



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219986447 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 10

(21) 申请号 202321408398.3

(22) 申请日 2023.06.05

(73) 专利权人 杭州骏茂金属制品有限公司

地址 310000 浙江省杭州市余杭区余杭街
道溪塔村永溪路90号-9

(72) 发明人 陈仕涛 杨茂华 杨婧 陈仕海

(74) 专利代理机构 徐州安智盛信专利代理事务
所(普通合伙) 32584

专利代理师 张莹

(51) Int.Cl.

B23G 1/44 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 11/08 (2006.01)

B01D 46/00 (2022.01)

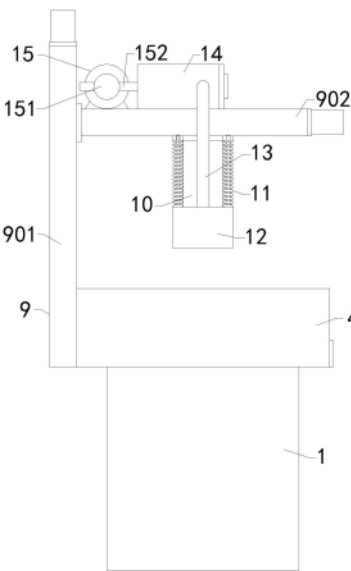
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种数控攻丝机用废料收集装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种数控攻丝机用废料收集装置,涉及数控加工技术领域。包括机箱,机箱的上表面通过Z轴直线模组安装有工作台,机箱的外侧靠近上侧位置固定安装有矩形箱,矩形箱的左右内壁靠近上侧位置固定安装有电动直线模组,且左右电动直线模组之间安装有清理机构,清理机构相对应的矩形箱内壁之间倾斜安装有导流板,导流板右侧端头相对应的矩形箱右侧面插设有收集斗,矩形箱的左侧通过驱动机构安装有攻丝机主体,攻丝机主体的上通过缓冲机构安装有集尘罩。本实用新型在攻丝的过程中能够避免废屑飞溅,同时对产生的粉尘与难闻异味进行收集与净化,在攻丝完成后,利于自动对工作台上表面废屑进行清理收集,快速便捷,利于使用。



1. 一种数控攻丝机用废料收集装置,包括机箱(1),其特征在于:所述机箱(1)的上表面通过Z轴直线模组(2)安装有工作台(3),所述机箱(1)的外侧靠近上侧位置固定安装有矩形箱(4),且矩形箱(4)的上表面为开口结构,所述矩形箱(4)的左右内壁靠近上侧位置固定安装有电动直线模组(5),且左右电动直线模组(5)之间安装有清理机构(6),所述清理机构(6)相对应的矩形箱(4)内壁之间倾斜安装有导流板(7),所述导流板(7)右侧端头相对应的矩形箱(4)右侧面插设有收集斗(8),所述矩形箱(4)的左侧通过驱动机构(9)安装有攻丝机主体(10),所述攻丝机主体(10)的上通过缓冲机构(11)安装有集尘罩(12),所述集尘罩(12)通过软管(13)与空气过滤器(14)相连通,所述空气过滤器(14)与抽取机构(15)相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种数控攻丝机用废料收集装置,其特征在于:所述清理机构(6)包括横板(601)和毛刷(602),所述横板(601)固定安装于左右电动直线模组(5)的滑台之间,所述横板(601)的下表面固定安装有毛刷(602),且毛刷(602)下表面与工作台(3)上表面相贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种数控攻丝机用废料收集装置,其特征在于:所述收集斗(8)相对应的矩形箱(4)右侧上开设有第一矩形开口(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种数控攻丝机用废料收集装置,其特征在于:所述驱动机构(9)包括Y轴直线模组(901)和X轴直线模组(902),所述Y轴直线模组(901)安装于矩形箱(4)左侧面,所述Y轴直线模组(901)的滑台右侧面安装有X轴直线模组(902),所述X轴直线模组(902)滑台下表面与攻丝机主体(10)上表面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种数控攻丝机用废料收集装置,其特征在于:所述缓冲机构(11)包括固定板(111)、弹簧(112)和导向杆(113),所述固定板(111)固定安装于攻丝机主体(10)上,所述固定板(111)的下表面呈矩形固定安装有弹簧(112),所述弹簧(112)的下表面与集尘罩(12)上表面固定连接,所述集尘罩(12)上表面固定安装有导向杆(113),且导向杆(113)活动插设于固定板(111)中。

