



(21) 申请号 202123035617.1

(22) 申请日 2021.12.06

(73) 专利权人 无锡市苏良精密机械有限公司

地址 214000 江苏省无锡市惠山区玉祁街道曙光村

(72) 发明人 王敏华 吕谨

(74) 专利代理机构 无锡苏元专利代理事务所

(普通合伙) 32471

专利代理师 吴忠义

(51) Int. Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23B 47/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

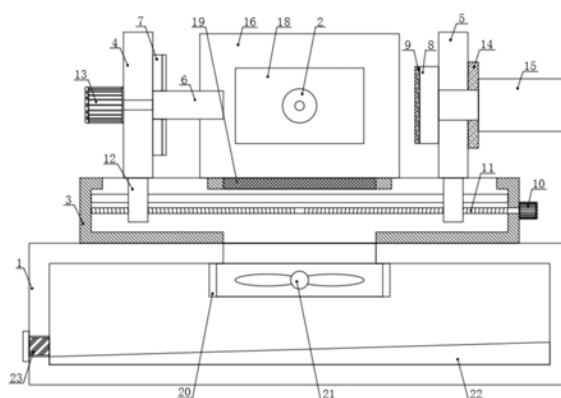
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

轴套钻孔机中的轴套装夹装置

(57) 摘要

轴套钻孔机中的轴套装夹装置,包括收集箱和钻孔装置,收集箱顶部一侧固定连接有操作台,操作台顶部两侧分别滑动连接有一号安装板和二号安装板,一号安装板靠近二号安装板一侧中部转动连接有放置杆,放置杆靠近一号安装板一端外侧固定连接有防护板,有益效果是:本实用新型操作简单,使用方便,可以快速有效的对轴套进行装夹并加工,同时可以有效的根据需求使夹板对轴套的夹持力度进行微调,有效的避免了出现轴套变形影响加工质量的情况,而且在伺服电机、防护板和夹板的传动作用下,可以快速的带动轴套进行调整,有效的避免了加工过程中需要经常对轴套进行拆卸再装夹进行调整的情况,提高了轴套的加工效率。



1. 轴套钻孔机中的轴套装夹装置,其特征在于,包括收集箱(1)和钻孔装置(2),所述收集箱(1)顶部一侧固定连接有操作台(3),所述操作台(3)顶部两侧分别滑动连接有一号安装板(4)和二号安装板(5),所述一号安装板(4)靠近二号安装板(5)一侧中部转动连接有放置杆(6),所述放置杆(6)靠近一号安装板(4)一端外侧固定连接有防护板(7),所述二号安装板(5)靠近一号安装板(4)一侧设置有夹板(8),所述夹板(8)远离二号安装板(5)一侧固定连接防护垫片(9)。

2. 如权利要求1所述的轴套钻孔机中的轴套装夹装置,其特征在于,所述操作台(3)顶部中部两侧均开设有滑槽(24),所述操作台(3)靠近二号安装板(5)一端固定连接驱动电机(10),所述驱动电机(10)输出端贯穿操作台(3)且固定连接双向螺纹杆(11),所述双向螺纹杆(11)远离驱动电机(10)一端与操作台(3)内壁转动连接,所述双向螺纹杆(11)两端均螺纹连接滑块(12),每个所述滑块(12)顶端均贯穿对应滑槽(24)且与对应一号安装板(4)和二号安装板(5)固定连接。

3. 如权利要求1所述的轴套钻孔机中的轴套装夹装置,其特征在于,所述一号安装板(4)远离放置杆(6)一侧中部固定连接伺服电机(13),所述伺服电机(13)输出端贯穿一号安装板(4)且与放置杆(6)固定连接,所述二号安装板(5)远离夹板(8)一侧中部转动连接有转板(14),所述转板(14)远离二号安装板(5)一侧中部固定连接一号电动伸缩杆(15),所述一号电动伸缩杆(15)输出端贯穿转板(14)和二号安装板(5)且与夹板(8)固定连接。

4. 如权利要求1所述的轴套钻孔机中的轴套装夹装置,其特征在于,所述收集箱(1)顶部远离操作台(3)一侧中部固定连接竖板(16),所述竖板(16)靠近操作台(3)一侧中部固定连接二号电动伸缩杆(17),所述二号电动伸缩杆(17)输出端固定连接固定板(18),所述固定板(18)远离二号电动伸缩杆(17)一侧与钻孔装置(2)固定连接。

