



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114131071 B

(45) 授权公告日 2024.04.02

(21) 申请号 202111596197.6

CN 203945164 U, 2014.11.19

(22) 申请日 2021.12.24

CN 211804986 U, 2020.10.30

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 107931649 A, 2018.04.20

申请公布号 CN 114131071 A

CN 113305591 A, 2021.08.27

(43) 申请公布日 2022.03.04

CN 212239275 U, 2020.12.29

(73) 专利权人 上海钧正机械设备有限公司

CN 212735043 U, 2021.03.19

地址 201700 上海市青浦区白鹤镇鹤国路
668号1幢、2幢

CN 214770718 U, 2021.11.19

CN 206622653 U, 2017.11.10

CN 214816819 U, 2021.11.23

CN 214922654 U, 2021.11.30

CN 206122737 U, 2017.04.26

(72) 发明人 吴冈儒 邵建明

审查员 曾文则

(51) Int. Cl.

B23B 39/02 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 104439389 A, 2015.03.25

CN 1669751 A, 2005.09.21

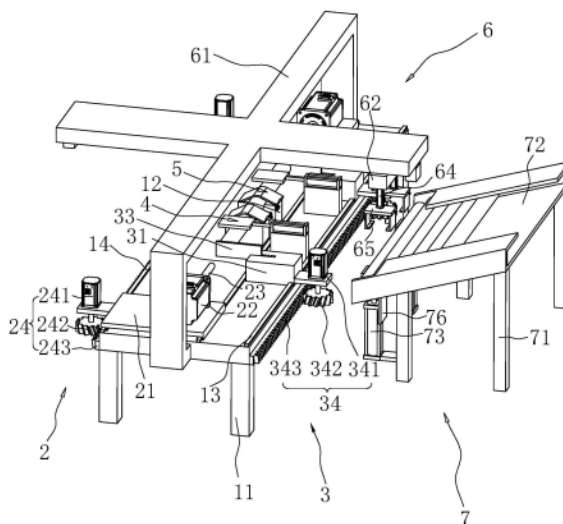
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种双头镗孔机

(57) 摘要

本申请涉及镗孔机的技术领域,尤其是涉及一种双头镗孔机,其包括机架、放置块和加工机构,所述放置块设置在所述机架上,所述放置块上开设有放置工件的放置槽;所述加工机构设置在所述机架上;所述机架上设置有调整机构,所述调整机构包括调整块、转轴、调整板、第一调整组件和第二调整组件,所述调整块滑动设置在所述机架上,所述转轴设置在所述调整块上,所述调整板设置在所述转轴上;所述第一调整组件设置在所述机架上且与所述调整块连接;所述第二调整组件设置在所述调整块上且与所述转轴连接。本申请具有提高加工效率的效果。



1. 一种双头镗孔机,包括机架(11)、放置块(12)和加工机构(2),所述放置块(12)设置在所述机架(11)上,所述放置块(12)上开设有放置工件的放置槽;所述加工机构(2)设置在所述机架(11)上;其特征在于,所述机架(11)上设置有调整机构(3),所述调整机构(3)包括调整块(31)、转轴(32)、调整板(33)、第一调整组件(34)和第二调整组件(35),所述调整块(31)滑移设置在所述机架(11)上,所述转轴(32)设置在所述调整块(31)上,所述调整板(33)设置在所述转轴(32)上;

所述第一调整组件(34)设置在所述机架(11)上且与所述调整块(31)连接;

所述第二调整组件(35)设置在所述调整块(31)上且与所述转轴(32)连接;

所述机架(11)上设置有限定组件(4),限定组件(4)包括第一气缸(41)和限定块(42),所述第一气缸(41)设置在所述机架(11)上,所述限定块(42)设置在所述第一气缸(41)上;

所述限定块(42)位于所述放置块(12)远离所述机架(11)的一侧;

所述机架(11)上设置有转移机构(6),所述转移机构(6)包括转移架(61)、移动块(62)、无杆气缸(63)、第二气缸(64)、连接块(65)、夹持块(66)和运动组件(67),

所述转移架(61)设置在所述机架(11)上,所述移动块(62)滑移设置在所述转移架(61)上,所述无杆气缸(63)设置在所述转移架(61)上且与所述移动块(62)连接;

所述第二气缸(64)设置在所述移动块(62)上,所述连接块(65)设置在所述第二气缸(64)上;

所述夹持块(66)设置有两个,两个所述夹持块(66)均滑移设置在所述连接块(65)上;

所述运动组件(67)设置在所述连接块(65)上,且两个所述夹持块(66)均与所述运动组件(67)连接;

所述机架(11)一侧设置有上料机构(7),所述上料机构(7)包括上料架(71)、上料板(72)、第三气缸(73)、上料块(74)、挡块(75)和挡板(76),所述上料架(71)设置在所述机架(11)一侧,所述上料板(72)倾斜设置在所述机架(11)上,且所述上料板(72)靠近所述机架(11)一端的相对高度低于所述上料板(72)远离所述机架(11)一端的相对高度;

所述第三气缸(73)设置在所述上料架(71)靠近所述机架(11)的一端,所述上料块(74)设置在所述第三气缸(73)上,所述挡块(75)设置在所述上料块(74)靠近所述机架(11)的一侧;所述挡板(76)设置在所述上料块(74)远离所述机架(11)的一侧;

双头镗孔机的使用方法包括:

S1:先将工件放置在上料架(71)的上料板(72),然后启动第三气缸(73),使上料块(74)带动一个工件脱离上料板(72);

