(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219426333 U
(45)授权公告日 2023.07.28

(21)申请号 202320641758.8

(22)申请日 2023.03.28

(73)专利权人 临沂帅星模具科技有限公司
地址 276000 山东省临沂市罗庄区盛庄街道金七路与新206国道美鑫钢材市场A1区9号

(72)发明人 谢继磊

(74)专利代理机构 北京箐昱专利代理事务所(普通合伙) 16105
专利代理师 丁晓惠

(51)Int.Cl.
B23Q 11/10(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

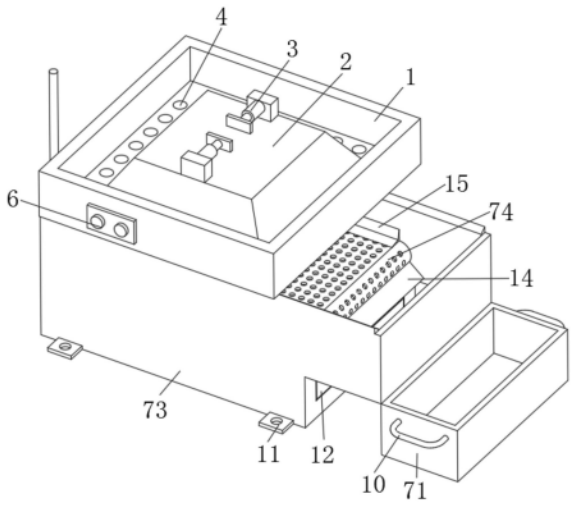
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型回收清理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型回收清理装置，包括支撑箱，所述支撑箱内底部的中部固定安装有加工台，所述加工台的顶部固定安装有夹具，所述支撑箱的底部固定安装有收集斗，所述支撑箱内的底部开设有若干个连通收集斗的下料孔，所述支撑箱的侧面固定安装有开关组，所述收集斗上安装有回收清理机构；所述回收清理机构包括收集箱、传动辊、水箱、皮带、滤水孔和电机，所述水箱上端的相对侧面与收集斗的侧面固定连接，本新型回收清理装置，模具在加工时的碎屑和切削液能快速的分离，使碎屑能集中进行收集，便于碎屑的回收再利用，并且在对碎屑和切削液分离的过程中，皮带上的碎屑能及时的进行清理，不会造成堵塞，便于模具加工使用。



CN 219426333 U

1.一种新型回收清理装置,其特征在于,包括支撑箱(1),所述支撑箱(1)内底部的中部固定安装有加工台(2),所述加工台(2)的顶部固定安装有夹具(3),所述支撑箱(1)的底部固定安装有收集斗(5),所述支撑箱(1)内的底部开设有若干个连通收集斗(5)的下料孔(4),所述支撑箱(1)的侧面固定安装有开关组(6),所述收集斗(5)上安装有回收清理机构(7);

所述回收清理机构(7)包括收集箱(71)、传动辊(72)、水箱(73)、皮带(74)、滤水孔(75)和电机(76),所述水箱(73)上端的相对侧面与收集斗(5)的侧面固定连接,所述水箱(73)两端的相对侧面分别与两个传动辊(72)的两端转动连接,两个传动辊(72)之间通过皮带(74)连接,所述皮带(74)的侧面开设有若干个滤水孔(75),所述电机(76)固定安装在水箱(73)的侧面,所述电机(76)的输出轴穿过水箱(73)侧面的通孔与其中一个传动辊(72)端面的中部固定连接,所述收集箱(71)置于水箱(73)一端的凹槽内,所述收集箱(71)位于皮带(74)一端的下侧,所述水箱(73)侧面的出水口与水管(8)的一端连接,所述水管(8)上按安装有水泵(9),所述水泵(9)固定在水箱(73)的侧面,所述电机(76)和水泵(9)与开关组(6)电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种新型回收清理装置,其特征在于:所述收集箱(71)两端的侧面均固定安装有U型的把手(10),所述水箱(73)两端的底部固定安装有四个耳板(11)。

3.根据权利要求1所述的一种新型回收清理装置,其特征在于:所述水箱(73)下端侧面的凹槽内固定安装有磁铁板(12),所述收集箱(71)侧面的凹槽内固定安装有与磁铁板(12)相配合的铁板(13)。

4.根据权利要求1所述的一种新型回收清理装置,其特征在于:所述水箱(73)一端的相对侧面与刮板(14)的两端固定连接,所述刮板(14)的侧面与皮带(74)的侧面接触,所述刮板(14)位于收集箱(71)的上侧。

