(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 212598998 U
(45)授权公告日 2021.02.26

(21)申请号 202021146169.5

(22)申请日 2020.06.19

(73)专利权人 石家庄凯林机械有限公司
地址 050000 河北省石家庄市长安区南石家庄村东南

(72)发明人 潘玉春

(74)专利代理机构 石家庄元汇专利代理事务所(特殊普通合伙) 13115
代理人 刘闻铎

(51)Int.Cl.
B23B 39/12(2006.01)
B23B 47/20(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)

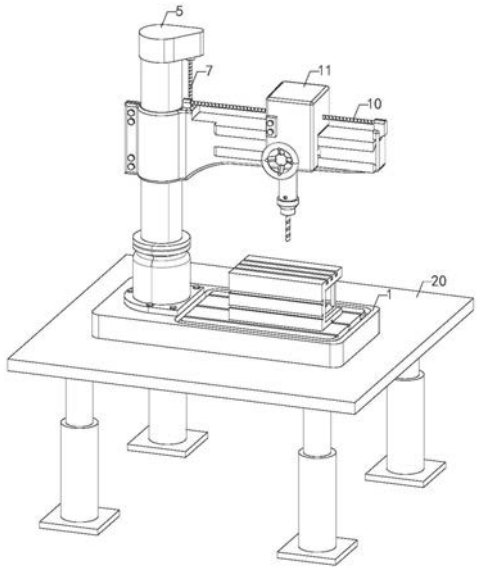
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种生产回油过滤缸用摇臂钻床

(57)摘要

本实用新型涉及机械加工的技术领域，特别是涉及一种生产回油过滤缸用摇臂钻床，其可通过调节第一电机的位置，对不同规格回油过滤缸进行钻孔加工，提高工作效率，提高通用性；包括安装板、立柱、顶盖、摇臂、第一丝杠、第一电机、连接夹具和钻头，安装板顶端设置有安装座和底座，底座顶端与立柱底端连接，立柱顶端与顶盖底端连接，摇臂安装在立柱上，摇臂与立柱滑动连接，底座中部设置有传动装置，传动装置带动第一丝杠转动，第一丝杠与摇臂顶端配合连接，摇臂前端设置有滑道，摇臂顶端设置有两组立板，两组立板之间设置有第二丝杠，第一电机与滑道配合滑动连接，第一电机底端通过连接夹具带动钻头转动。



CN 212598998 U

1.一种生产回油过滤缸用摇臂钻床,其特征在于,包括安装板(1)、立柱(4)、顶盖(5)、摇臂(6)、第一丝杠(7)、第一电机(11)、连接夹具(13)和钻头(14),安装板(1)顶端设置有安装座(2)和底座(3),底座(3)顶端与立柱(4)底端连接,立柱(4)顶端与顶盖(5)底端连接,摇臂(6)安装在立柱(4)上,摇臂(6)与立柱(4)滑动连接,底座(3)中部设置有传动装置,传动装置带动第一丝杠(7)转动,第一丝杠(7)与摇臂(6)顶端配合连接,摇臂(6)前端设置有滑道(8),摇臂(6)顶端设置有两组立板(9),两组立板(9)之间设置有第二丝杠(10),第一电机(11)与滑道(8)配合滑动连接,第一电机(11)与第二丝杠(10)配合连接,第一电机(11)前端设置有手柄(12),手柄(12)可控制第一电机(11)左右移动,第一电机(11)底端通过连接夹具(13)带动钻头(14)转动。

2.如权利要求1所述的一种生产回油过滤缸用摇臂钻床,其特征在于,其中传动装置包括第二电机(15)、传动轴(16)、第二齿轮(18)和固定轴(19),第二电机(15)安装在安装板(1)顶端,第二电机(15)位于底座(3)内部,第二电机(15)与电源连接,第二电机(15)输出端与传动轴(16)底端连接,传动轴(16)顶端与顶盖(5)中部顶端可旋转连接,传动轴(16)顶部设置有第一齿轮(17),第二齿轮(18)通过固定轴(19)安装在顶盖(5)顶侧,第一齿轮(17)与第二齿轮(18)啮合连接,固定轴(19)底端与第一丝杠(7)顶端连接。