S2:然后将脱离上料板(72)的工件放置在放置块(12)的放置槽内;

S3:启动第一调整组件(34),第一调整组件(34)带动调整块(31)在机架(11)上运动,使管材位于两个调整板(33)之间;

S4:然后启动第一气缸(41),使限定块(42)位于放置块(12)远离机架(11)的一侧,且工件位于限定块(42)和机架(11)之间;

S5:接着启动第二调整组件(35),第二调整组件(35)带动转轴(32)转动,转轴(32)带动调整板(33)运动;

S6:然后再启动第一调整组件(34),调整块(31)移动的时候,调整块(31)上的转轴(32)就会带动调整板(33)运动,调整板(33)就会带动工件运动,从而实现工件的调整;

S7:工件位置调整好后,再用加工机构(2)对工件进行加工;

S8:最后再将加工好的工件转移出机架(11)。

2.根据权利要求1所述的一种双头镗孔机,其特征在于,所述第一调整组件(34)包括第一调整电机(341)、第一调整齿轮(342)和调整齿条(343),所述第一调整电机(341)设置在所述调整块(31)上,所述第一调整齿轮(342)设置在所述第一调整电机(341)上;所述调整齿条(343)设置在所述机架(11)上且与所述第一调整齿轮(342)啮合。

3.根据权利要求1所述的一种双头镗孔机,其特征在于,所述第二调整组件(35)包括第二调整电机(351)、第二调整齿轮(352)和第三调整齿轮(353),所述第二调整电机(351)设置在所述调整块(31)上,所述第二调整齿轮(352)设置在所述第二调整电机(351)上;所述第三调整齿轮(353)设置在所述转轴(32)上且与所述第二调整齿轮(352)啮合。

4.根据权利要求1所述的一种双头镗孔机,其特征在于,所述放置块(12)上设置有稳固机构(5),所述稳固机构(5)包括调节轴(51)、稳固块(52)和调节组件(53),所述调节轴(51)转动设置在所述放置块(12)上,所述稳固块(52)设置在所述调节轴(51)上;

所述调节组件(53)包括调节电机(531)、第一调节齿轮(532)和第二调节齿轮(533),所述调节电机(531)设置在所述放置块(12)上,所述第一调节齿轮(532)设置在所述调节电机(531)上;所述第二调节齿轮(533)设置在所述调节轴(51)上且与所述第一调节齿轮(532)啮合。

5.根据权利要求1所述的一种双头镗孔机,其特征在于,所述运动组件(67)包括运动电机(671)和双向螺杆(672),所述双向螺杆(672)转动设置在连接块(65)上,所述双向螺杆(672)穿过两个所述夹持块(66),且两个所述夹持块(66)分别与所述双向螺杆(672)的两端螺纹连接;所述运动电机(671)设置在所述连接块(65)上且与所述双向螺杆(672)连接。

6.根据权利要求1所述的一种双头镗孔机,其特征在于,所述加工机构(2)包括滑移块(21)、加工电机(22)、加工轴(23)和移动组件(24),所述滑移块(21)滑移设置在所述机架(11)上,所述加工电机(22)设置在所述滑移块(21)上,所述加工轴(23)设置在所述加工电机(22)上;

所述移动组件(24)包括移动电机(241)、移动齿轮(242)和移动齿条(243),所述移动电机(241)设置在所述滑移块(21)上,所述移动齿轮(242)设置在所述移动电机(241)上;所述移动齿条(243)设置在所述机架(11)上且与所述移动齿轮(242)啮合。

一种双头镗孔机

技术领域

[0001] 本申请涉及镗孔机的技术领域,尤其是涉及一种双头镗孔机。

背景技术

[0002] 镗孔机是专门加工油缸,汽缸,液压缸深孔工件的设备,也可以加工机床的主轴孔、盲孔及阶梯孔。

[0003] 目前,授权公告号为CN206622653U的中国专利公开了一种双头卧式镗孔机,包括机台,机台上端面沿长度方向设置有导轨,导轨中部设置有安装支撑架;机台上端左端设置有X轴径向伺服装置,X轴径向伺服装置一侧设置有Z轴系伺服装置,X轴径向伺服装置通过联轴器连接在主轴上,机台上端左部设置有左拖板,左拖板上设置有主轴箱,主轴箱左边设置有减速箱,减速箱右边连接有电机,电机固定设置在主轴箱上方,主轴箱右侧设置有左钻头组件,左钻头组件右侧设置有工件左侧定位装置,工件左侧定位装置右侧设置有工件左侧夹紧装置,工件左侧夹紧装置一侧设置有砂轮修正伺服装置,工件左侧夹紧装置下方设置有左侧活动拖板,左侧活动拖板可活动设置在导轨上;机台上端右端相对于左端对称设置有X轴径向伺服装置、Z轴系伺服装置、右拖板、主轴箱、减速箱、电机、右钻头组件、工件右侧定位装置、工件右侧夹紧装置、砂轮修正伺服装置、右侧活动拖板。

[0004] 在实现本申请过程中,发明人发现该技术中至少存在如下问题,工件放置在支撑架上,为了能够更好的对工件进行加工,需要操作人员多次对工件进行调整,从而导致花费的时间比较长,从而降低了整体加工效率。

发明内容

[0005] 为了提高加工效率,本申请提供一种双头镗孔机。

[0006] 本申请提供的一种双头镗孔机采用如下的技术方案:

