的限位块。

[0013] 作为优选的技术方案,所述第一电机输出轴端与丝杆固定连接,所述滑块与丝杆匹配设置。

[0014] 作为优选的技术方案,所述支撑台高度与过滤箱厚度相同,所述风机与过滤箱连通。

[0015] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过风机在过滤箱内形成负压,从而使空气从吸尘口被吸入,顺着连通管进入过滤箱内,在钻孔时产生的碎屑和粉尘顺着空气被吸入过滤箱内收集,通过收集盒将过滤箱内收集的碎屑和灰尘倒出,减少对工作人员的身体造成影响;

[0016] 通过第一液压杆带动夹板移动对轴承座进行夹持,通过减速电机带动轴承座旋转,从而使一组轴承座在钻孔,另一组轴承座在被固定,从而提高生产效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的钻孔组件结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的夹持上料组件结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的除尘组件结构示意图;

[0021] 图中:1、钻孔组件;101、底板;102、支撑台;103、固定架;104、第一电机;105、滑槽;106、丝杆;107、滑块;108、延长架;109、第二电机;110、钻头;2、夹持上料组件;201、减速电机;202、旋转架;203、限位孔;204、夹持座;205、固定板;206、第一液压杆;207、夹板;208、圆槽;209、第二液压杆;3、除尘组件;301、过滤箱;302、风机;303、收集盒;304、连通管;305、吸尘罩;306、吸尘口。

[0022] 本实用新型中的附图皆为示意图,其大小不代表实际尺寸;

[0023] 以下将结合本实用新型的实施例参照附图进行详细叙述。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0025] 如图1~图4所示,一种轴承座生产用钻孔装置,包括:用于轴承座钻孔的钻孔组件1,钻孔组件1包括底板101,底板101底部对称设置有支撑台102,底板101上表面固定安装有固定架103,固定架103顶部固定安装有第一电机104,固定架103一侧开设有滑槽105,滑槽105内转动连接有丝杆106,滑槽105内滑动连接有滑块107,滑块107一侧固定连接有延长架108,延长架108顶部固定安装有第二电机109,第二电机109输出轴端固定连接有钻头110,钻孔组件1上设置有夹持上料组件2,钻孔组件1上设置有除尘组件3;通过第一电机104带动滑块107移动,从而对第二电机109的高度进行调节,通过第二电机109带动钻头110旋转,对轴承座进行钻孔。

[0026] 除尘组件3包括固定连接于底板101底部的过滤箱301,过滤箱301一侧固定安装有

风机302,过滤箱301内滑动连接有收集盒303,过滤箱301上连通有连通管304,连通管304一端固定连通有吸尘罩305,吸尘罩305一侧开设有吸尘口306。通过风机302将碎屑从吸尘口306处吸入,经过连通管304送入过滤箱301内收集。

[0027] 其中,连通管304设置为软管,吸尘罩305与钻头110匹配设置,吸尘口306开设于吸尘罩305靠近钻头110一侧。通过连通管304将碎屑和灰尘吸入过滤箱301内,碎屑从吸尘口306处被吸入,减少对工作人员的影响。

[0028] 其中,夹持上料组件2包括固定安装于底板101底部的减速电机201,减速电机201输出轴端固定连接有旋转架202,旋转架202上对称设置有夹持座204,夹持座204上表面固定连接有固定板205,固定板205一侧固定安装有第一液压杆206,第一液压杆206活动轴端固定连接有夹板207,夹板207上开设有圆槽208。通过减速电机201带动旋转架202旋转,从而使夹持座204交换位置,达到两组轴承座交替交工,提高加工效率的效果。

[0029] 其中,圆槽208与轴承座匹配设置,旋转架202表面对称设置有限位孔203,底板101底部固定安装有第二液压杆209。通过圆槽208可以更好与轴承座贴合,对轴承座进行更好的固定。

[0030] 其中,第二液压杆209与限位孔203对应设置,第二液压杆209活动端顶部设置有与限位孔203相匹配的限位块。通过第二液压杆209将限位块插入限位孔203内,从而对旋转架202的位置进行固定,保证钻孔时旋转架202位置的稳定。

[0031] 其中,第一电机104输出轴端与丝杆106固定连接,滑块107与丝杆106匹配设置。通过第一电机104带动丝杆106旋转,从而使滑块107带动第二电机109沿着滑槽105上下移动,对钻头110的高度进行调节。

[0032] 其中,支撑台102高度与过滤箱301厚度相同,风机302与过滤箱301连通。通过支撑台102将底板101抬起,对过滤箱301进行一定的保护,通过风机302将碎屑和灰尘吸入过滤箱301内。