5.根据权利要求1所述的一种新型回收清理装置,其特征在于:所述水箱(73)内的相对侧面上均固定安装有L型的橡胶条(15),两个所述橡胶条(15)的底部与皮带(74)侧面的两侧接触。

一种新型回收清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域，具体为一种新型回收清理装置。

背景技术

[0002] 在机械加工中通常会将加工下的废料进行回收再利用，以降低加工造成原料浪费，如模具加工时通常采用车铣的方式加工，在车铣的过程中会产生碎屑，这些碎屑会随着车铣过程中降温喷洒的切削液流下，目前这些随着切削液流下的碎屑和切削液的混合物中的碎屑会采用车削设备上滤网进行过滤，使其与切屑液分离，而磨具加工时产生的碎屑量大，在过滤的过程中容易堵塞滤网，并且滤出的碎屑还在设备内，碎屑难以集中收集，不便于碎屑的回收再利用。

实用新型内容

[0003] 鉴于现有技术中所存在的问题，本实用新型公开了一种新型回收清理装置，采用的技术方案是，包括支撑箱，所述支撑箱内底部的中部固定安装有加工台，所述加工台的顶部固定安装有夹具，所述支撑箱的底部固定安装有收集斗，所述支撑箱内的底部开设有若干个连通收集斗的下料孔，所述支撑箱的侧面固定安装有开关组，所述收集斗上安装有回收清理机构；

[0004] 所述回收清理机构包括收集箱、传动辊、水箱、皮带、滤水孔和电机，所述水箱上端的相对侧面与收集斗的侧面固定连接，所述水箱两端的相对侧面分别与两个传动辊的两端转动连接，两个传动辊之间通过皮带连接，所述皮带的侧面开设有若干个滤水孔，所述电机固定安装在水箱的侧面，所述电机的输出轴穿过水箱侧面的通孔与其中一个传动辊端面的中部固定连接，所述收集箱置于水箱一端的凹槽内，所述收集箱位于皮带一端的下侧，所述水箱侧面的出水口与水管的一端连接，所述水管上按安装有水泵，所述水泵固定在水箱的侧面，所述电机和水泵与开关组电性连接。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述收集箱两端的侧面均固定安装有U型的把手，所述水箱两端的底部固定安装有四个耳板。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述水箱下端侧面的凹槽内固定安装有磁铁板，所述收集箱侧面的凹槽内固定安装有与磁铁板相配合的铁板。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述水箱一端的相对侧面与刮板的两端固定连接，所述刮板的侧面与皮带的侧面接触，所述刮板位于收集箱的上侧。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述水箱内的相对侧面上均固定安装有L型的橡胶条，两个所述橡胶条的底部与皮带侧面的两侧接触。

[0009] 本实用新型的有益效果：本实用新型通过夹具可将模具进行固定加工，加工时切削液和冲下的碎屑会通过支撑箱底部的下料孔流入到收集斗内，并通过收集斗使切削液和碎屑流到皮带上，通过皮带上的滤水孔对碎屑过滤，使碎屑留在皮带上，通过电机带动其中一个传动辊转动，使该传动辊带动皮带转动，使皮带上的滤出的碎屑向收集箱的一侧输送，

使皮带上的碎屑随着皮带的转动掉落至收集箱内进行收集，从而使得模具在加工时的碎屑和切削液能快速的分离，使碎屑能集中进行收集，便于碎屑的回收再利用，并且在对碎屑和切削液分离的过程中，皮带上的碎屑能及时的进行清理，不会造成堵塞，便于模具加工使用，通过把手可使人们能方便的提起收集箱进行碎屑的转运或处理，通过耳板可使水箱能方便的固定在模具加工设备上，通过磁铁板和铁板配合可使收集箱能在收集碎屑时吸附在水箱上，防止收集箱发生位移，通过刮板可将皮带上的碎屑刮下，防止皮带上残留碎屑，通过橡胶条可将皮带两侧与水箱之间的缝隙密封，防止碎屑从皮带与水箱之间缝隙直接流入到水箱内。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型正面结构示意图；

[0011] 图2为本实用新型内部结构示意图；

[0012] 图3为本实用新型背面结构示意图。

[0013] 图中：1支撑箱、2加工台、3夹具、4下料孔、5收集斗、6开关组、7回收清理机构、71收集箱、72传动辊、73水箱、74皮带、75滤水孔、76电机、8水管、9水泵、10把手、11耳板、12磁铁板、13铁板、14刮板、15橡胶条。