[0007] 一种双头镗孔机,包括机架、放置块和加工机构,所述放置块设置在所述机架上,所述放置块上开设有放置工件的放置槽;所述加工机构设置在所述机架上;所述机架上设置有调整机构,所述调整机构包括调整块、转轴、调整板、第一调整组件和第二调整组件,所述调整块滑动设置在所述机架上,所述转轴设置在所述调整块上,所述调整板设置在所述转轴上;所述第一调整组件设置在所述机架上且与所述调整块连接;所述第二调整组件设置在所述调整块上且与所述转轴连接。

[0008] 通过采用上述技术方案,将工件放置在放置块的放置槽内后,先启动第一调整组件,第一调整组件带动调整块在机架上运动;然后启动第二调整组件,第二调整组件带动转轴转动,转轴带动调整板运动;然后再启动第一调整组件,调整块移动的时候,调整块上的转轴就会带动调整板运动,调整板就会带动工件运动,从而实现工件的调整;最后再用加工机构对工件进行加工;设置的调整机构能够减少人工操作从而提高效率。

[0009] 可选的,所述第一调整组件包括第一调整电机、第一调整齿轮和调整齿条,所述第一调整电机设置在所述调整块上,所述第一调整齿轮设置在所述第一调整电机上;所述调

整齿条设置在所述机架上且与所述第一调整齿轮啮合。

[0010] 通过采用上述技术方案,启动第一调整电机,第一调整电机的输出轴带动第一调整齿轮转动,因为与第一调整齿轮啮合的调整齿条是固定在机架上,所以在第一调整电机带动第一调整齿轮转动的时候,调整块会在机架上滑移。

[0011] 可选的,所述第二调整组件包括第二调整电机、第二调整齿轮和第三调整齿轮,所述第二调整电机设置在所述调整块上,所述第二调整齿轮设置在所述第二调整电机上;所述第三调整齿轮设置在所述转轴上且与所述第二调整齿轮啮合。

[0012] 通过采用上述技术方案,启动第二调整电机,第二调整电机输出轴上的第二调整齿轮带动第三调整齿轮转动,第三调整齿轮就会带动转轴转动。

[0013] 可选的,所述机架上设置有限定组件,限定组件包括第一气缸和限定块,所述第一气缸设置在所述机架上,所述限定块设置在所述第一气缸上;所述限定块位于所述放置块远离所述机架的一侧。

[0014] 通过采用上述技术方案,当工件位于放置块后,先启动第一气缸,使限定块位于放置块远离机架的一侧,且工件位于限定块和机架之间;然后再对位于放置块上的工件进行调整;设置的限定组件能够对位于放置块上的工件进行限定,减少在调整机构调整工件时,工件从放置块的放置槽内运动出来的现象。

[0015] 可选的,所述放置块上设置有稳固机构,所述稳固机构包括调节轴、稳固块和调节组件,所述调节轴转动设置在所述放置块上,所述稳固块设置在所述调节轴上;所述调节组件包括调节电机、第一调节齿轮和第二调节齿轮,所述调节电机设置在所述放置块上,所述第一调节齿轮设置在所述调节电机上;所述第二调节齿轮设置在所述调节轴上且与所述第一调节齿轮啮合。

[0016] 通过采用上述技术方案,当工件调整好后,启动调节电机,调节电机输出轴上的第一调节齿轮会带动第二调节齿轮转动,第二调节齿轮带动调节轴转动,调节轴上的稳固块就会抵紧位于放置块上的工件;设置的稳固机构能够提高工件在放置块上的稳定性。

[0017] 可选的,所述机架上设置有转移机构,所述转移机构包括转移架、移动块、无杆气缸、第二气缸、连接块、夹持块和运动组件,所述转移架设置在所述机架上,所述移动块滑移设置在所述转移架上,所述无杆气缸设置在所述转移架上且与所述移动块连接;所述第二气缸设置在所述移动块上,所述连接块设置在所述第二气缸上;所述夹持块设置有两个,两个所述夹持块均滑移设置在所述连接块上;所述运动组件设置在所述连接块上,且两个所述夹持块均与所述运动组件连接。

[0018] 通过采用上述技术方案,工件会存在一定重量,操作人员搬运的时候会花费一定的时间,从而导致效率降低;当机架对工件进行加工的时候,先启动运动组件,运动组件带动两个夹持块做相向运动,两个夹持块夹持工件;然后启动第二气缸,第二气缸的活塞杆带动连接块运动,连接块上的两个夹持块带动工件运动;然后启动无杆气缸,无杆气缸的活塞杆带动移动块在转移架上滑移,移动块就会带动第二气缸运动,使两个夹持块夹持的工件转移到机架上方;接着启动第二气缸,使连接块上两个夹持块夹持的工件朝靠近放置块的方向运动,使放置块能够位于放置块的放置槽内;接着启动运动组件,使两个夹持块不再夹持工件,最后再启动第二气缸,使连接块朝远离机架的方向运动;当需要将工件从机架上拿下来的时候,先使两个夹持块夹持位于放置块上的工件,然后启动第二气缸,使工件脱离放

置块,然后再启动无杆气缸,使加工好的工件离开机架;设置的转移机构能够减少人工搬运工件的现象从而提高效率。

[0019] 可选的,所述运动组件包括运动电机和双向螺杆,所述双向螺杆转动设置在连接块上,所述双向螺杆穿过两个所述夹持块,且两个所述夹持块分别与所述双向螺杆的两端螺纹连接;所述运动电机设置在所述连接块上且与所述双向螺杆连接。

