



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110774645 A

(43)申请公布日 2020.02.11

(21)申请号 201911216491.2

(22)申请日 2019.12.02

(71)申请人 诸暨市诺达机械科技有限公司

地址 312000 浙江省绍兴市诸暨市暨阳街
道新光村122号

(72)发明人 陈俊斌

(51)Int.Cl.

B30B 9/32(2006.01)

B23Q 11/00(2006.01)

B01D 33/03(2006.01)

B01D 29/03(2006.01)

B01D 29/64(2006.01)

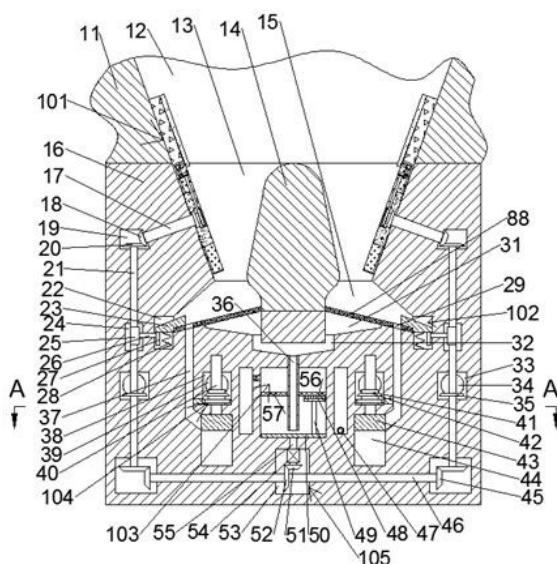
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

一种车床切削配套废屑收集压饼机

(57)摘要

本发明公开了一种车床切削配套废屑收集压饼机,包括机体,所述机体可抵接安装在车床的底部,所述机体内设有开口向上的入料腔,所述入料腔与工作腔连通,所述入料腔的左右壁上转动设有旋转板,所述旋转板的内和外周上设有可用于清扫收集所述入料腔和所述工作腔左右壁上的切削废屑的清扫机构,所述入料腔的下侧连通设有分离腔,本发明可清扫收集车床在切削时产生的废屑和废水,并可有效防止废屑和废水粘连在车床工作腔内壁上,废屑和废水在经过振动分离后,废水能够进行过滤沉降分离,清液可循环使用,废水过滤网能在不断的旋转清洗下防止堵塞。



1. 一种车床切削配套废屑收集压饼机, 包括机体, 其特征在于: 所述机体可抵接安装在车床的底部, 所述机体内设有开口向上的入料腔, 所述入料腔与工作腔连通, 所述入料腔的左右壁上转动设有旋转板, 所述旋转板的内和外周上设有可用于清扫收集所述入料腔和所述工作腔左右壁上的切削废屑的清扫机构, 所述入料腔的下侧连通设有分离腔, 所述分离腔的下侧连通设有接水腔和输送腔, 所述分离腔的前后壁上上下滑动设有滤水网, 所述分离腔的左右两侧连通设有振动腔, 所述振动腔内设有可控制所述滤水网上下振动来分离废水和废屑的振动机构;

所述接水腔的下侧连通设有汇合腔, 所述汇合腔的下侧开设有过滤腔, 所述过滤腔与所述汇合腔之间固定安装有水管, 所述过滤腔内设有清洗盘和过滤层, 所述过滤腔内设有可把废水进行沉降分离过滤, 并可控制所述清洗盘转动清洗所述过滤层, 使所述过滤层保持可过滤状态的过滤机构, 所述输送腔的下侧连通设有挤压腔, 所述挤压腔的上侧开设有螺套腔, 所述螺套腔与所述输送腔之间连通设有连通腔, 所述连通腔内滑动设有可封闭所述输送腔的封闭块, 所述挤压腔内设有可向下挤压废屑使其成饼状的挤压块, 所述螺套腔内可同时所述封闭块和所述挤压块运转的挤压机构, 所述过滤腔的下侧开设有动力腔, 所述动力腔内设有动力机构。

