



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215698314 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 01

(21) 申请号 202122237985.8

(22) 申请日 2021.09.15

(73) 专利权人 苏州金隼自动化科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市相城区望亭镇
何家角村何杭路北8号3幢

(72) 发明人 刘小欠

(74) 专利代理机构 上海汇诚合一知识产权代理
有限公司 31395

代理人 姜微微

(51) Int. Cl.

B23C 9/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B08B 1/04 (2006.01)

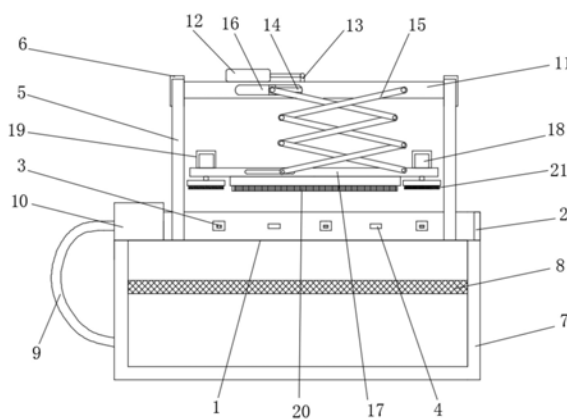
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种铣床自动清洗装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铣床自动清洗装置，包括工作台、连接杆以及连接板；所述工作台上沿宽度方向设置有两个门型支撑架，每个所述支撑架上均设置有直线模组，所述直线模组带动连接杆沿支撑架的长度方向往返移动，所述连接杆上设置有伸缩气缸，所述伸缩气缸活塞杆顶端通过连接条与拉杆相连接，所述拉杆远离连接条的一端活动设置有升降杆，若干所述升降杆呈X形首尾连接，靠近所述伸缩气缸的最底层升降杆与连接板活动连接，所述连接板下端面设置有条形清洗刷以及旋转刷头，所述连接板上端面设置有电机，所述电机转动轴转动带动所述旋转刷头转动，所述工作台侧边设置有废水收集箱。本实用新型对铣床进行自动清洗，降低工作人员的劳动强度。



1. 一种铣床自动清洗装置,其特征在于:包括工作台(1)、连接杆(11)以及连接板(17);所述工作台(1)上沿宽度方向设置有两个门型支撑架(5),每个所述支撑架(5)上均设置有直线模组(6),所述直线模组(6)带动连接杆(11)沿支撑架(5)的长度方向往返移动,所述连接杆(11)上设置有伸缩气缸(12),所述伸缩气缸(12)活塞杆顶端通过连接条(13)与拉杆(14)相连接,所述拉杆(14)远离连接条(13)的一端活动设置有升降杆(15),若干所述升降杆(15)呈X形首尾连接,靠近所述伸缩气缸(12)的最底层升降杆(15)与连接板(17)活动连接,所述连接板(17)下端面设置有条形清洗刷(20)以及旋转刷头(21),所述连接板(17)上端面设置有电机(18),所述电机(18)转动轴转动带动所述旋转刷头(21)转动,所述工作台(1)侧边设置有废水收集箱(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种铣床自动清洗装置,其特征在于:所述连接杆(11)与连接板(17)上沿工作台(1)长度方向均开设有供升降杆(15)移动的导向槽(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种铣床自动清洗装置,其特征在于:远离所述导向槽(16)且与连接杆(11)以及连接板(17)相接触的升降杆(15)均通过螺钉锁附。

4. 根据权利要求1所述的一种铣床自动清洗装置,其特征在于:所述电机(18)位于连接板(17)上长度方向的两端,且所述电机(18)上设置有防护罩(19)。

5. 根据权利要求1所述的一种铣床自动清洗装置,其特征在于:所述废水收集箱(7)内安装有可拆卸的过滤网(8),所述废水收集箱(7)底部通过吸水管(9)与吸水泵(10)相连接,便于过滤后的废水排出。

6. 根据权利要求1所述的一种铣床自动清洗装置,其特征在于:所述工作台(1)上设置有若干挡水板(2),与所述连接板(17)长度方向所在直线相平行的挡水板(2)上设置喷水头(3)以及烘干头(4),且所述喷水头(3)以及烘干头(4)依次间隔设置。

一种铣床自动清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铣床加工技术领域,尤其涉及一种铣床自动清洗装置。

背景技术

[0002] 铣床是一种用途广泛的机床,在铣床上可以加工平面、沟槽、分齿零件、螺旋形表面及各种曲面。此外,还可用于对回转体表面、内孔加工及进行切断工作等。铣床在工作时,工件装在工作台上或分度头等附件上,铣刀旋转为主运动,辅以工作台或铣头的进给运动,工件即可获得所需的加工表面。由于是多刃断续切削,因而铣床的生产率较高。简单来说,铣床可以对工件进行铣削、钻削和镗孔加工的机床,但是现有的铣床清洗时都是人工清洗,一些死角难以清理干净,且由于铣床过程中常会用到冷却液,使得冷却液会粘在工作台的表面,而人工使用湿布进行清理,不仅耗费大量时间,效率也会较低。

实用新型内容

[0003] 为克服上述缺点,本实用新型的目的在于提供一种铣床自动清洗装置,对铣床进行自动清洗,提高清洗效率,降低工作人员的劳动强度。

[0004] 为了达到以上目的,本实用新型采用的技术方案是:一种铣床自动清洗装置,包括工作台、连接杆以及连接板;所述工作台上沿宽度方向设置有两个门型支撑架,每个所述支撑架上均设置有直线模组,所述直线模组带动连接杆沿支撑架的长度方向往返移动,所述连接杆上设置有伸缩气缸,所述伸缩气缸活塞杆顶端通过连接条与拉杆相连接,所述拉杆远离连接条的一端活动设置有升降杆,若干所述升降杆呈X形首尾连接,靠近所述伸缩气缸的最底层升降杆与连接板活动连接,所述连接板下端面设置有条形清洗刷以及旋转刷头,所述连接板上端面设置有电机,所述电机转动轴转动带动所述旋转刷头转动,所述工作台侧边设置有废水收集箱。