[0020] 通过采用上述技术方案,启动运动电机,运动电机的输出轴带动双向螺杆转动,双向螺杆带动两个夹持块做相向或向背运动。

[0021] 可选的,所述机架一侧设置有上料机构,所述上料机构包括上料架、上料板、第三气缸、上料块、挡块和挡板,所述上料架设置在所述机架一侧,所述上料板倾斜设置在所述机架上,且所述上料板靠近所述机架一端的相对高度低于所述上料板远离所述机架一端的相对高度;所述第三气缸设置在所述上料架靠近所述机架的一端,所述上料块设置在所述第三气缸上,所述挡块设置在所述上料块靠近所述机架的一侧;所述挡板设置在所述上料块远离所述机架的一侧。

[0022] 通过采用上述技术方案,位于上料板上的工件在重力作用下回朝靠近机架的方向运动,其中一个工件会位于上料块上,挡块会对位于上料块上的工件进行阻挡;然后启动第三气缸,第三气缸的活塞杆带动上料块运动,上料块带动工件运动到便于两个夹持块抓取的位置;设置在上料块上的挡板会对位于上料板上的工件进行阻挡。

[0023] 可选的,所述加工机构包括滑移块、加工电机、加工轴和移动组件,所述滑移块滑移设置在所述机架上,所述加工电机设置在所述滑移块上,所述加工轴设置在所述加工电机上;所述移动组件包括移动电机、移动齿轮和移动齿条,所述移动电机设置在所述滑移块上,所述移动齿轮设置在所述移动电机上;所述移动齿条设置在所述机架上且与所述移动齿轮啮合。

[0024] 通过采用上述技术方案,启动移动电机和加工电机,移动电机的输出轴带动移动齿轮转动,因为移动齿轮与固定在机架上的移动齿条啮合,所以滑移块会在机架上移动;加工电机的输出轴带动加工轴转动,加工轴会对工件进行加工。

[0025] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0026] 1. 设置的调整机构能够减少人工操作从而提高效率;

[0027] 2. 设置的稳固机构能够提高工件在放置块上的稳定性;

[0028] 3. 设置的转移机构能够减少人工搬运工件的现象从而提高效率。

附图说明

[0029] 图1为本申请实施例中双头镗孔机的结构示意图;

[0030] 图2为本申请实施例中上料块的结构示意图;

[0031] 图3为本申请实施例中转移机构的结构示意图;

[0032] 图4为本申请实施例中限定组件的结构示意图;

[0033] 图5为本申请实施例中第二调整组件的结构示意图;

[0034] 图6为本申请实施例中调节组件的结构示意图。

[0035] 附图标记:11、机架;12、放置块;13、第一滑轨;14、第二滑轨;2、加工机构;21、滑移块;22、加工电机;23、加工轴;24、移动组件;241、移动电机;242、移动齿轮;243、移动齿条;

3、调整机构;31、调整块;32、转轴;33、调整板;34、第一调整组件;341、第一调整电机;342、第一调整齿轮;343、调整齿条;35、第二调整组件;351、第二调整电机;352、第二调整齿轮;353、第三调整齿轮;4、限定组件;41、第一气缸;42、限定块;43、安装块;5、稳固机构;51、调节轴;52、稳固块;53、调节组件;531、调节电机;532、第一调节齿轮;533、第二调节齿轮;6、转移机构;61、转移架;62、移动块;63、无杆气缸;64、第二气缸;65、连接块;651、滑槽;66、夹持块;67、运动组件;671、运动电机;672、双向螺杆;7、上料机构;71、上料架;72、上料板;73、第三气缸;74、上料块;75、挡块;76、挡板。

具体实施方式

[0036] 以下结合附图1-6对本申请作进一步详细说明。

[0037] 本申请实施例公开一种双头镗孔机。

[0038] 参考图1,双头镗孔机包括机架11,机架11一侧设置有上料机构7;机架11上设置有转移机构6;机架11上固定连接放置块12,放置块12上开设有放置工件的放置槽;机架11上设置有调整工件的调整机构3,机架11上设置有对工件进行限定的限定组件4;机架11上设置有对工件进行加工的加工机构2。

[0039] 机架11上的转移机构6将位于上料机构7的工件转移到机架11的放置块12上;然后调整机构3调整工件的位置,限定组件4会对调整的工件进行限定;工件调整完成后,加工机构2对工件进行加工;工件加工完成后,转移机构6将工件转移出机架11。

[0040] 参考图1和图2,上料机构7包括放置在机架11一侧的上料架71,上料架71上倾斜固定连接上料板72;上料板72靠近机架11一端的相对高度低于上料板72远离机架11一端的相对高度。上料板72靠近机架11的一端固定连接第三气缸73,第三气缸73的活塞杆上连接上料块74,上料块74靠近机架11的一端固定连接挡块75;上料块74远离机架11的一端固定连接挡板76。

[0041] 将多个工件放置在上料板72上,工件在重力作用下会有朝靠近机架11的方向运动,最靠近机架11的工件会滚动到上料块74,上料块74上的挡块75会对这个工件进行阻挡;然后启动第三气缸73,第三气缸73的活塞杆带动上料块74运动,使位于上料块74上的工件脱离上料板72;上料块74运动的时候,上料块74会带动挡板76运动,挡板76会对位于上料板72的工件进行阻挡。

[0042] 参考图1和图3,转移机构6包括固定连接在机架11上的转移架61,转移架61远离机架11的一端滑移连接移动块62;转移架61上固定连接无杆气缸63,无杆气缸63的活塞杆与移动块62连接。