5. 如权利要求1所述的轴套钻孔机中的轴套装夹装置,其特征在于,所述操作台(3)顶部中部固定连接透网(19),所述操作台(3)与收集箱(1)连通,所述收集箱(1)内壁顶部中部固定连接且连通风箱(20),所述风箱(20)内设置有吸风机(21),所述收集箱(1)内壁底部固定连接斜向导板(22),所述收集箱(1)底部开口处插接密封塞(23)。

轴套钻孔机中的轴套装夹装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴套钻孔机技术领域,具体涉及轴套钻孔机中的轴套装夹装置。

背景技术

[0002] 轴套是套在转轴上的筒状机械零件,是滑动轴承的一个组成部分,在轴套的生产加工过程中需要使用到钻孔机对其进行钻孔,钻孔机是指利用比目标物更坚硬、更锐利的工具通过旋转切削或旋转挤压的方式,在目标物上留下圆柱形孔或洞的设备。

[0003] 传统的轴套钻孔机在使用时,需要不断的对轴套进行拆除调整然后再装夹加工,整个过程费时费力,严重影响了轴套的加工效率,而且在装夹后无法很好的对轴套进行防护,容易导致轴套变形影响加工质量的情况,而且在对轴套进行钻孔加工时会产生大量的废料碎屑,如果不及时处理的话容易对工作环境造成影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是传统的轴套钻孔机在使用时,需要不断的对轴套进行拆除调整然后再装夹加工,整个过程费时费力,严重影响了轴套的加工效率,而且在装夹后无法很好的对轴套进行防护,容易导致轴套变形影响加工质量的情况,而且在对轴套进行钻孔加工时会产生大量的废料碎屑,如果不及时处理的话容易对工作环境造成影响的情况,特提供轴套钻孔机中的轴套装夹装置,使其可以有效的解决上述问题。

[0005] 本实用新型解决技术问题采用的技术方案是:轴套钻孔机中的轴套装夹装置,包括收集箱和钻孔装置,所述收集箱顶部一侧固定连接有操作台,所述操作台顶部两侧分别滑动连接有一号安装板和二号安装板,所述一号安装板靠近二号安装板一侧中部转动连接有放置杆,所述放置杆靠近一号安装板一端外侧固定连接有防护板,所述二号安装板靠近一号安装板一侧设置有夹板,所述夹板远离二号安装板一侧固定连接有防护垫片。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案:所述操作台顶部中部两侧均开设有滑槽,所述操作台靠近二号安装板一端固定连接有驱动电机,所述驱动电机输出端贯穿操作台且固定连接有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆远离驱动电机一端与操作台内壁转动连接,所述双向螺纹杆两端均螺纹连接有滑块,每个所述滑块顶端均贯穿对应滑槽且与对应一号安装板和二号安装板固定连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案:所述一号安装板远离放置杆一侧中部固定连接有伺服电机,所述伺服电机输出端贯穿一号安装板且与放置杆固定连接,所述二号安装板远离夹板一侧中部转动连接有转板,所述转板远离二号安装板一侧中部固定连接有一号电动伸缩杆,所述一号电动伸缩杆输出端贯穿转板和二号安装板且与夹板固定连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案:所述收集箱顶部远离操作台一侧中部固定连接竖板,所述竖板靠近操作台一侧中部固定连接有二号电动伸缩杆,所述二号电动伸缩杆输出端固定连接固定板,所述固定板远离二号电动伸缩杆一侧与钻孔装置固定连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案:所述操作台顶部中部固定连接透网,所述操作台与收集箱连通,所述收集箱内壁顶部中部固定连接且连通有风箱,所述风箱内设置有吸风机,所述收集箱内壁底部固定连接斜向导板,所述收集箱底部开口处插接有密封塞。

[0010] 本实用新型具有以下优点:本实用新型操作简单,使用方便,可以快速有效的对轴套进行装夹并加工,同时可以有效的根据需求使夹板对轴套的夹持力度进行微调,有效的避免了出现轴套变形影响加工质量的情况,而且在伺服电机、防护板和夹板的传动作用下,可以快速的带动轴套进行调整,有效的避免了加工过程中需要经常对轴套进行拆卸再装夹进行调整的情况,提高了轴套的加工效率,通过吸风机可以有效的将轴套钻孔过程中产生的废料碎屑收进收集箱内,有效的避免了碎屑堆积影响工作环境的情况。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型一优选实施例的轴套钻孔机中的轴套装夹装置的剖视结构示意图;

