(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 211387781 U
(45)授权公告日 2020.09.01

(21)申请号 201922302124.6

(22)申请日 2019.12.19

(73)专利权人 昆山市公圣聚机械设备有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市淀山湖镇北苑路11号

(72)发明人 薛华东 田野

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)
B25B 11/00(2006.01)
B25H 1/08(2006.01)
B25H 1/16(2006.01)

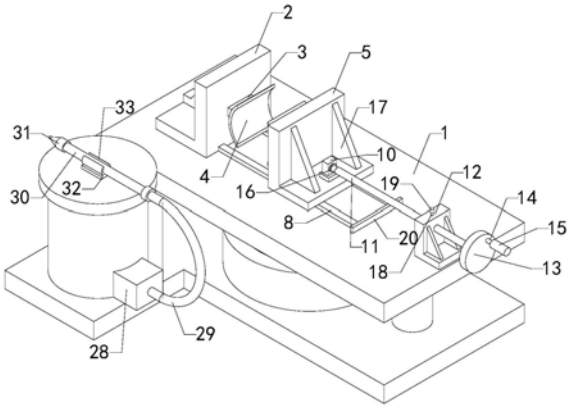
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种机械加工用固定工装

(57)摘要

本实用新型涉及机械加工的技术领域，特别是涉及一种机械加工用固定工装，其使固定夹具与移动夹具的调节更加方便，简化放置的工艺，提高可靠性；包括工作台、固定L板，工作台顶端中部与移动L支架底端相连接，移动L支架内端中部与移动夹具支架前端相连接，移动夹具支架前端与移动夹具外端中部相连接；还包括滑轨、滑块、轴承座、螺旋摇杆，轴承座前端内壁与轴承外壁相连接，轴承内壁与螺旋摇杆后端外壁相连接，螺旋摇杆中部外壁与螺孔L板中部内壁螺装连接，螺孔L板底端与工作台顶端前部相连接，螺旋摇杆前端与转盘后端中部相连接，转盘前端外侧与旋转轴后端可转动相连接，旋转轴前端与把手后端相连接。



CN 211387781 U

1.一种机械加工用固定工装,包括工作台(1)、固定L板(2)、固定夹具支架(3)、固定夹具(4)、移动L支架(5)、移动夹具支架(6)和移动夹具(7),工作台(1)顶端后侧与固定L板(2)底端相连接,固定L板(2)外端中部与固定夹具支架(3)后端中部相连接,固定夹具支架(3)前端与固定夹具(4)后端中部相连接,工作台(1)顶端中部与移动L支架(5)底端相连接,移动L支架(5)内端中部与移动夹具支架(6)前端相连接,移动夹具支架(6)前端与移动夹具(7)外端中部相连接;其特征在于,还包括滑轨(8)、滑块(9)、轴承座(10)、螺旋摇杆(11)、螺孔L板(12)、转盘(13)、旋转轴(14)、把手(15)和轴承(16),滑轨(8)底端与工作台(1)顶端中部相连接,滑轨(8)左端抵住固定L板(2)前端底部,滑轨(8)顶端与两组滑块(9)底端可滑动连接,滑块(9)顶端与移动L支架(5)底端左右侧相连接,移动L支架(5)前端内部底侧中部与轴承座(10)底端相连接,轴承座(10)前端内壁与轴承(16)外壁相连接,轴承(16)内壁与螺旋摇杆(11)后端外壁相连接,螺旋摇杆(11)中部外壁与螺孔L板(12)中部内壁螺装连接,螺孔L板(12)底端与工作台(1)顶端前部相连接,螺旋摇杆(11)前端与转盘(13)后端中部相连接,转盘(13)前端外侧与旋转轴(14)后端可转动相连接,旋转轴(14)前端与把手(15)后端相连接。

2.如权利要求1所述的一种机械加工用固定工装,其特征在于,还包括固定L板(2)、移动L支架(5)和螺孔L板(12)内部均设置有支撑梁(17),支撑梁(17)一端与其竖侧相连接,另一端与底侧相连接。

3.如权利要求2所述的一种机械加工用固定工装,其特征在于,还包括注油口(18)和油帽(19),注油口(18)底端与螺孔L板(12)顶端中部相连接,注油口(18)顶端与油帽(19)底端可拆卸连接。

4.如权利要求3所述的一种机械加工用固定工装,其特征在于,还包括滑轨挡板(20),滑轨挡板(20)底端与工作台(1)顶端相连接,且滑轨挡板(20)后端与滑轨(8)前端相连接。