[0043] 移动块62上连接有两个第二气缸64,第二气缸64的活塞杆上连接连接块65,连接块65上开设有滑槽651,滑槽651的两端均滑移连接夹持块66。连接块65上设置有运动组件67,运动组件67包括转动连接在滑槽651内的双向螺杆672,双向螺杆672两端的螺纹方向相反,双向螺杆672穿过两个夹持块66,且两个夹持块66分别与双向螺杆672的两端螺纹连接;连接块65上固定连接运动电机671,运动电机671的输出轴与双向螺杆672的一端连接。

[0044] 当上料块74带动工件脱离上料板72后,先启动第二气缸64,第二气缸64的活塞杆带动连接块65朝靠近上料块74的方向运动,使工件位于两个夹持块66之间,然后启动运动

电机671,运动电机671的输出轴带动双向螺杆672转动,双向螺杆672带动两个夹持块66做相向运动,使两个夹持块66夹持工件;接着再启动第二气缸64,第二气缸64上的连接块65朝远离上料块74的方向运动,连接块65上的夹持块66会带动工件朝远离上料块74的方向运动。接着启动无杆气缸63,无杆气缸63带动移动块62在转移架61上滑移,使移动块62运动到机架11上方;然后启动第二气缸64,第二气缸64的活塞杆带动连接块65朝靠近机架11的方向运动,将工件放置在放置块12的放置槽内,然后启动运动电机671,使两个夹持块66不再夹持工件,最后再启动第二气缸64,使连接块65朝远离机架11的方向运动。

[0045] 参考图1和图4,限定组件4包括固定连接在机架11靠近上料架71一侧上的安装块43,安装块43上连接有第一气缸41,第一气缸41的活塞杆上连接有限定块42。

[0046] 当工件位于放置块12的放置槽内后,启动第一气缸41,第一气缸41的活塞杆带动限定块42朝靠近工件的方向运动,使限定块42抵触工件远离机架11的一侧。

[0047] 参考图1和图5,机架11靠近上料架71的一侧上固定连接有第一滑轨13,调整机构3设置有两个,两个调整机构3分别位于机架11两端,调整机构3包括滑移连接在第一滑轨13上的调整块31,调整块31上设置有与机架11连接的第一调整组件34,第一调整组件34包括固定连接在调整块31上的第一调整电机341,第一调整电机341的输出轴上键连接有第一调整齿轮342;机架11侧壁上固定连接有与第一调整齿轮342啮合的调整齿条343。

[0048] 调整块31上转动连接有转轴32,转轴32上固定连接有调整板33。调整块31上设置有第二调整组件35,第二调整组件35包括固定连接在调整块31上的第二调整电机351,第二调整电机351的输出轴上键连接有第二调整齿轮352;转轴32上键连接有与第二调整齿轮352啮合的第三调整齿轮353。

[0049] 当限定块42抵触工件后,先启动第一调整电机341,第一调整电机341的输出轴带动第一调整齿轮342转动,因为第一调整齿轮342与调整齿条343啮合并且调整齿条343是固定的,所以在第一调整电机341带动第一调整齿轮342转动的时候,调整块31会在第一滑轨13上滑移,使两个调整块31分别位于工件的两端。然后启动第二调整电机351,第二调整电机351的输出轴带动第二调整齿轮352转动,第二调整齿轮352带动第三调整齿轮353转动,第三调整齿轮353带动转轴32转动,转轴32上的调整板33就会运动;然后再启动第一调整电机341,使调整块31在第一滑轨13上滑移,使调整板33抵触工件;在两个调整板33的调整下,将工件调整到机架11的最佳位置。

[0050] 参考图1和图6,放置块12上设置有稳固机构5,稳固机构5包括转动连接在放置块12上的调节轴51,调节轴51上固定连接有稳固块52。放置块12上设置有调节组件53,调节组件53包括固定连接在放置块12上的调节电机531,调节电机531的输出轴上键连接有第一调节齿轮532;调节轴51上键连接有与第一调节齿轮532啮合的第二调节齿轮533。

[0051] 当工件位置调整后,启动调节电机531,调节电机531的输出轴带动第一调节齿轮532转动,第一调节齿轮532带动第二调节齿轮533转动,第二调节齿轮533带动调节轴51转动,调节轴51带动稳固块52运动,使稳固块52抵紧位于放置块12上的工件,将工件限定在放置块12。

[0052] 参考图1,机架11远离第一滑轨13的一侧固定连接有第二滑轨14,加工机构2设置有两个,两个加工机构2分别位于机架11两端,加工机构2包括滑移块21,滑移块21滑移设置在第二滑轨14上;滑移块21上固定连接有加工电机22,加工电机22的输出轴上连接有加工

轴23。

[0053] 滑块21上设置有与机架11连接的移动组件24,移动组件24包括固定连接在滑块21上的移动电机241,移动电机241的输出轴上键连接有移动齿轮242;机架11侧壁上固定连接与移动齿轮242啮合的移动齿条243。

[0054] 当稳固块52限定好工件后,启动移动电机241和加工电机22,移动电机241的输出轴带动移动齿轮242转动,因为移动齿轮242与移动齿条243啮合并且移动齿条243是固定的,所以移动电机241在带动移动齿条243运动的时候,滑块21会相对第二滑轨14滑移,使滑块21朝靠近工件的方向运动;加工电机22的输出轴带动加工轴23转动,加工轴23会对工件进行加工。