3.如权利要求2所述的一种生产回油过滤缸用摇臂钻床,其特征在于,还包括工作台(20)和套筒(22),安装板(1)安装在工作台(20)顶端,工作台(20)底端四家分别设置有调节杆(21),套筒(22)顶端设置有螺纹孔,调节杆(21)底端与螺纹孔配合连接,套筒(22)通过底板安装在地面上。

4.如权利要求3所述的一种生产回油过滤缸用摇臂钻床,其特征在于,还包括限位板(23)、限位块(24)和螺栓(25),限位板(23)位于滑道(8)前端,限位块(24)位于滑道(8)中部,限位板(23)和限位块(24)上均设置有螺纹孔,螺栓(25)后端分别与限位板(23)和限位块(24)上的螺纹孔配合连接。

5.如权利要求3所述的一种生产回油过滤缸用摇臂钻床,其特征在于,套筒(22)周圈设置有多组斜筋(26)。

6.如权利要求5所述的一种生产回油过滤缸用摇臂钻床,其特征在于,手柄(12)上设置有把套。

7.如权利要求1所述的一种生产回油过滤缸用摇臂钻床,其特征在于,安装座(2)上设置有多组T型槽。

8.如权利要求3所述的一种生产回油过滤缸用摇臂钻床,其特征在于,套筒(22)底端与底板可旋转连接。

一种生产回油过滤缸用摇臂钻床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工的技术领域，特别是涉及一种生产回油过滤缸用摇臂钻床。

背景技术

[0002] 会有过滤器是设在系统末端的回油管路上，其作用是把系统内产生或侵入的污染物在返回油箱前过滤掉。因此它是控制系统污染清洁度最重要的过滤器之一。回油过滤器中设置有回油过滤缸，由于过滤缸的规格大小不一，现有的钻床在对过滤缸钻孔存在钻孔不便，不同的规格的过滤缸需要在不同的钻床上进行加工，导致加工效率较低，可靠性不高。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题，本实用新型提供一种可通过调节第一电机的位置，对不同规格回油过滤缸进行钻孔加工，提高工作效率，提高通用性的生产回油过滤缸用摇臂钻床。

[0004] 本实用新型的一种生产回油过滤缸用摇臂钻床，包括安装板、立柱、顶盖、摇臂、第一丝杠、第一电机、连接夹具和钻头，安装板顶端设置有安装座和底座，底座顶端与立柱底端连接，立柱顶端与顶盖底端连接，摇臂安装在立柱上，摇臂与立柱滑动连接，底座中部设置有传动装置，传动装置带动第一丝杠转动，第一丝杠与摇臂顶端配合连接，摇臂前端设置有滑道，摇臂顶端设置有两组立板，两组立板之间设置有第二丝杠，第一电机与滑道配合滑动连接，第一电机与第二丝杠配合连接，第一电机前端设置有手柄，手柄可控制第一电机左右移动，第一电机底端通过连接夹具带动钻头转动。

[0005] 本实用新型的一种生产回油过滤缸用摇臂钻床，其中传动装置包括第二电机、传动轴、第二齿轮和固定轴，第二电机安装在安装板顶端，第二电机位于底座内部，第二电机与电源连接，第二电机输出端与传动轴底端连接，传动轴顶端与顶盖中部顶端可旋转连接，传动轴顶部设置有第一齿轮，第二齿轮通过固定轴安装在顶盖顶侧，第一齿轮与第二齿轮啮合连接，固定轴底端与第一丝杠顶端连接。

[0006] 本实用新型的一种生产回油过滤缸用摇臂钻床，还包括工作台和套筒，安装板安装在工作台顶端，工作台底端四家分别设置有调节杆，套筒顶端设置有螺纹孔，调节杆底端与螺纹孔配合连接，套筒通过底板安装在地面上。

[0007] 本实用新型的一种生产回油过滤缸用摇臂钻床，还包括限位板、限位块和螺栓，限位板位于滑道前端，限位块位于滑道中部，限位板和限位块上均设置有螺纹孔，螺栓后端分别与限位板和限位块上的螺纹孔配合连接。