2. 根据权利要求1所述的一种车床切削配套废屑收集压饼机, 其特征在于: 所述清扫机构包括固设在所述旋转板上下两侧的固定板, 位于上侧所述固定板的靠近所述入料腔侧面上转动设有连接轴, 所述连接轴的外周上固设有连接杆, 所述连接杆的前侧面固设有第一清扫刷, 所述固定板和所述旋转板的前侧面固设有第二清扫刷, 所述旋转板内开设有传动腔, 所述入料腔的左右壁上转动设有旋转轴, 所述旋转轴向所述旋转板侧延伸部分伸入所述传动腔内, 位于所述传动腔内的所述旋转轴的外周上固设有齿轮和第一蜗轮, 所述齿轮与所述传动腔的内壁啮合, 所述传动腔的底壁上转动设有第一蜗杆, 所述第一蜗杆与所述第一蜗轮啮合, 位于上侧所述固定板内开设有矩形腔和从动腔, 所述第一蜗杆向上延伸部分贯穿所述固定板和所述旋转板的内壁, 并伸入所述从动腔内, 且其顶面固设有第一偏心轮, 所述矩形腔与所述从动腔之间的内壁里转动设有传动轴, 所述传动轴向下延伸部分伸入所述从动腔内, 且其底面固设有传动轮, 所述传动轮可与所述第一偏心轮啮合, 所述传动轮的顶面所述从动腔的顶壁之间固定安装有扭簧, 所述传动轴向上延伸部分伸入所述矩形腔内, 且其顶面固设有第一锥齿轮, 所述连接轴延伸部分伸入所述矩形腔内, 且其一侧固设有第二锥齿轮, 所述第二锥齿轮与所述第一锥齿轮啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种车床切削配套废屑收集压饼机, 其特征在于: 所述振动机构包括上下滑动设在所述振动腔前后壁上的振动块, 所述振动块向所述分离腔延伸部分伸入所述分离腔内, 并与所述滤水网固定连接, 所述滤水网内开设有通孔, 所述通孔连通所述分离腔和所述输送腔, 两个所述振动腔相互远离侧壁上转动设有横轴, 所述横轴的一侧面固设有第二偏心轮, 所述第二偏心轮可与所述振动块抵接, 所述振动块的底面与所述振动腔的底壁之间固定安装有弹簧, 所述分离腔的顶面固设有引流块。

4. 根据权利要求1所述的一种车床切削配套废屑收集压饼机, 其特征在于: 所述过滤机构包括转动设在所述过滤腔底壁上的旋转盘, 所述旋转盘的顶面上固设有竖轴, 所述清洗盘固设在所述竖轴的顶面上, 所述清洗盘的顶面上固设有毛刷, 所述过滤层固设在所述过滤腔的内壁上, 所述毛刷与所述过滤层的底面抵接。

5. 根据权利要求4所述的一种车床切削配套废屑收集压饼机,其特征在于:所述过滤腔的外周开设有存液腔,所述存液腔与所述过滤腔之间连通设有阀门,所述存液腔的后壁连通设有出水管,所述出水管与外界连通。

6. 根据权利要求1所述的一种车床切削配套废屑收集压饼机,其特征在于:所述挤压机构包括转动设在所述螺套腔底壁上的螺套,所述挤压块的顶面固设有螺杆,所述螺杆向上延伸部分贯穿所述机体的内壁和所述螺套,并伸入所述螺套腔内,所述螺杆与所述机体的内壁间隙配合,所述螺杆与所述螺套螺纹连接,所述封闭块靠近所述螺套腔一侧面上固设有齿条,所述齿条滑动设在所述螺套腔的后壁上,所述螺套的外周上固设有扇形轮,所述扇形轮可与所述齿条啮合。

7. 根据权利要求6所述的一种车床切削配套废屑收集压饼机,其特征在于:所述螺套腔的前侧转动安装有门。

8. 根据权利要求1所述的一种车床切削配套废屑收集压饼机,其特征在于:所述动力机构包括固设在所述动力腔顶壁上的电机,所述电机的上下两侧面均动力连接设有电机轴,位于上侧所述电机轴向上延伸部分贯穿所述机体的内壁,并与所述旋转盘底面固定连接,位于下侧所述电机轴的底面固设有第三锥齿轮,所述动力腔的左壁上转动设有横杆,所述横杆的外周上固设有第四锥齿轮,所述第四锥齿轮与所述第三锥齿轮啮合。

9. 根据权利要求8所述的一种车床切削配套废屑收集压饼机,其特征在于:两个所述螺套腔相互远离侧均开设有方形腔,所述方形腔和所述螺套腔的后壁上均转动设有从动轴,位于所述螺套腔内的所述从动轴前侧面固设有第一从动轮,所述螺套的外周上固设有第五锥齿轮,所述第五锥齿轮与所述第一从动轮啮合,位于所述方形腔内所述从动轴的前侧面固设有第六锥齿轮,所述方形腔的顶壁上转动设有第二蜗杆,所述第二蜗杆的外周上固设有第七锥齿轮,所述第七锥齿轮与所述第六锥齿轮啮合,所述螺套腔的后侧开设有皮带腔,所述从动轴向后延伸部分均伸入所述皮带腔内,所述从动轴的后侧面均固设有皮带轮,四个所述皮带轮左右对称排列两组,每组所述皮带轮之间传动连接设有皮带。

10. 根据权利要求9所述的一种车床切削配套废屑收集压饼机,其特征在于:所述方形腔的上侧开设有蜗轮腔,所述蜗轮腔的上侧和所述方形腔的下侧均开设有齿轮腔,所述第二蜗杆向上延伸部分贯穿所述蜗轮腔和所述机体的内壁,并伸入位于上侧所述齿轮腔内,所述第二蜗杆向下延伸部分贯穿所述机体的内壁,并伸入位于下侧所述齿轮腔内,所述第二蜗杆的上下两侧面均固设有第八锥齿轮,所述旋转轴延伸部分伸入所述齿轮腔内,且其位于所述齿轮腔内侧面固设有第二从动轮,所述第二从动轮与位于上侧所述齿轮腔啮合,所述横杆左右延伸部分伸入位于下侧所述齿轮腔内,且其两侧面固设有第三从动轮,所述第三从动轮与位于下侧所述齿轮腔啮合,所述横轴延伸部分伸入所述蜗轮腔内,且其另一侧面固设有第二蜗轮,所述第二蜗轮与所述第二蜗杆啮合。