5.如权利要求4所述的一种机械加工用固定工装,其特征在于,还包括油缸(21)、油缸杆(22)和底板(23),工作台(1)底端左右部分别与一组油缸杆(22)顶端相连接,油缸杆(22)底端与油缸(21)顶端可滑动相连接,油缸(21)底端分别与底板(23)顶端左右部相连接。

6.如权利要求5所述的一种机械加工用固定工装,其特征在于,还包括导向杆(24)和导向管(25),导向杆(24)顶端与工作台(1)底端中部相连接,导向杆(24)底端与导向管(25)顶端可滑动连接,导向管(25)底端与底板(23)顶端中部相连接。

7.如权利要求6所述的一种机械加工用固定工装,其特征在于,还包括吸尘筒底座(26)、吸尘筒(27)、吸尘驱动(28)、吸尘管(29)、吸尘杆(30)和吸尘头(31),吸尘筒底座(26)右端与底板(23)左端后侧相连接,吸尘筒底座(26)顶端中部与吸尘筒(27)底端相连接,吸尘驱动(28)后端与吸尘筒(27)前端下部相连接,吸尘驱动(28)输出端与吸尘管(29)一端相连接,吸尘管(29)另一端与吸尘杆(30)尾端相连接,吸尘杆(30)首端与吸尘头(31)尾端相连接。

8.如权利要求7所述的一种机械加工用固定工装,其特征在于,还包括卡头底座(32)和塑料卡头(33),卡头底座(32)底端与吸尘筒(27)顶端中部相连接,卡头底座(32)顶端与塑料卡头(33)底端相连接。

一种机械加工用固定工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工的技术领域，特别是涉及一种机械加工用固定工装。

背景技术

[0002] 众所周知，一种机械加工用固定工装是一种用于机械加工过程中对柱状原料进行夹持的辅助装置，其在机械加工的领域中得到了广泛的使用；现有的一种机械加工用固定工装包括工作台、固定L板、固定夹具支架、固定夹具、移动L支架、移动夹具支架和移动夹具，工作台顶端后侧与固定L板底端相连接，固定L板外端中部与固定夹具支架后端中部相连接，固定夹具支架前端与固定夹具后端中部相连接，工作台顶端中部与移动L支架底端相连接，移动L支架内端中部与移动夹具支架前端相连接，移动夹具支架前端与移动夹具外端中部相连接；现有的一种机械加工用固定工装使用时，首先根据所需夹持原料直径调整固定夹具与移动夹具的距离，之后将原料从固定夹具与移动夹具的一端插入到合适位置即可；现有的一种机械加工用固定工装使用中发现，由于固定L板与移动L支架相对固定，导致固定夹具和移动夹具可调节空间局限，且插入原料工作流程麻烦，不适用于日常使用，可靠性较差。

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使固定夹具与移动夹具的调节更加方便，简化放置的工艺，提高可靠性的一种机械加工用固定工装。

[0004] 本实用新型的一种机械加工用固定工装，包括工作台、固定L板、固定夹具支架、固定夹具、移动L支架、移动夹具支架和移动夹具，工作台顶端后侧与固定L板底端相连接，固定L板外端中部与固定夹具支架后端中部相连接，固定夹具支架前端与固定夹具后端中部相连接，工作台顶端中部与移动L支架底端相连接，移动L支架内端中部与移动夹具支架前端相连接，移动夹具支架前端与移动夹具外端中部相连接；还包括滑轨、滑块、轴承座、螺旋摇杆、螺孔L板、转盘、旋转轴、把手和轴承，滑轨底端与工作台顶端中部相连接，滑轨左端抵住固定L板前端底部，滑轨顶端与两组滑块底端可滑动连接，滑块顶端与移动L支架底端左右侧相连接，移动L支架前端内部底侧中部与轴承座底端相连接，轴承座前端内壁与轴承外壁相连接，轴承内壁与螺旋摇杆后端外壁相连接，螺旋摇杆中部外壁与螺孔L板中部内壁螺装连接，螺孔L板底端与工作台顶端前部相连接，螺旋摇杆前端与转盘后端中部相连接，转盘前端外侧与旋转轴后端可转动相连接，旋转轴前端与把手后端相连接。