具体实施方式

[0014] 实施例1

[0015] 如图1至图3所示，本实用新型公开了一种新型回收清理装置，采用的技术方案是，包括支撑箱1，支撑箱1内底部的中部固定安装有加工台2，加工台2的顶部固定安装有夹具3，支撑箱1的底部固定安装有收集斗5，支撑箱1内的底部开设有若干个连通收集斗5的下料孔4，支撑箱1的侧面固定安装有开关组6，收集斗5上安装有回收清理机构7，通过夹具3可将模具进行固定加工，加工时切削液和冲下的碎屑会通过支撑箱1底部的下料孔4流入到收集斗5内，并通过收集斗5使切削液和碎屑流到皮带上；

[0016] 回收清理机构7包括收集箱71、传动辊72、水箱73、皮带74、滤水孔75和电机76，水箱73上端的相对侧面与收集斗5的侧面固定连接，水箱73两端的相对侧面分别与两个传动辊72的两端转动连接，两个传动辊72之间通过皮带74连接，皮带74的侧面开设有若干个滤水孔75，水箱73一端的相对侧面与刮板14的两端固定连接，刮板14的侧面与皮带74的侧面接触，刮板14位于收集箱71的上侧，通过刮板14可将皮带74上的碎屑刮下，防止皮带74上残留碎屑，水箱73内的相对侧面上均固定安装有L型的橡胶条15，两个橡胶条15的底部与皮带74侧面的两侧接触，通过橡胶条15可将皮带74两侧与水箱73之间的缝隙密封，防止碎屑从皮带74与水箱73之间缝隙直接流入到水箱73内，电机76固定安装在水箱73的侧面，电机76的输出轴穿过水箱73侧面的通孔与其中一个传动辊72端面的中部固定连接，收集箱71置于水箱73一端的凹槽内，收集箱71位于皮带74一端的下侧，收集箱71两端的侧面均固定安装有U型的把手10，水箱73两端的底部固定安装有四个耳板11，通过把手10可使人们能方便的提起收集箱71进行碎屑的转运或处理，通过耳板11可使水箱73能方便的固定在模具加工设备上，水箱73下端侧面的凹槽内固定安装有磁铁板12，收集箱71侧面的凹槽内固定安装有与磁铁板12相配合的铁板13，通过磁铁板12和铁板13配合可使收集箱71能在收集碎屑时吸

附在水箱73上，防止收集箱71发生位移，水箱73侧面的出水口与水管8的一端连接，水管8上按安装有水泵9，水泵9固定在水箱73的侧面，电机76和水泵9与开关组6电性连接，通过皮带74上的滤水孔75对碎屑过滤，使碎屑留在皮带74上，通过电机76带动其中一个传动辊72转动，使该传动辊72带动皮带74转动，使皮带74上的滤出的碎屑向收集箱71的一侧输送，使皮带74上的碎屑随着皮带74的转动掉落至收集箱71内进行收集，从而使得模具在加工时的碎屑和切削液能快速的分离，使碎屑能集中进行收集，便于碎屑的回收再利用，并且在对碎屑和切削液分离的过程中，皮带74上的碎屑能及时的进行清理，不会造成堵塞，便于模具加工使用。

[0017] 本实用新型的工作原理：通过耳板11将水箱73固定在模具加工设备上，将水管8的一端与模具加工设备上的喷水机构接通，通过收集箱71上的铁板13和水箱73上的磁铁板12配合将收集箱71吸附水箱73底部的凹槽内，接通外部电源，将需加工的模具置于加工台2上，并通过夹具3将模具固定在加工台2上，通过模具加工设备对模具进行车铣加工，在加工使模具加工设备上喷水机构会将切削液喷出对模具和切削钻头降温，同时喷出的切削液会将模具切削面上产生的碎屑冲下，切削液和碎屑会沿着加工台2的斜面流入到支撑箱1内，并通过支撑箱1底部的下料孔4使切削液和碎屑流入到收集斗5内，通过收集斗5的汇集，使切削液和碎屑流到皮带74上，皮带74上的滤水孔75会对切削液中的碎屑进行过滤，过滤后的碎屑会留在皮带74上，切削液会穿过滤水孔75流入到水箱73内，通过开关组6控制电机76工作，使电机76的输出轴带动其中一个传动辊72转动，使该传动辊72带动皮带74转动，使皮带74将其上流下的碎屑向一侧输送，随着皮带74的输送，皮带74上的碎屑会输送至收集箱71的上侧，此时碎屑会在重力的作用下掉落至收集箱71内，皮带74上残留的碎屑会随着皮带74的转动被刮板14刮下掉落至收集箱71内进行收集，在加工的同时可通过开关组6控制水泵9工作，使水箱73内的切削液通过水管8输送至模具加工设备上的喷水机构内重复使用，在加工完毕后，可握持把手10，将收集箱71从水箱73底板抽出，并对收集箱71内的碎屑进行处理即可。