[0008] 本实用新型的一种生产回油过滤缸用摇臂钻床，套筒周圈设置有多组斜筋。

[0009] 本实用新型的一种生产回油过滤缸用摇臂钻床，手柄上设置有把套。

[0010] 本实用新型的一种生产回油过滤缸用摇臂钻床，安装座上设置有多组T型槽。

[0011] 本实用新型的一种生产回油过滤缸用摇臂钻床，套筒底端与底板可旋转连接。

[0012] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:启动传动装置,通过传动装置带动第一丝杠转动,调节摇臂的高度,将回油过滤缸安装在安装座上,拧动手柄,调节钻头的位置,使钻头位于工件顶侧,之后启动第一电机,第一电机底端输出动力,通过连接夹具带动钻头高速旋转,启动传动装置,使摇臂下移,钻头底端与工件接触并对其进行打孔,通过设置以上装置,可通过调节第一电机的位置,对不同规格回油过滤缸进行钻孔加工,提高工作效率,提高通用性。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的轴测结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型的主视结构示意图;

[0015] 图3是本实用新型的左视结构示意图;

[0016] 图4是本实用新型传动装置的结构示意图;

[0017] 图5是本实用新型限位装置的结构示意图;

[0018] 附图中标记:1、安装板;2、安装座;3、底座;4、立柱;5、顶盖;6、摇臂;7、第一丝杠;8、滑道;9、立板;10、第二丝杠;11、第一电机;12、手柄;13、连接夹具;14、钻头;15、第二电机;16、传动轴;17、第一齿轮;18、第二齿轮;19、固定轴;20、工作台;21、调节杆;22、套筒;23、限位板;24、限位块;25、螺栓;26、斜筋。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0020] 如图1至图5所示,本实用新型的一种生产回油过滤缸用摇臂钻床,包括安装板1、立柱4、顶盖5、摇臂6、第一丝杠7、第一电机11、连接夹具13和钻头14,安装板1顶端设置有安装座2和底座3,底座3顶端与立柱4底端连接,立柱4顶端与顶盖5底端连接,摇臂6安装在立柱4上,摇臂6与立柱4滑动连接,底座3中部设置有传动装置,传动装置带动第一丝杠7转动,第一丝杠7与摇臂6顶端配合连接,摇臂6前端设置有滑道8,摇臂6顶端设置有两组立板9,两组立板9之间设置有第二丝杠10,第一电机11与滑道8配合滑动连接,第一电机11与第二丝杠10配合连接,第一电机11前端设置有手柄12,手柄12可控制第一电机11左右移动,第一电机11底端通过连接夹具13带动钻头14转动;启动传动装置,通过传动装置带动第一丝杠7转动,调节摇臂6的高度,将回油过滤缸安装在安装座2上,拧动手柄12,调节钻头14的位置,使钻头14位于工件顶侧,之后启动第一电机11,第一电机11底端输出动力,通过连接夹具13带动钻头14高速旋转,启动传动装置,使摇臂6下移,钻头14底端与工件接触并对其进行打孔,通过设置以上装置,可通过调节第一电机11的位置,对不同规格回油过滤缸进行钻孔加工,提高工作效率,提高通用性。

[0021] 本实用新型的一种生产回油过滤缸用摇臂钻床,其中传动装置包括第二电机15、传动轴16、第二齿轮18和固定轴19,第二电机15安装在安装板1顶端,第二电机15位于底座3内部,第二电机15与电源连接,第二电机15输出端与传动轴16底端连接,传动轴16顶端与顶盖5中部顶端可旋转连接,传动轴16顶部设置有第一齿轮17,第二齿轮18通过固定轴19安装在顶盖5顶侧,第一齿轮17与第二齿轮18啮合连接,固定轴19底端与第一丝杠7顶端连接;启

动第二电机15，第二电机15顶端输出动力，通过啮合作用下，带动第一丝杠7转动，从而实现度摇臂6的上下调节，对工件进行钻孔加工，提高了实用性。

[0022] 本实用新型的一种生产回油过滤缸用摇臂钻床，还包括工作台20和套筒22，安装板1安装在工作台20顶端，工作台20底端四家分别设置有调节杆21，套筒22顶端设置有螺纹孔，调节杆21底端与螺纹孔配合连接，套筒22通过底板安装在地面上；拧动套筒22调节调节杆21的高度，从而可以调节安装板1的高度，适用于不同身高的操作者对设备进行操作，提高了实用性。