[0005] 本实用新型的一种机械加工用固定工装，还包括固定L板、移动L支架和螺孔L板内部均设置有支撑梁，支撑梁一端与其竖侧相连接，另一端与底侧相连接。

[0006] 本实用新型的一种机械加工用固定工装，还包括注油口和油帽，注油口底端与螺孔L板顶端中部相连接，注油口顶端与油帽底端可拆卸连接。

[0007] 本实用新型的一种机械加工用固定工装，还包括滑轨挡板，滑轨挡板底端与工作台顶端相连接，且滑轨挡板后端与滑轨前端相连接。

[0008] 本实用新型的一种机械加工用固定工装，还包括油缸、油缸杆和底板，工作台底端左右部分别与一组油缸杆顶端相连接，油缸杆底端与油缸顶端可滑动相连接，油缸底端分别与底板顶端左右部相连接。

[0009] 本实用新型的一种机械加工用固定工装，还包括导向杆和导向管，导向杆顶端与工作台底端中部相连接，导向杆底端与导向管顶端可滑动连接，导向管底端与底板顶端中部相连接。

[0010] 本实用新型的一种机械加工用固定工装，还包括吸尘筒底座、吸尘筒、吸尘驱动、吸尘管、吸尘杆和吸尘头，吸尘筒底座右端与底板左端后侧相连接，吸尘筒底座顶端中部与吸尘筒底端相连接，吸尘驱动后端与吸尘筒前端下部相连接，吸尘驱动输出端与吸尘管一端相连接，吸尘管另一端与吸尘杆尾端相连接，吸尘杆首端与吸尘头尾端相连接。

[0011] 本实用新型的一种机械加工用固定工装，还包括卡头底座和塑料卡头，卡头底座底端与吸尘筒顶端中部相连接，卡头底座顶端与塑料卡头底端相连接。

[0012] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为：首先通过把持把手，通过旋转轴摇动转盘，使螺旋摇杆转动，并通过与螺孔L板的配合使移动L支架通过滑轨与滑块的作用向前移动，使固定夹具与移动夹具离开较大距离，将原材放置在固定夹具和移动夹具之间，之后反转，使移动L支架向后移动，直到固定夹具与移动夹具对原材进行夹紧即可，使固定夹具与移动夹具的调节更加方便，简化放置的工艺，提高可靠性。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图轴视图；

[0014] 图2是本实用新型的结构示意图左视图；

[0015] 附图中标记：1、工作台；2、固定L板；3、固定夹具支架；4、固定夹具；5、移动L架；6、移动夹具支架；7、移动夹具；8、滑轨；9、滑块；10、轴承座；11、螺旋摇杆；12、螺孔L板；13、转盘；14、旋转轴；15、把手；16、轴承；17、支撑梁；18、注油口；19、油帽；20、滑轨挡板；21、油缸；22、油缸杆；23、底板；24、导向杆；25、导向管；26、吸尘筒底座；27、吸尘筒；28、吸尘驱动；29、吸尘管；30、吸尘杆；31、吸尘头；32、卡头底座；33、塑料卡头。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 如图1至图2所示，本实用新型的一种机械加工用固定工装，包括工作台1、固定L板2、固定夹具支架3、固定夹具4、移动L支架5、移动夹具支架6和移动夹具7，工作台1顶端后侧与固定L板2底端相连接，固定L板2外端中部与固定夹具支架3后端中部相连接，固定夹具支架3前端与固定夹具4后端中部相连接，工作台1顶端中部与移动L支架5底端相连接，移动L支架5内端中部与移动夹具支架6前端相连接，移动夹具支架6前端与移动夹具7外端中部相连接；还包括滑轨8、滑块9、轴承座10、螺旋摇杆11、螺孔L板12、转盘13、旋转轴14、把手15和轴承16，滑轨8底端与工作台1顶端中部相连接，滑轨8左端抵住固定L板2前端底部，滑轨8顶端与两组滑块9底端可滑动连接，滑块9顶端与移动L支架5底端左右侧相连接，移动L支架5前端内部底侧中部与轴承座10底端相连接，轴承座10前端内壁与轴承16外壁相连接，轴承