[0012] 图2是本实用新型一优选实施例的轴套钻孔机中的轴套装夹装置的俯视结构示意图;

[0013] 图3是本实用新型一优选实施例的轴套钻孔机中的轴套装夹装置的操作台立体结构示意图。

[0014] 附图标记说明:1、收集箱;2、钻孔装置;3、操作台;4、一号安装板;5、二号安装板;6、放置杆;7、防护板;8、夹板;9、防护垫片;10、驱动电机;11、双向螺纹杆;12、滑块;13、伺服电机;14、转板;15、一号电动伸缩杆;16、竖板;17、二号电动伸缩杆;18、固定板;19、透网;20、风箱;21、吸风机;22、斜向导板;23、密封塞;24、滑槽。

具体实施方式

[0015] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述。在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相正对地重要性。

[0016] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0017] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0018] 实施例一

[0019] 如图1-3所示的轴套钻孔机中的轴套装夹装置,包括收集箱1、钻孔装置2、操作台3、一号安装板4、二号安装板5、放置杆6、夹板8、驱动电机10、双向螺纹杆11、滑块12、伺服电

机13、转板14和一号电动伸缩杆15。

[0020] 收集箱1顶部一侧固定连接有操作台3,操作台3顶部两侧分别滑动连接有一号安装板4和二号安装板5,一号安装板4靠近二号安装板5一侧中部转动连接有放置杆6,放置杆6靠近一号安装板4一端外侧固定连接有防护板7,二号安装板5靠近一号安装板4一侧设置有夹板8,夹板8远离二号安装板5一侧固定连接有防护垫片9,操作台3顶部中部两侧均开设有滑槽24,操作台3靠近二号安装板5一端固定连接有驱动电机10,驱动电机10输出端贯穿操作台3且固定连接有双向螺纹杆11,双向螺纹杆11远离驱动电机10一端与操作台3内壁转动连接,双向螺纹杆11两端均螺纹连接有滑块12,每个滑块12顶端均贯穿对应滑槽24且与对应一号安装板4和二号安装板5固定连接,一号安装板4远离放置杆6一侧中部固定连接有一号伺服电机13,伺服电机13输出端贯穿一号安装板4且与放置杆6固定连接,二号安装板5远离夹板8一侧中部转动连接有转板14,转板14远离二号安装板5一侧中部固定连接有一号电动伸缩杆15,一号电动伸缩杆15输出端贯穿转板14和二号安装板5且与夹板8固定连接,收集箱1顶部远离操作台3一侧中部固定连接有一号竖板16,竖板16靠近操作台3一侧中部固定连接有一号二号电动伸缩杆17,二号电动伸缩杆17输出端固定连接有一号固定板18,固定板18远离二号电动伸缩杆17一侧与钻孔装置2固定连接。

[0021] 具体的,将轴套插于放置杆6上,然后启动驱动电机10带动双向螺纹杆11进行转动,在传动作用下,使两个滑块12带动一号安装板4和二号安装板5相互靠近,继而使夹板8和防护板7实现对轴套的限位固定,通过一号电动伸缩杆15对夹板8位置进行微调,有效的避免对轴套的夹持力过大造成轴套变形影响加工质量,同时通过防护垫片9和防护板7有效的对轴套进行进一步防护保护,在对轴套夹持固定后,启动二号电动伸缩杆17带动钻孔装置2对轴套进行钻孔操作,在需要对轴套进行转动时,启动伺服电机13,带动放置杆6及其固定安装的防护板7进行转动,由于轴套处于夹板8和防护板7的夹持,所以在传动作用下,可快速的带动轴套进行转动,使轴套转动至合适位置继续进行加工,有效的避免了加工过程中需要经常对轴套进行拆卸再装夹进行调整的情况,提高了轴套的加工效率。