6. 根据权利要求1所述的一种数控攻丝机用废料收集装置,其特征在于:所述集尘罩(12)上侧壁与攻丝机主体(10)相对应位置开设有第二矩形开口(17)。

7. 根据权利要求1所述的一种数控攻丝机用废料收集装置,其特征在于:所述抽取机构(15)包括抽风机(151)和连接管(152),所述抽风机(151)安装于X轴直线模组(902)的上表面,所述抽风机(151)的进风口通过连接管(152)与空气过滤器(14)出气口相连通。

一种数控攻丝机用废料收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控加工技术领域，具体为一种数控攻丝机用废料收集装置。

背景技术

[0002] 数控攻丝机适用于许多的机械制造行业、机床、模具机械、塑胶机械、印刷机械等行业，数控攻丝机在使用过程中具有轻便、灵活、高效以及一些其他设备无法取代的优点，数控攻丝机在接通电源后，打开电源控制器，设置好攻丝转速，按住正转，伺服电机将电压信号转化为转矩和转速输出进行攻丝作业，攻到一定的高度之后按住进行反转退丝，攻丝精度高，并且高度可以调节，可以在操作半径范围内任意位置攻丝。

[0003] 现有技术中，传统的数控攻丝机在使用过程中，废屑会飞溅，污染工作环境，同时存在误伤工作人员的问题，在攻丝完成后，工作台上会残留大量的废屑，这些废屑多通过人工进行清理，费时费力，存在误碰钻头的安全隐患，不易使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种数控攻丝机用废料收集装置，以解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种数控攻丝机用废料收集装置，包括机箱，所述机箱的上表面通过Z轴直线模组安装有工作台，所述机箱的外侧靠近上侧位置固定安装有矩形箱，且矩形箱的上表面为开口结构，所述矩形箱的左右内壁靠近上侧位置固定安装有电动直线模组，且左右电动直线模组之间安装有清理机构，所述清理机构相对应的矩形箱内壁之间倾斜安装有导流板，所述导流板右侧端头相对应的矩形箱右侧面插设有收集斗，所述矩形箱的左侧通过驱动机构安装有攻丝机主体，所述攻丝机主体的上通过缓冲机构安装有集尘罩，所述集尘罩通过软管与空气过滤器相连通，所述空气过滤器与抽取机构相连通。

[0006] 进一步的，所述清理机构包括横板和毛刷，所述横板固定安装于左右电动直线模组的滑台之间，所述横板的下表面固定安装有毛刷，且毛刷下表面与工作台上表面相贴合。

[0007] 进一步的，所述收集斗相对应的矩形箱右侧上开设有第一矩形开口。

[0008] 进一步的，所述驱动机构包括Y轴直线模组和X轴直线模组，所述Y轴直线模组安装于矩形箱左侧面，所述Y轴直线模组的滑台右侧面安装有X轴直线模组，所述X轴直线模组滑台下表面与攻丝机主体上表面固定连接。

[0009] 进一步的，所述缓冲机构包括固定板、弹簧和导向杆，所述固定板固定安装于攻丝机主体上，所述固定板的下表面呈矩形固定安装有弹簧，所述弹簧的下表面与集尘罩上表面固定连接，所述集尘罩上表面固定安装有导向杆，且导向杆活动插设于固定板中。

[0010] 进一步的，所述集尘罩上侧壁与攻丝机主体相对应位置开设有第二矩形开口。

[0011] 进一步的，所述抽取机构包括抽风机和连接管，所述抽风机安装于X轴直线模组的上表面，所述抽风机的进风口通过连接管与空气过滤器出气口相连通。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种数控攻丝机用废料收集装置，具备以下

有益效果：

[0013] 1、该数控攻丝机用废料收集装置，通过设置电动直线模组带动清理机构前后往复移动，在攻丝完成后，利于自动对工作台上表面废屑进行清理收集，快速便捷，利于使用。

[0014] 2、该数控攻丝机用废料收集装置，通过设置缓冲机构推到集尘罩罩设在攻丝机主体钻头的外侧，在攻丝的过程中能够避免废屑飞溅，同时抽取机构对空气过滤器进行抽气，空气过滤器通过软管对集尘罩进行充气，能够对产生的粉尘与难闻异味进行收集与净化。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的矩形箱剖视图；