16内壁与螺旋摇杆11后端外壁相连接，螺旋摇杆11中部外壁与螺孔L板12中部内壁螺装连接，螺孔L板12底端与工作台1顶端前部相连接，螺旋摇杆11前端与转盘13后端中部相连接，转盘13前端外侧与旋转轴14后端可转动相连接，旋转轴14前端与把手15后端相连接；首先通过把持把手15，通过旋转轴14摇动转盘13，使螺旋摇杆11转动，并通过与螺孔L板12的配合使移动L支架5通过滑轨8与滑块9的作用向前移动，使固定夹具4与移动夹具7离开较大距离，将原材放置在固定夹具4和移动夹具7之间，之后反转，使移动L支架5向后移动，直到固定夹具4与移动夹具7对原材进行夹紧即可，使固定夹具4与移动夹具7的调节更加方便，简化放置的工艺，提高可靠性。

[0018] 本实用新型的一种机械加工用固定工装，还包括固定L板2、移动L支架5和螺孔L板12内部均设置有支撑梁17，支撑梁17一端与其竖侧相连接，另一端与底侧相连接；通过支撑梁17可以对固定L板2、移动L支架5和螺孔L板12进行加固，防止过力变形，提高可靠性。

[0019] 本实用新型的一种机械加工用固定工装，还包括注油口18和油帽19，注油口18底端与螺孔L板12顶端中部相连接，注油口18顶端与油帽19底端可拆卸连接；通过注油口18可以向螺孔L板12螺孔内注油，方便对螺旋摇杆11螺纹壁进行润滑，使其减少摩擦，便于保养，并通过油帽19可以对注油口18进行密封，提高便利性。

[0020] 本实用新型的一种机械加工用固定工装，还包括滑轨挡板20，滑轨挡板20底端与工作台1顶端相连接，且滑轨挡板20后端与滑轨8前端相连接；通过滑轨挡板20可以防止滑块9向前滑出，提高可靠性。

[0021] 本实用新型的一种机械加工用固定工装，还包括油缸21、油缸杆22和底板23，工作台1底端左右部分别与一组油缸杆22顶端相连接，油缸杆22底端与油缸21顶端可滑动相连接，油缸21底端分别与底板23顶端左右部相连接；通过控制油缸杆22在油缸21内部的伸出距离可以控制工作台1的高度，以满足对不同高度加工位置的需求，提高实用性。

[0022] 本实用新型的一种机械加工用固定工装，还包括导向杆24和导向管25，导向杆24顶端与工作台1底端中部相连接，导向杆24底端与导向管25顶端可滑动连接，导向管25底端与底板23顶端中部相连接；通过导向杆24和导向管25可以对工作台1升降进行导向，防止偏移，提高稳定性。

[0023] 本实用新型的一种机械加工用固定工装，还包括吸尘筒底座26、吸尘筒27、吸尘驱动28、吸尘管29、吸尘杆30和吸尘头31，吸尘筒底座26右端与底板23左端后侧相连接，吸尘筒底座26顶端中部与吸尘筒27底端相连接，吸尘驱动28后端与吸尘筒27前端下部相连接，吸尘驱动28输出端与吸尘管29一端相连接，吸尘管29另一端与吸尘杆30尾端相连接，吸尘杆30首端与吸尘头31尾端相连接；通过启动吸尘驱动28可以使吸尘头31通过吸尘管29向吸尘筒27内吸尘，将吸尘头31放到工装相应位置即可对其进行清理，提高便利性。

[0024] 本实用新型的一种机械加工用固定工装，还包括卡头底座32和塑料卡头33，卡头底座32底端与吸尘筒27顶端中部相连接，卡头底座32顶端与塑料卡头33底端相连接；通过将吸尘杆30放到卡头底座32顶端，并可通过塑料卡头33对其进行夹紧，便于存放，提高便利性。

[0025] 本实用新型的一种机械加工用固定工装，其在工作时，首先通过把持把手15，通过旋转轴14摇动转盘13，使螺旋摇杆11转动，并通过与螺孔L板12的配合使移动L支架5通过滑轨8与滑块9的作用向前移动，使固定夹具4与移动夹具7离开较大距离，将原材放置在固定

夹具4和移动夹具7之间，之后反转，使移动L支架5向后移动，直到固定夹具4与移动夹具7对原材进行夹紧即可，使固定夹具4与移动夹具7的调节更加方便，简化放置的工艺，提高可靠性。

[0026] 本实用新型的一种机械加工用固定工装，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；本实用新型的一种机械加工用固定工装的轴承16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。