[0022] 实施例二

[0023] 实施例一中在对轴套进行钻孔加工时会产生大量的废料碎屑,而且没有对其进行有效的收集清理,容易对工作环境造成影响,如果不及时清理的话甚至会造成设备堵塞导致设备无法使用的情况,参照图1,作为另一优选实施例,与实施例一区别在于操作台3顶部中部固定连接有一号透网19,操作台3与收集箱1连通,收集箱1内壁顶部中部固定连接且连通有一号风箱20,风箱20内设置有吸风机21,收集箱1内壁底部固定连接有一号斜向导板22,收集箱1底部开口处插接有一号密封塞23。

[0024] 具体的,在对轴套进行加工时,启动吸风机21对操作台3顶部的透网19范围内进行持续吸风操作,当废料碎屑落于透网19上时,可以快速的在吸风机21的作用下进入收集箱1内。通过收集箱1对废料碎屑进行有效的收集,并通过斜向导板22对废料碎屑进行导向集中,只需定期打开密封塞23对收集箱1内废料进行清理即可。

[0025] 以上仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

[0026] 本实用新型中其他未详述部分均属于现有技术,故在此不再赘述。

[0027] 最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

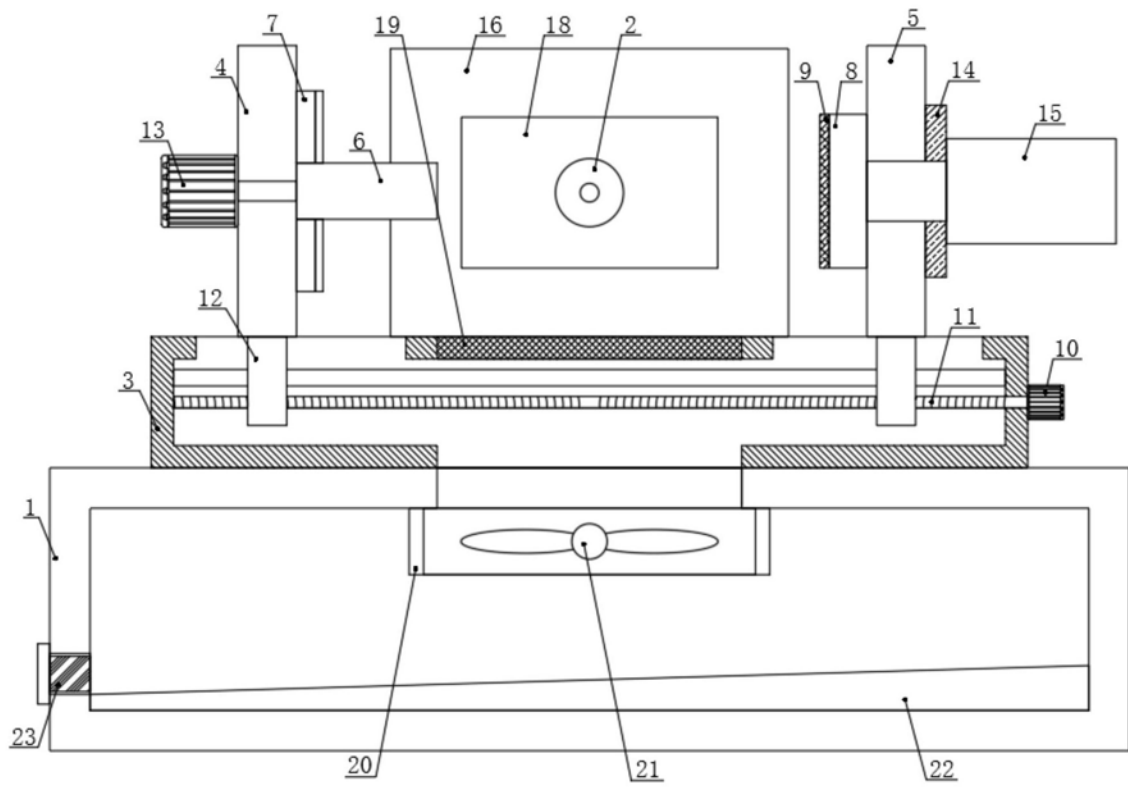


图1

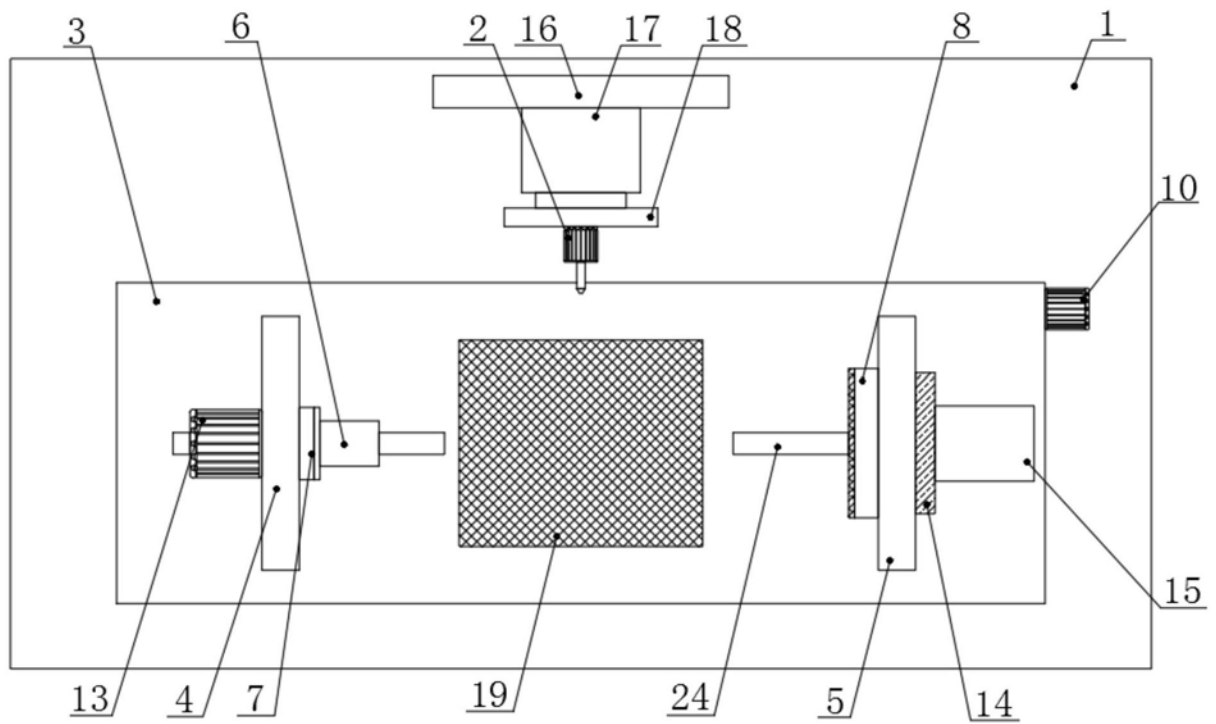


图2

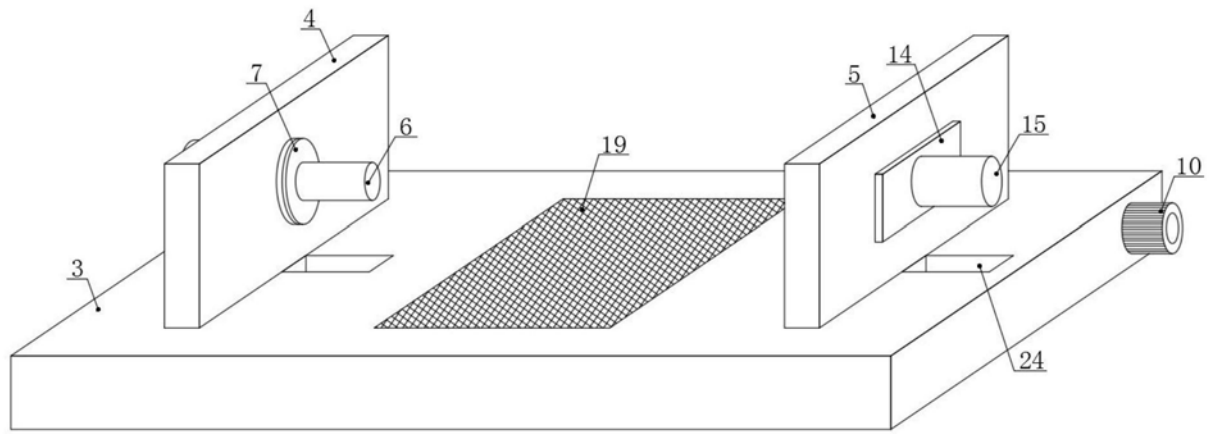


图3