[0017] 图3为本实用新型的缓冲机构结构示意图。

[0018] 图中：1、机箱；2、Z轴直线模组；3、工作台；4、矩形箱；5、电动直线模组；6、清理机构；601、横板；602、毛刷；7、导流板；8、收集斗；9、驱动机构；901、Y轴直线模组；902、X轴直线模组；10、攻丝机主体；11、缓冲机构；111、固定板；112、弹簧；113、导向杆；12、集尘罩；13、软管；14、空气过滤器；15、抽取机构；151、抽风机；152、连接管；16、第一矩形开口；17、第二矩形开口。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3，本实用新型公开了一种数控攻丝机用废料收集装置，包括机箱1，所述机箱1的上表面通过Z轴直线模组2安装有工作台3，所述机箱1的外侧靠近上侧位置固定安装有矩形箱4，且矩形箱4的上表面为开口结构，所述矩形箱4的左右内壁靠近上侧位置固定安装有电动直线模组5，且左右电动直线模组5之间安装有清理机构6，所述清理机构6相对应的矩形箱4内壁之间倾斜安装有导流板7，所述导流板7右侧端头相对应的矩形箱4右侧面插设有收集斗8，所述矩形箱4的左侧通过驱动机构9安装有攻丝机主体10，所述攻丝机主体10的上通过缓冲机构11安装有集尘罩12，所述集尘罩12通过软管13与空气过滤器14相连通，所述空气过滤器14与抽取机构15相连通。

[0021] 具体的，所述清理机构6包括横板601和毛刷602，所述横板601固定安装于左右电动直线模组5的滑台之间，所述横板601的下表面固定安装有毛刷602，且毛刷602下表面与工作台3上表面相贴合。

[0022] 本实施方案中，横板601随电动直线模组5滑台前后往复移动，横板601带动毛刷602前后往复移动，使毛刷602对工作台3残留的废屑进行清扫。

[0023] 具体的，所述收集斗8相对应的矩形箱4右侧上开设有第一矩形开口16。

[0024] 本实施方案中，第一矩形开口16使收集斗8能够插入矩形箱4内，能够对导流板7掉落的废屑进行收集。

[0025] 具体的，所述驱动机构9包括Y轴直线模组901和X轴直线模组902，所述Y轴直线模

组901安装于矩形箱4左侧面,所述Y轴直线模组901的滑台右侧面安装有X轴直线模组902,所述X轴直线模组902滑台下表面与攻丝机主体10上表面固定连接。

[0026] 本实施方案中,Y轴直线模组901滑台带动X轴直线模组902上下移动,X轴直线模组902滑台带动攻丝机主体10上下移动,对攻丝机主体10的高度即左右位置进行调节,便于攻丝孔。

[0027] 具体的,所述缓冲机构11包括固定板111、弹簧112和导向杆113,所述固定板111固定安装于攻丝机主体10上,所述固定板111的下表面呈矩形固定安装有弹簧112,所述弹簧112的下表面与集尘罩12上表面固定连接,所述集尘罩12上表面固定安装有导向杆113,且导向杆113活动插设于固定板111中。

[0028] 本实施方案中,弹簧112推动集尘罩12向下移动,集尘罩12将攻丝机主体10钻头罩设,避免废屑飞溅,或不使用时误碰钻头,导向杆113沿固定板111上下移动,使集尘罩12上下移动过程稳定。

[0029] 具体的,所述集尘罩12上侧壁与攻丝机主体10相对应位置开设有第二矩形开口17。

[0030] 本实施方案中,第二矩形开口17使集尘罩12能够沿攻丝机主体10的外表面上上下下移动。

[0031] 具体的,所述抽取机构15包括抽风机151和连接管152,所述抽风机151安装于X轴直线模组902的上表面,所述抽风机151的进风口通过连接管152与空气过滤器14出气口相连通。

[0032] 本实施方案中,抽风机151通过连接管152对空气过滤器14进行抽风,使空气过滤器14通过软管13对集尘罩12进行抽气,将攻丝过程中产生粉尘与难闻异味吸入。