[0033] 本实用新型的工作原理是:将轴承座放置在圆槽208中间,启动第一液压杆206,第一液压杆206带动夹板207移动对轴承座进行夹紧固定,启动减速电机201,减速电机201带动轴承座向着钻头110底部旋转,将新的轴承座放置在圆槽208中间,启动第一电机104,第一电机104带动第二电机109向下移动,通过第二电机109带动钻头110旋转,对钻头110下方的轴承座进行打孔,打孔完毕后,减速电机201旋转,将打完孔和未打孔的轴承座交换位置,进行下一轮加工。

[0034] 上面结合附图对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种改进,或未经改进直接应用于其它场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

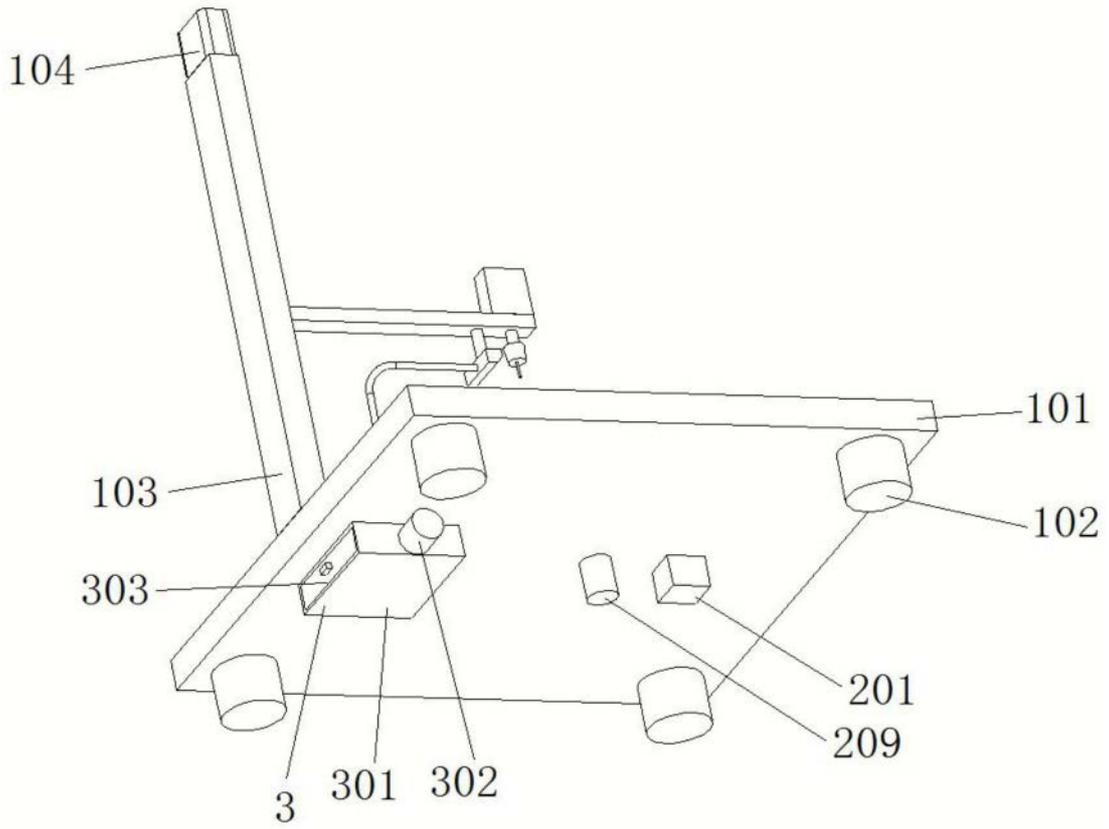


图1

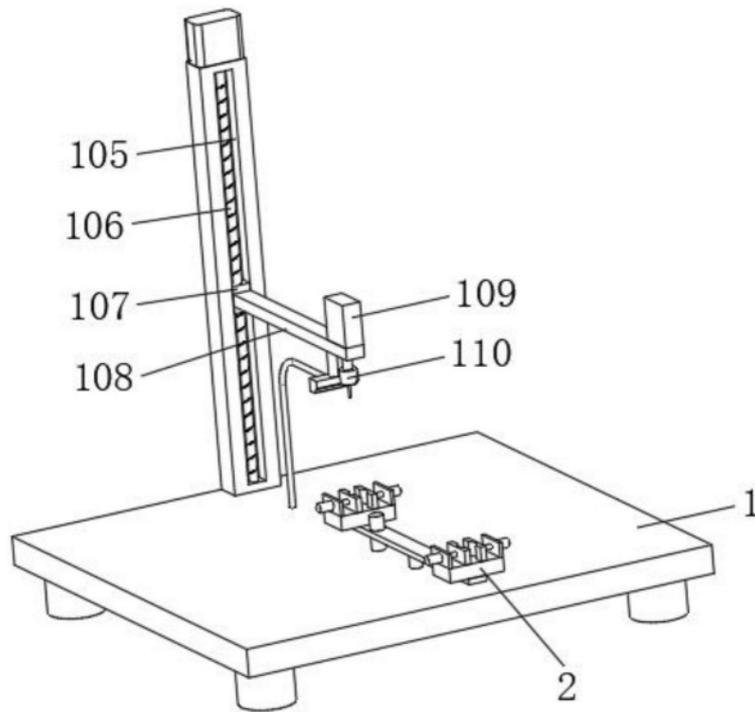


图2

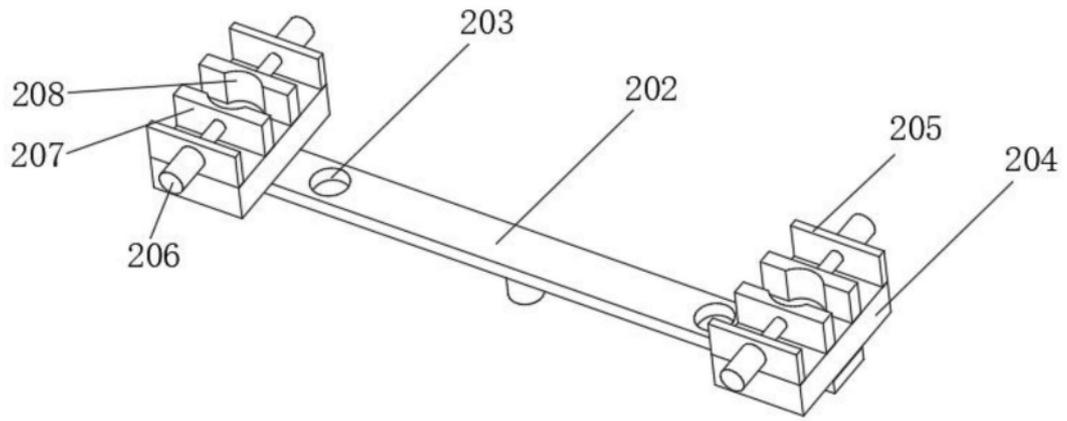


图3

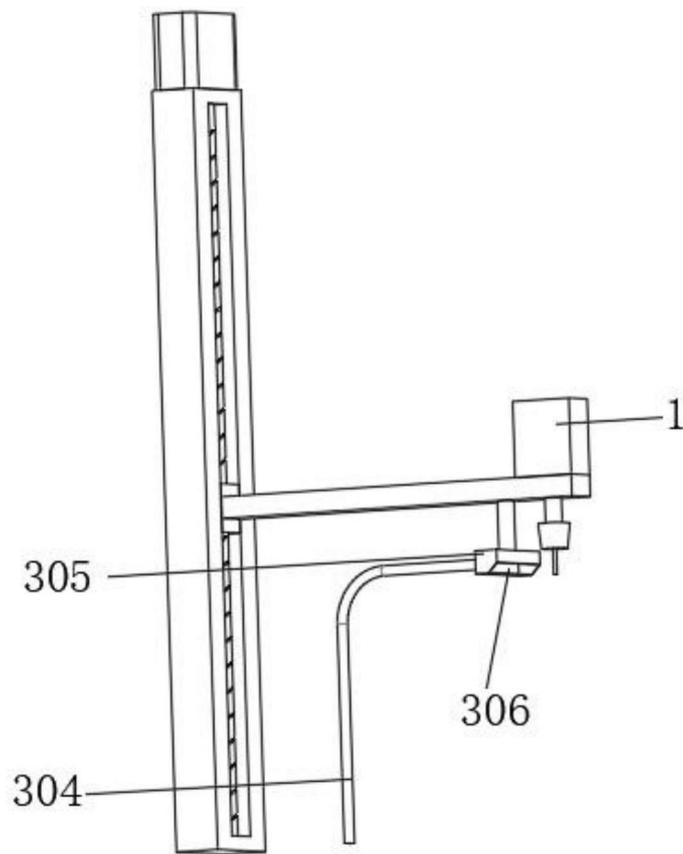


图4