[0055] 本申请实施例一种双头镗孔机的实施原理为:将工件放置在上料架71的上料板72上,然后启动第三气缸73,使上料块74带动一个工件脱离上料板72。

[0056] 然后启动第二气缸64,使连接块65朝靠近上料块74的方向运动,使工件位于两个夹持块66之间,然后启动运动电机671,两个夹持块66夹持工件;接着再启动第二气缸64,第二气缸64上的连接块65朝远离上料块74的方向运动,连接块65上的夹持块66会带动工件朝远离上料块74的方向运动。接着启动无杆气缸63,无杆气缸63带动移动块62在转移架61上滑移,使移动块62运动到机架11上方;然后启动第二气缸64,第二气缸64的活塞杆带动连接块65朝靠近机架11的方向运动,将工件放置在放置块12的放置槽内,然后启动运动电机671,使两个夹持块66不再夹持工件,最后再启动第二气缸64,使连接块65朝远离机架11的方向运动。

[0057] 当工件位于放置块12的放置槽内后,启动第一气缸41,第一气缸41的活塞杆带动限定块42朝靠近工件的方向运动,使限定块42抵触工件远离机架11的一侧。

[0058] 然后启动第一调整电机341,使调整块31会在第一滑轨13上滑移,让两个调整块31分别位于工件的两端。然后启动第二调整电机351,使调整板33的轴线与工件是轴线位于同一平面内;然后再启动第一调整电机341,使调整块31在第一滑轨13上滑移,调使调整板33抵触工件;在两个调整板33的调整下,使工件位于最佳位置。

[0059] 接着启动调节电机531,使稳固块52抵紧位于放置块12上的工件,将工件限定在放置块12。

[0060] 然后启动移动电机241和加工电机22,移动电机241带动滑块21滑移,使滑块21朝靠近工件的方向运动;加工电机22的输出轴带动加工轴23转动,加工轴23会对工件进行加工。