[0033] 在使用时,将带动加工工件放置于工作台3上表面,通过Z轴直线模组2带动工作台3上表面的工件前后移动,在通过驱动机构9中Y轴直线模组901滑台带动X轴直线模组902上下移动,X轴直线模组902滑台带动攻丝机主体10上下移动,攻丝机主体10对工件进行攻丝,在攻丝的过程中,缓冲机构11中弹簧112推动集尘罩12向下移动,集尘罩12将攻丝机主体10钻头罩设,避免废屑飞溅,同时抽取机构15中抽风机151通过连接管152对空气过滤器14进行抽风,使空气过滤器14通过软管13对集尘罩12进行抽气,将攻丝过程中产生粉尘与难闻异味吸入,能够对产生的粉尘与难闻异味进行收集与净化,攻丝完成后,取下工件,通过电动直线模组5带动清理机构6中横板601随电动直线模组5滑台前后往复移动,横板601带动毛刷602前后往复移动,使毛刷602对工作台3残留的废屑进行清扫,废屑通过导流板7流入收集斗8中,利于自动对工作台3上表面废屑进行清理收集,快速便捷,利于使用。

[0034] 综上所述,该数控攻丝机用废料收集装置,在攻丝的过程中能够避免废屑飞溅,同时对产生的粉尘与难闻异味进行收集与净化,在攻丝完成后,利于自动对工作台3上表面废屑进行清理收集,快速便捷,利于使用。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