[0023] 本实用新型的一种生产回油过滤缸用摇臂钻床，还包括限位板23、限位块24和螺栓25，限位板23位于滑道8前端，限位块24位于滑道8中部，限位板23和限位块24上均设置有螺纹孔，螺栓25后端分别与限位板23和限位块24上的螺纹孔配合连接；拧动螺栓25，调节调节限位块24的位置，将限位板23固定在第二齿轮18上，防止第一电机11移动时脱离滑道8，提高了限位性。

[0024] 本实用新型的一种生产回油过滤缸用摇臂钻床，套筒22周圈设置有多组斜筋26；通过设置斜筋26，可便于操作者拧动套筒22，省时省力，提高了便利性。

[0025] 本实用新型的一种生产回油过滤缸用摇臂钻床，手柄12上设置有把套；使操作者拧动手柄12更省力，提高了便利性。

[0026] 本实用新型的一种生产回油过滤缸用摇臂钻床，安装座2上设置有多组T型槽；便于紧固夹具与安装座2配合连接，使固定工件更方便，提高了便利性。

[0027] 本实用新型的一种生产回油过滤缸用摇臂钻床，其在工作时，首先操作者根据需要操作高度拧动套筒22调节安装板1的高度，使安装座2处于合适高度，之后将工件固定在安装座2上，然后启动第二电机15，第二电机15顶端输出动力，通过啮合作用下，带动第一丝杠7转动，调节摇臂6的高度，之后拧动手柄12，调节钻头14的位置，使钻头14位于工件顶侧，之后启动第一电机11，第一电机11底端输出动力，通过连接夹具13带动钻头14高速旋转，启动传动装置，使摇臂6下移，钻头14底端与工件接触并对其进行打孔机壳。

[0028] 本实用新型的一种生产回油过滤缸用摇臂钻床，其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式，只要能够达成其有益效果的均可进行实施；本实用新型的一种生产回油过滤缸用摇臂钻床的电机为市面上采购，本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可。

[0029] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型技术原理的前提下，还可以做出若干改进和变型，这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