[0061] 工件加工完成后再通过转移机构6将加工好工件转移出机架11。

[0062] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

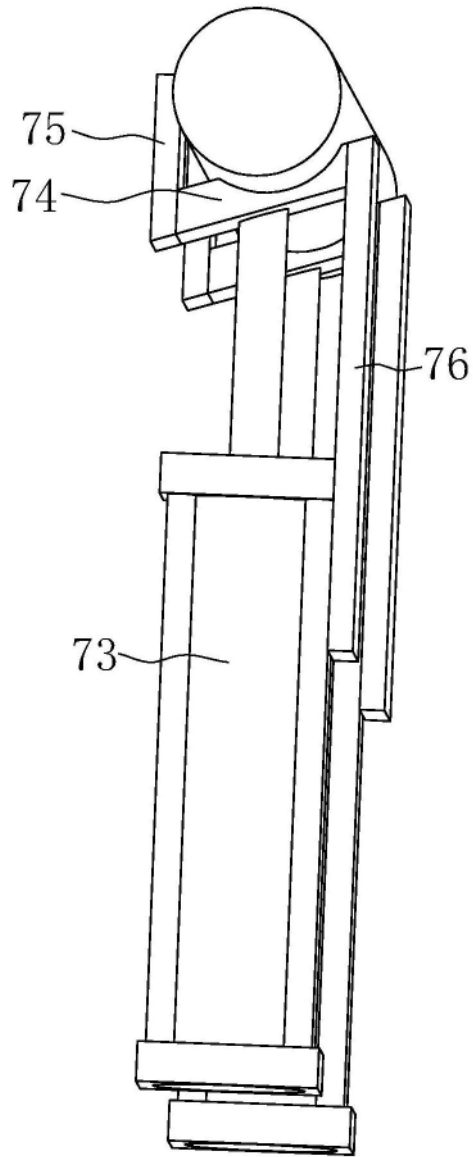


图2