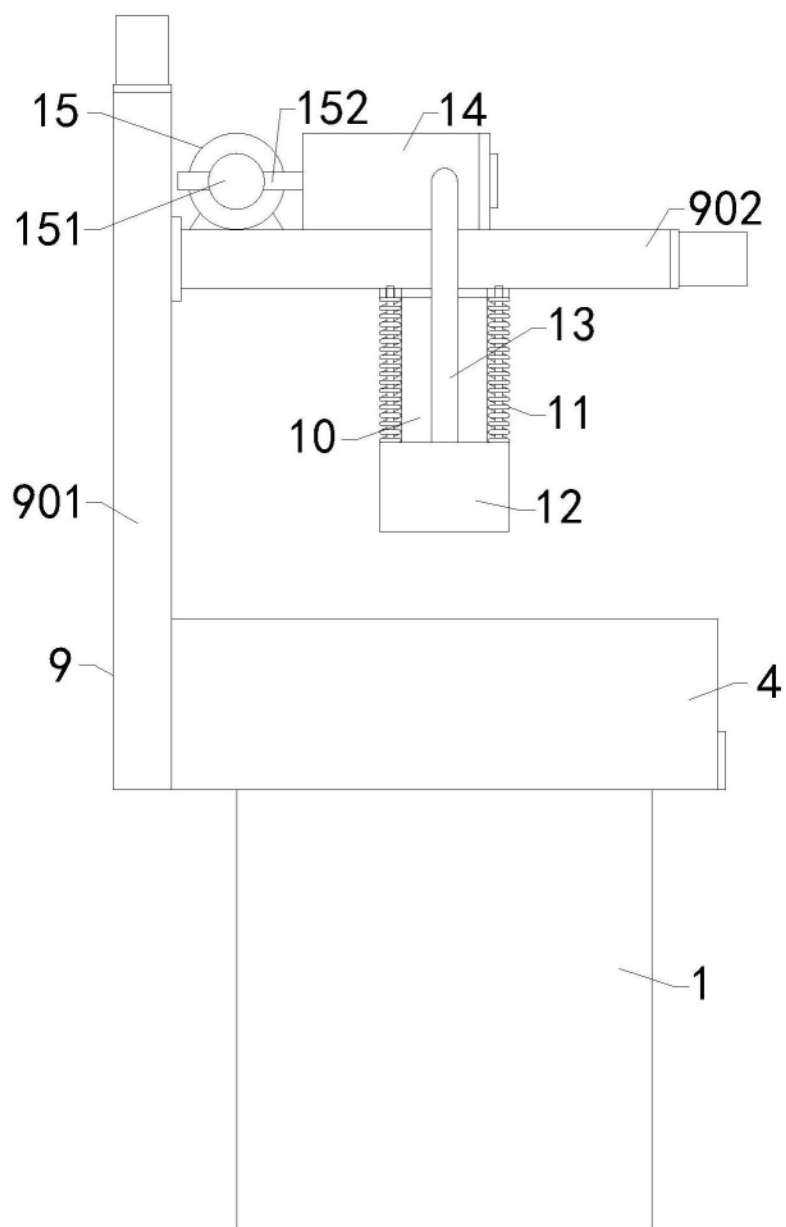


图1

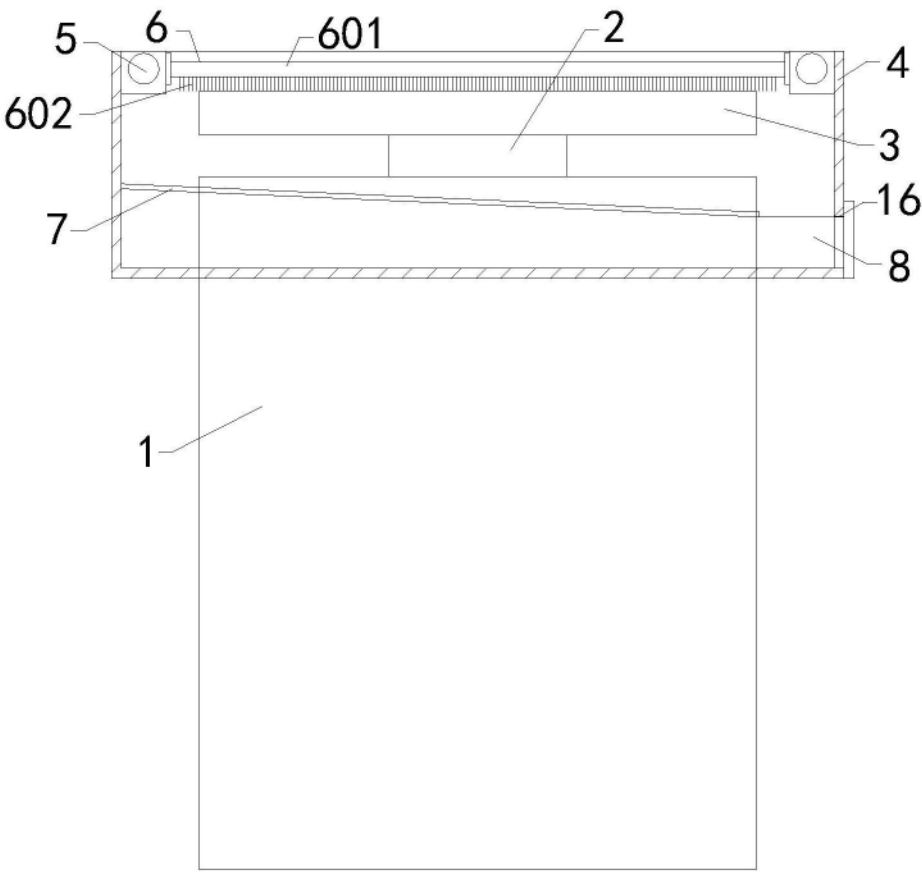


图2

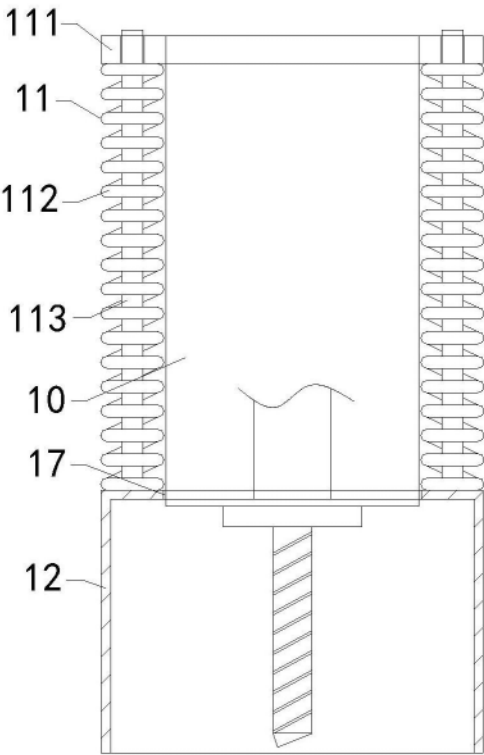


图3