[0018] 本实用新型涉及的电路连接为本领域技术人员采用的惯用手段，可通过有限次试验得到技术启示，属于广泛使用的现有技术。

[0019] 本文中未详细说明的部件为现有技术。

[0020] 上述虽然对本实用新型的具体实施例作了详细说明，但是本实用新型并不限于上述实施例，在本领域普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化，而不具备创造性劳动的修改或变形仍在本实用新型的保护范围以内。

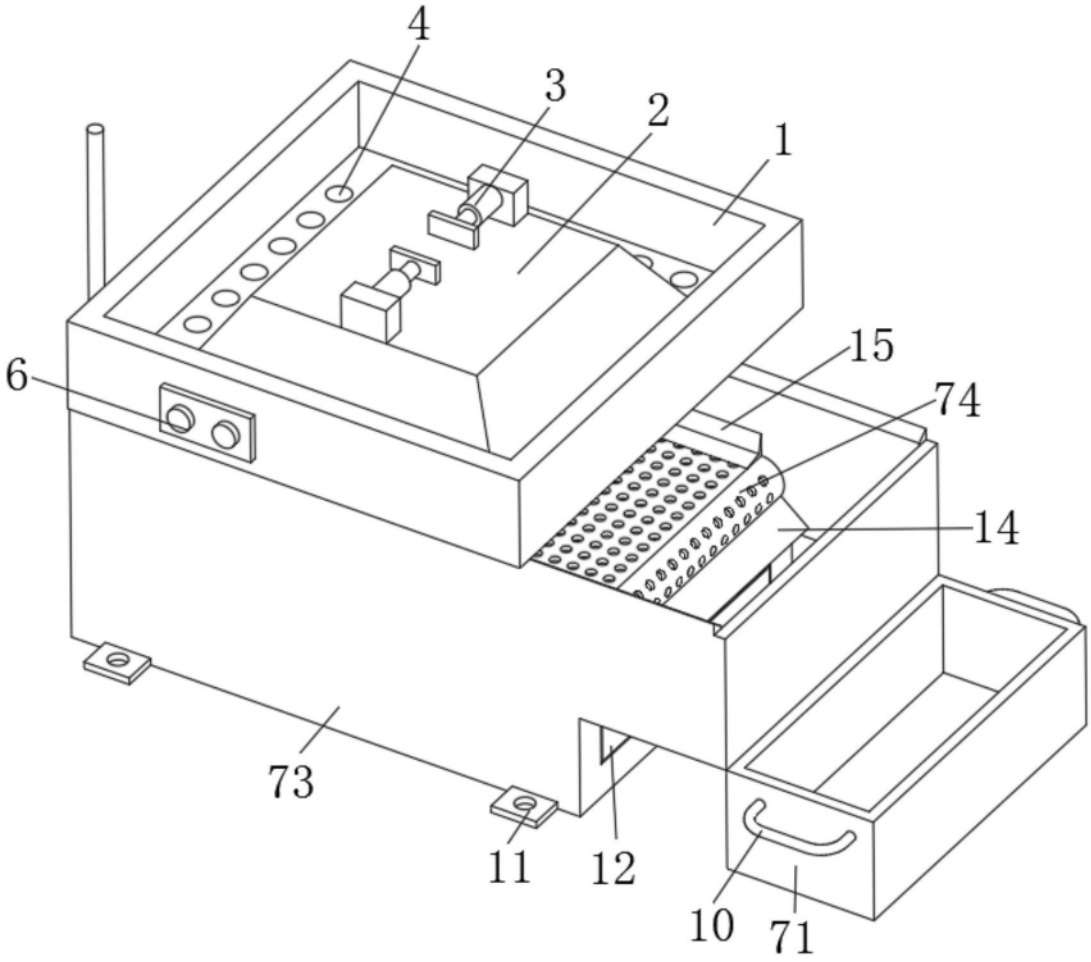


图1

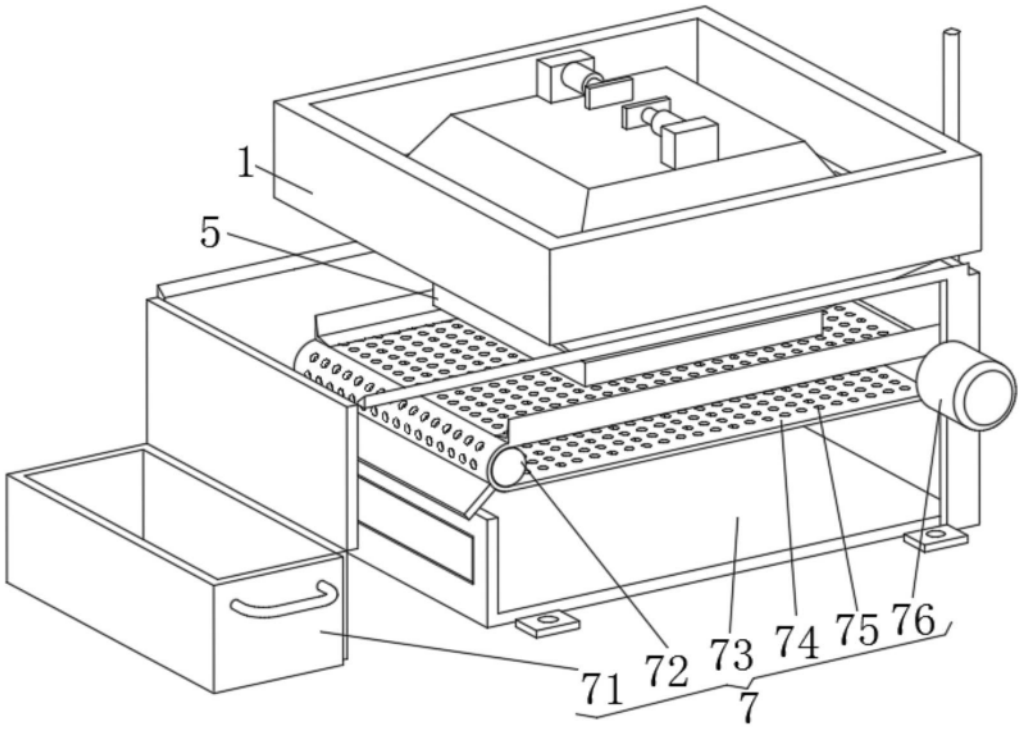


图2

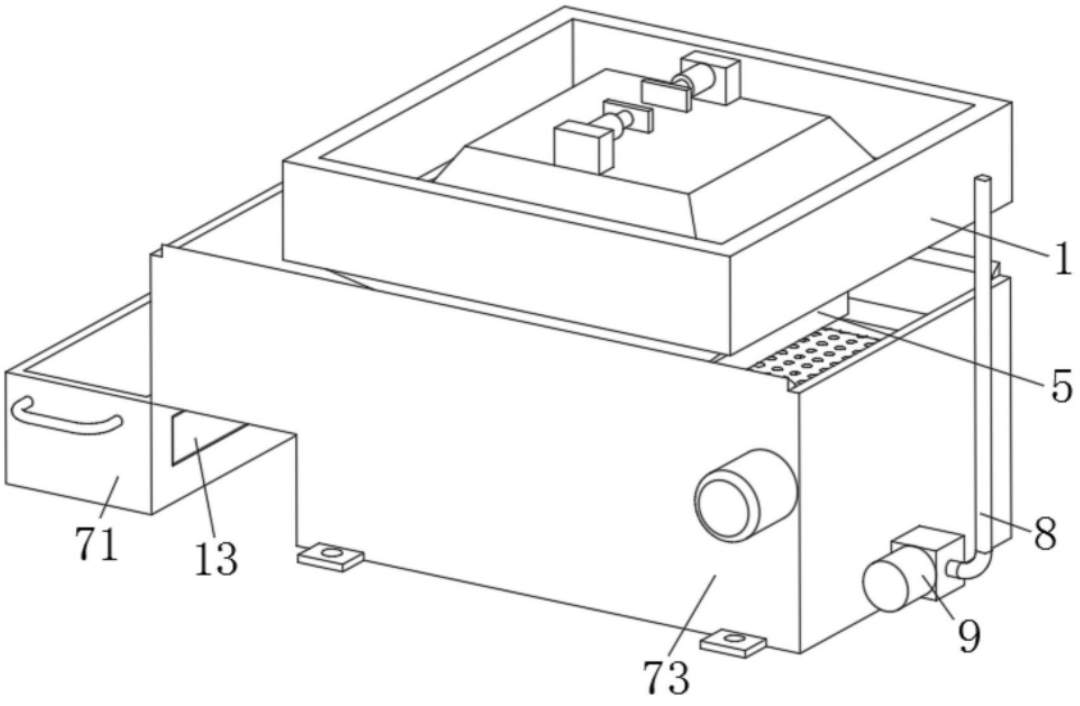


图3