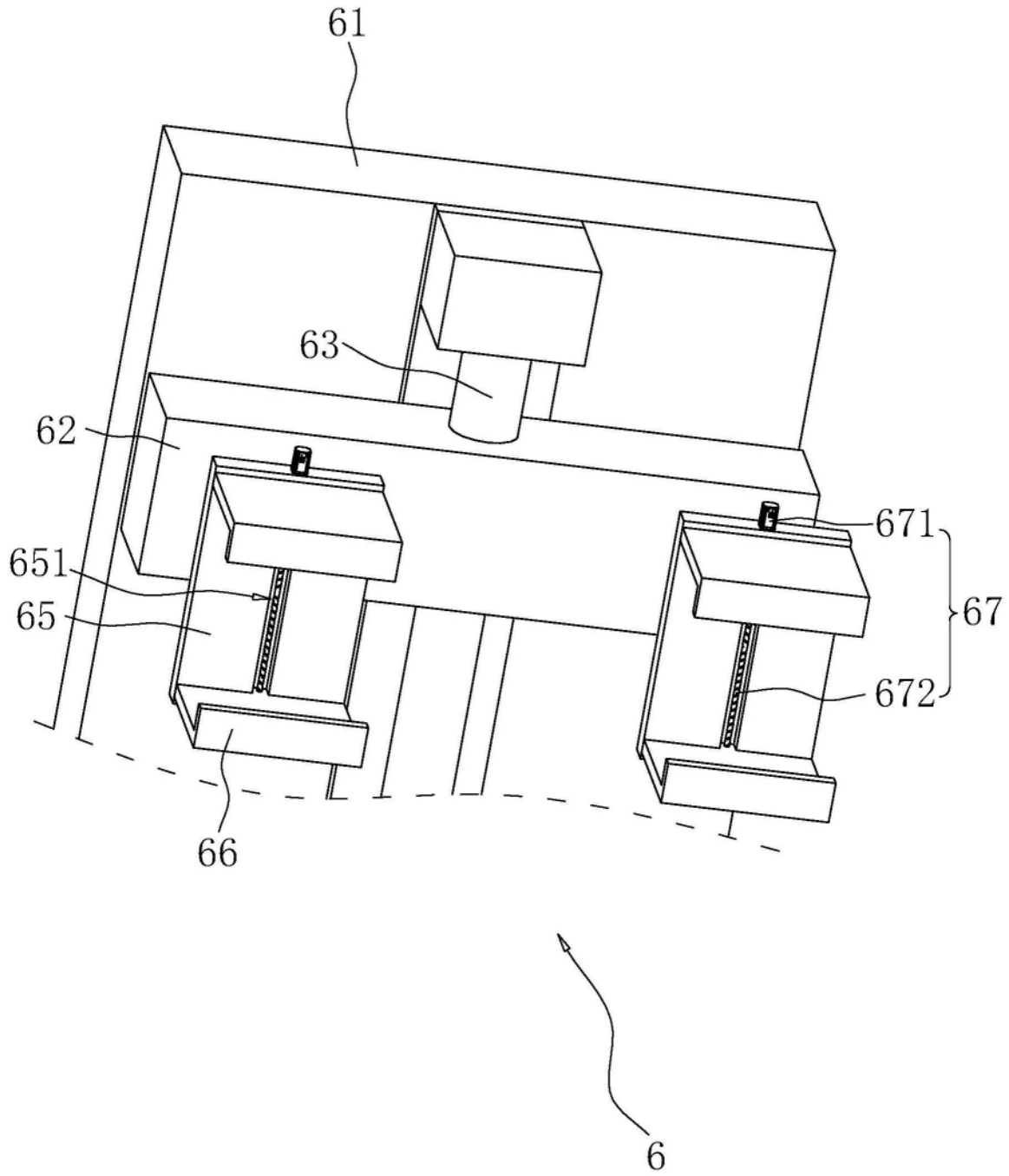


图3

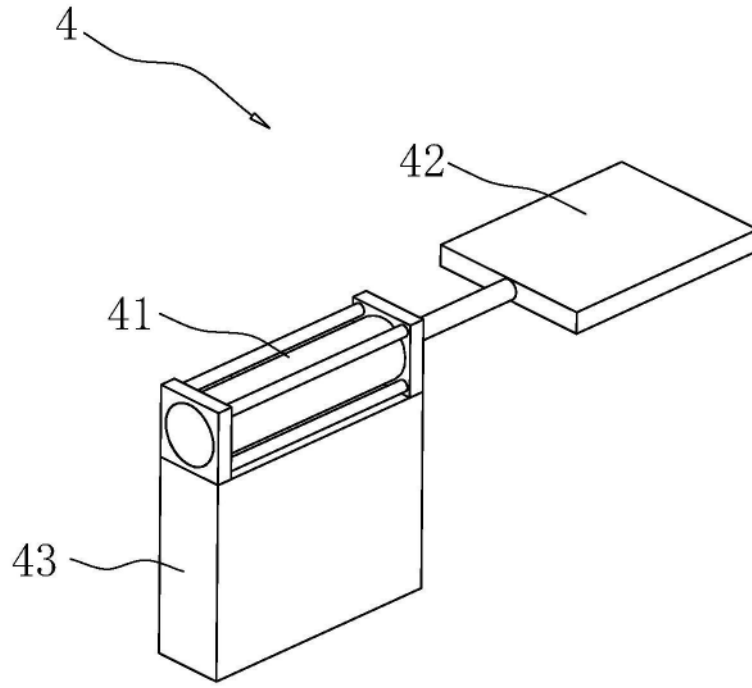


图4

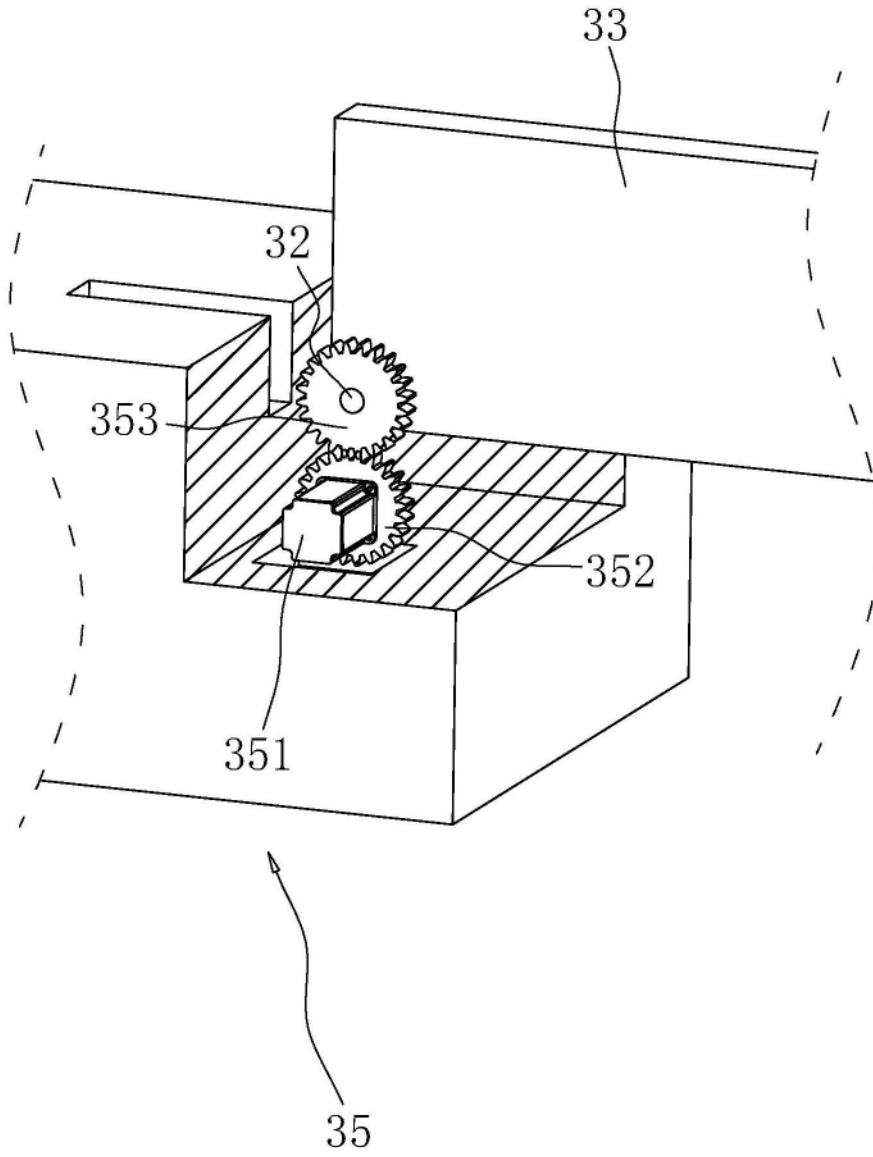


图5

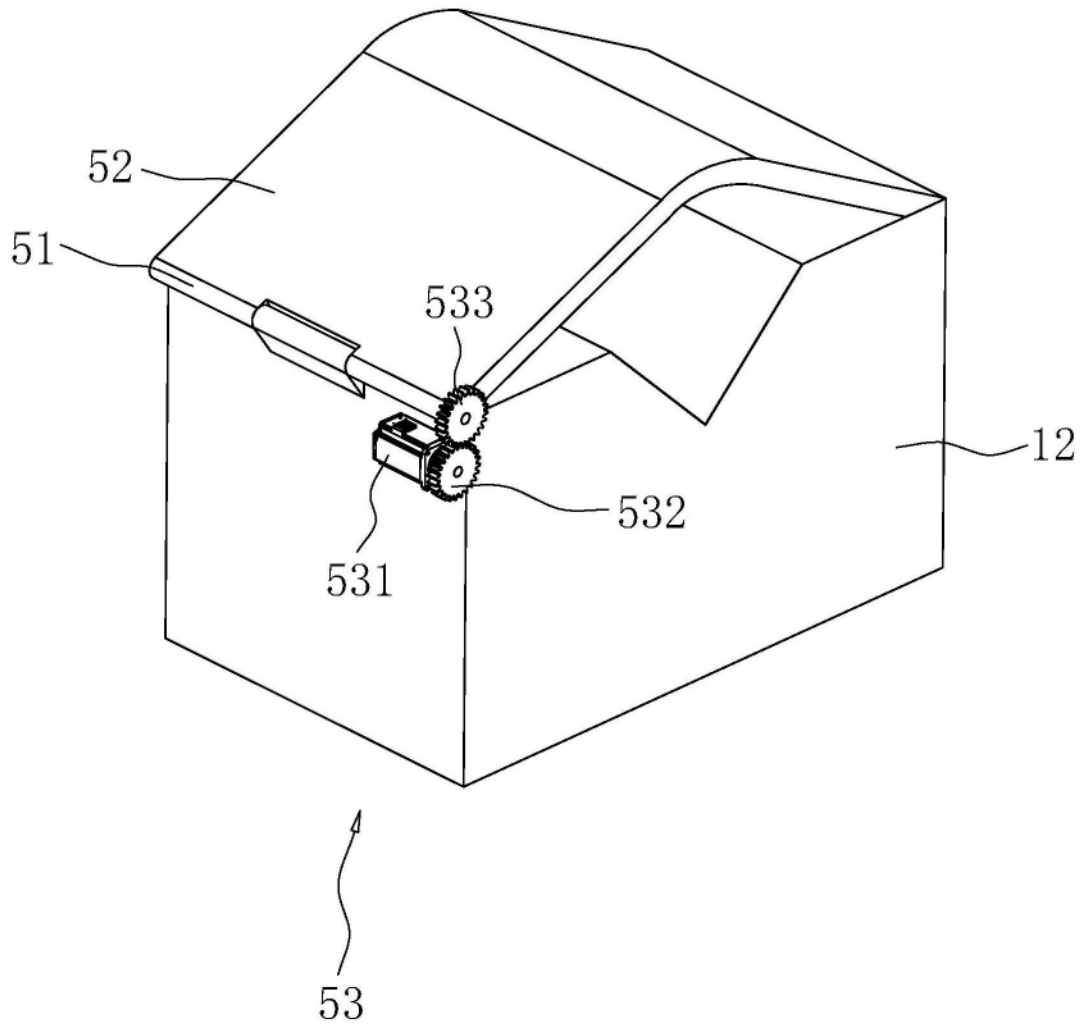


图6