[0027] 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。

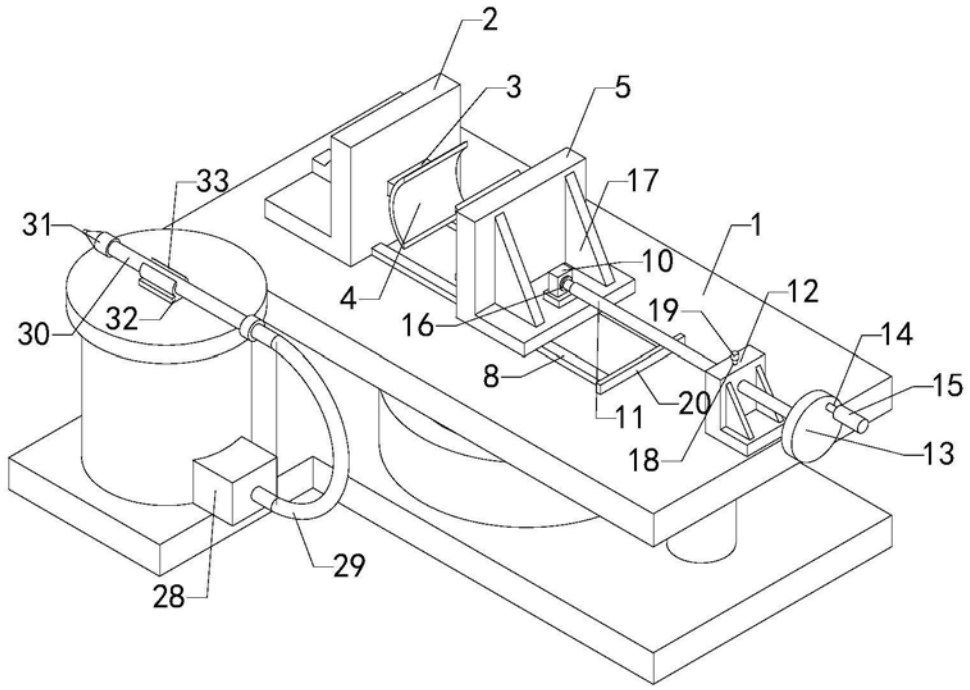

2
3
5
33
17
31
1
10
4
12
19
32
16
14
30
8
15
20
11
13
18
29
28

图1

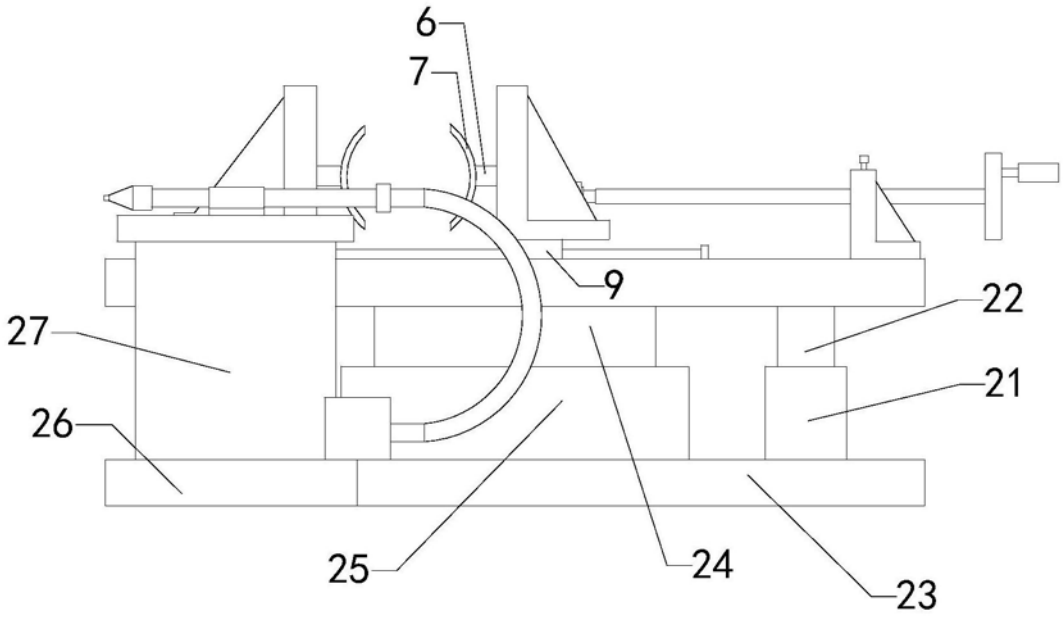

6
7
9
22
27
21
26
25
24
23

图2