[0005] 优选地,所述连接杆与连接板上沿工作台长度方向均开设有供升降杆移动的导向槽。

[0006] 优选地,远离所述导向槽且与连接杆以及连接板相接触的升降杆均通过螺钉锁附。

[0007] 优选地,所述电机位于连接板上长度方向的两端,且所述电机上设置有防护罩。

[0008] 优选地,所述废水收集箱内安装有可拆卸的过滤网,所述废水收集箱底部通过吸水管与水泵相连接,便于过滤后的废水排出。

[0009] 优选地,所述工作台上设置有若干挡水板,与所述连接板长度方向所在直线相平行的挡水板上设置喷水头以及烘干头,且所述喷水头以及烘干头依次间隔设置。

[0010] 本实用新型的有益效果:

[0011] 本实用新型通过喷水头、烘干头、伸缩气缸、拉杆、升降杆、连接板、电机、旋转刷头以及条形清洗刷的相互配合,直线模组带动条形清洗刷以及旋转刷头沿工作台宽度方向往返移动,对铣床工作面自动反复清洗,提高清洗效率,降低工作人员的劳动强度,通过伸缩

气缸活塞杆伸缩带动拉杆伸缩,实现与升降杆连接的连接板的升降,确保在不需要清洗时条形清洗刷等不会影响铣床对工件的加工,需要对铣床进行清洗时,则能实现实时清洗。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一较佳实施例的整体结构主视图;

[0013] 图中:1、工作台;2、挡水板;3、喷水头;4、烘干头;5、支撑架;6、直线模组;7、废水收集箱;8、过滤网;9、吸水管;10、吸水泵;11、连接杆;12、伸缩气缸;13、连接条;14、拉杆;15、升降杆;16、导向槽;17、连接板;18、电机;19、防护罩;20、条形清洗刷;21、旋转刷头。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0015] 参见附图1所示,本实施例中的一种铣床自动清洗装置,包括工作台1、连接杆11以及连接板17;所述工作台1上沿宽度方向设置有两个门型支撑架5,每个所述支撑架5上均设置有直线模组6,所述直线模组6带动连接杆11沿支撑架5的长度方向往返移动,即所述直线模组6带动连接板17往返移动,实现对工作台1上表面的清洁;所述连接杆11上设置有伸缩气缸12,所述伸缩气缸12活塞杆顶端通过连接条13与拉杆14相连接,所述拉杆14远离连接条13的一端活动设置有升降杆15,若干所述升降杆15呈X形首尾连接,靠近所述伸缩气缸12的最底层升降杆15与连接板17活动连接,所述伸缩气缸12活塞杆伸缩带动所述拉杆14沿连接杆11的长度方向往返移动,实现升降杆15带动连接板17的下降与上升;所述连接板17下端端面设置有条形清洗刷20以及旋转刷头21,所述连接板17上端面设置有电机18,所述电机18转动轴转动带动所述旋转刷头21转动,便于清理工作台1难打理的死角;所述工作台1侧边设置有废水收集箱7,便于将废水进行统一收集,减少水资源的浪费。

[0016] 所述连接杆11与连接板17上沿工作台1长度方向均开设有供升降杆15移动的导向槽16,所述升降杆15在导向槽16内左右移动实现连接板17的整体升降。

[0017] 远离所述导向槽16且与连接杆11以及连接板17相接触的升降杆15均通过螺钉锁附。

[0018] 所述电机18位于连接板17上长度方向的两端,且所述电机18上设置有防护罩19,避免在对工作台1清洗时水进入电机18中造成电机18损坏。

[0019] 所述废水收集箱7内安装有可拆卸的过滤网8,所述废水收集箱7底部通过吸水管9与吸水泵10相连接,便于过滤后的废水排出。

[0020] 所述工作台1上设置有若干挡水板2,与所述连接板17长度方向所在直线相平行的挡水板2上设置喷水头3以及烘干头4,且所述喷水头3以及烘干头4依次间隔设置,对铣床工作面进行清洗后的烘干,不影响后续的铣床加工,提高清洁的效率。

[0021] 工作原理:铣床需要清洗时,打开喷水头3开关,喷水头3对铣床上表面喷出清洁水,如图1所示,伸缩气缸12开始工作活塞杆伸出带动拉杆14向右移动,此时升降杆15沿条形槽移动并且带动连接板17向下移动,实现移动板的自动升降,当向下移动至条形清洗刷20贴近铣床工作台1面时,伸缩气缸12活塞杆停止工作,此时电机18开始工作,电机18转动

轴转动带动旋转刷头21转动对铣床台面角落内的碎屑进行转动清理,同时直线模组6带动条形清洗刷20以及旋转刷头21沿铣床的宽度方向往返移动进行清洗,确保铣床工作面能被完全清洗干净,清洗完成后,条形清洗刷20将清洗的废水刷至废水收集箱7内进行统一收集,并打开烘干头4开关,对铣床工作面进行清洗后的烘干,不影响后续的铣床加工,提高清洁的效率,全部工序完成后,伸缩气缸12活塞杆缩回带动连接板17向上移动,避免影响铣床加工工件。

[0022] 以上实施方式只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人了解本实用新型的内容并加以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围,凡根据本实用新型精神实质所做的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