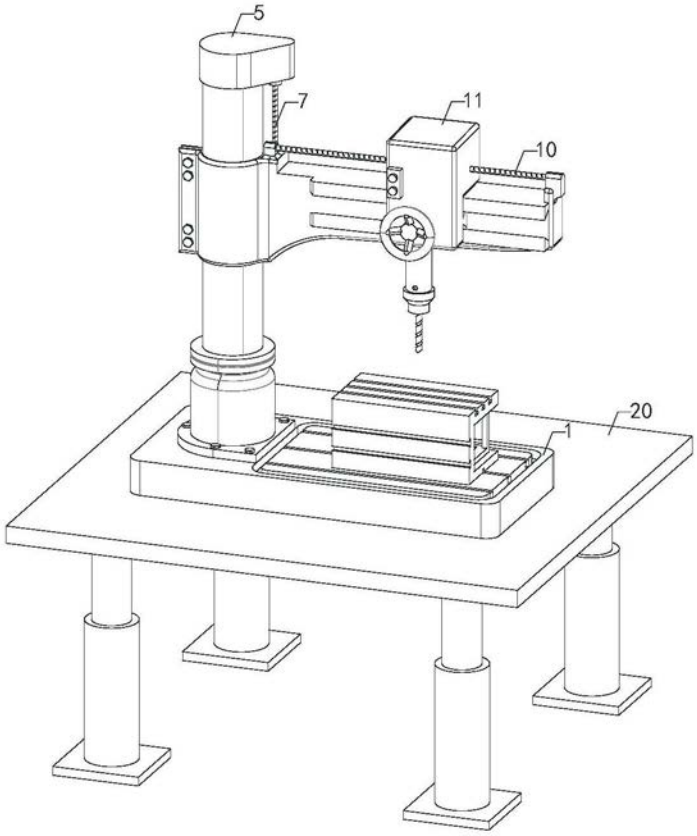


图1

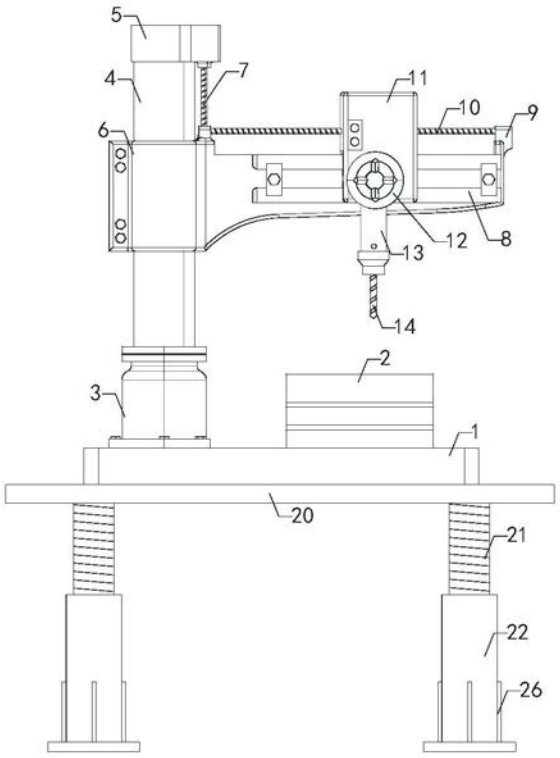


图2

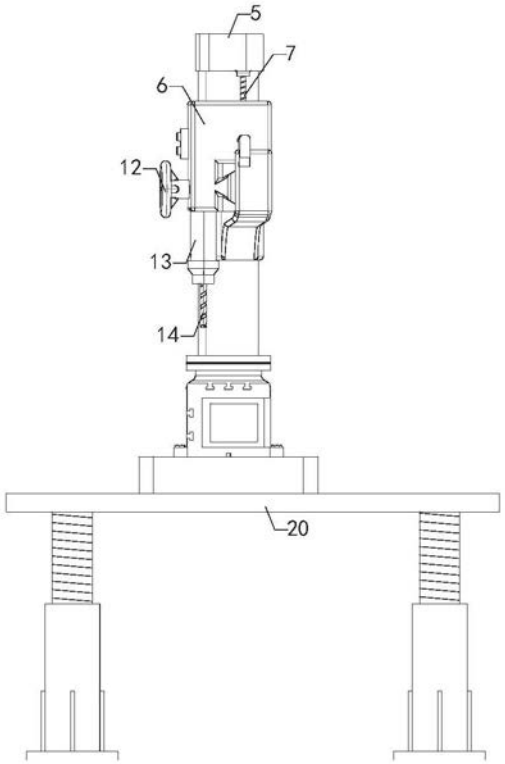


图3

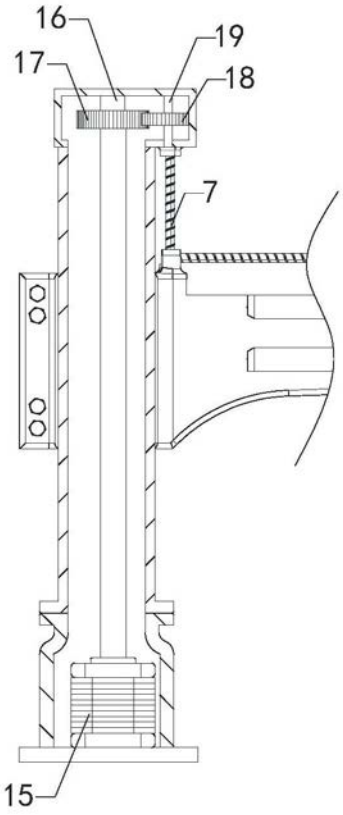


图4

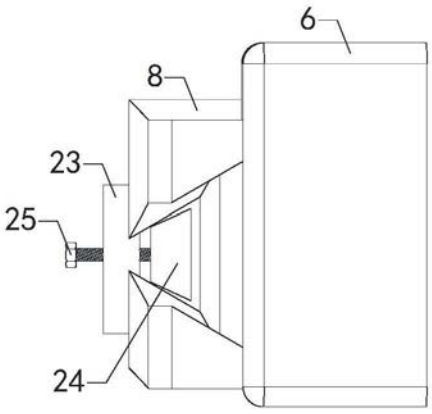


图5