一种车床切削配套废屑收集压饼机

技术领域

[0001] 本发明涉及车削废屑处理技术领域，具体为一种车床切削配套废屑收集压饼机。

背景技术

[0002] 车床车削是一种机械常用加工工序，金属在车削过程中，会产生大量的车削废屑以及冷却水使用后的废水，在加工过程中，车削废屑一般会向下落下或粘连在加工腔壁上，一般的车床并没有车削废屑收集装置，清扫手段液仅仅是使用气枪进行喷射清理，非常耗费人工，并且废屑的收集存放也是一个常见的问题，会占用很大的空间，另外，车削废液一般会直接排放或进行统一收集过滤使用，前种方式会导致资源浪费，后种方式耗时耗力，并且过滤时常常会导致过滤网堵塞的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种车床切削配套废屑收集压饼机，用于克服现有技术中的上述缺陷。

[0004] 根据本发明的实施例的一种车床切削配套废屑收集压饼机，包括机体，所述机体可抵接安装在车床的底部，所述机体内设有开口向上的入料腔，所述入料腔与工作腔连通，所述入料腔的左右壁上转动设有旋转板，所述旋转板的内和外周上设有可用于清扫收集所述入料腔和所述工作腔左右壁上的切削废屑的清扫机构，所述入料腔的下侧连通设有分离腔，所述分离腔的下侧连通设有接水腔和输送腔，所述分离腔的前后壁上上下滑动设有滤水网，所述分离腔的左右两侧连通设有振动腔，所述振动腔内设有可控制所述滤水网上下振动来分离废水和废屑的振动机构，所述接水腔的下侧连通设有汇合腔，所述汇合腔的下侧开设有过滤腔，所述过滤腔与所述汇合腔之间固定安装有水管，所述过滤腔内设有清洗盘和过滤层，所述过滤腔内设有可把废水进行沉降分离过滤，并可控制所述清洗盘转动清洗所述过滤层，使所述过滤层保持可过滤状态的过滤机构，所述输送腔的下侧连通设有挤压腔，所述挤压腔的上侧开设有螺套腔，所述螺套腔与所述输送腔之间连通设有连通腔，所述连通腔内滑动设有可封闭所述输送腔的封闭块，所述挤压腔内设有可向下挤压废屑使其成饼状的挤压块，所述螺套腔内可同时所述封闭块和所述挤压块运转的挤压机构，所述过滤腔的下侧开设有动力腔，所述动力腔内设有动力机构。

[0005] 进一步的技术方案，所述清扫机构包括固设在所述旋转板上下两侧的固定板，位于上侧所述固定板的靠近所述入料腔侧面上转动设有连接轴，所述连接轴的外周上固设有连接杆，所述连接杆的前侧面固设有第一清扫刷，所述固定板和所述旋转板的前侧面固设有第二清扫刷，所述旋转板内开设有传动腔，所述入料腔的左右壁上转动设有旋转轴，所述旋转轴向所述旋转板侧延伸部分伸入所述传动腔内，位于所述传动腔内的所述旋转轴的外周上固设有齿轮和第一蜗轮，所述齿轮与所述传动腔的内壁啮合，所述传动腔的底壁上转动设有第一蜗杆，所述第一蜗杆与所述第一蜗轮啮合，位于上侧所述固定板内开设有矩形腔和从动腔，所述第一蜗杆向上延伸部分贯穿所述固定板和所述旋转板的内壁，并伸入所

述从动腔内,且其顶面固设有第一偏心轮,所述矩形腔与所述从动腔之间的内壁里转动设有传动轴,所述传动轴向下延伸部分伸入所述从动腔内,且其底面固设有传动轮,所述传动轮可与所述第一偏心轮啮合,所述传动轮的顶面所述从动腔的顶壁之间固定安装有扭簧,所述传动轴向上延伸部分伸入所述矩形腔内,且其顶面固设有第一锥齿轮,所述连接轴延伸部分伸入所述矩形腔内,且其一侧固设有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮与所述第一锥齿轮啮合。

[0006] 进一步的技术方案,所述振动机构包括上下滑动设在所述振动腔前后壁上的振动块,所述振动块向所述分离腔延伸部分伸入所述分离腔内,并与所述滤水网固定连接,所述滤水网内开设有通孔,所述通孔连通所述分离腔和所述输送腔,两个所述振动腔相互远离侧壁上转动设有横轴,所述横轴的一侧固设有第二偏心轮,所述第二偏心轮可与所述振动块抵接,所述振动块的底面与所述振动腔的底壁之间固定安装有弹簧,所述分离腔的顶面固设有引流块。

[0007] 进一步的技术方案,所述过滤机构包括转动设在所述过滤腔底壁上的旋转盘,所述旋转盘的顶面上固设有竖轴,所述清洗盘固设在所述竖轴的顶面上,所述清洗盘的顶面上固设有毛刷,所述过滤层固设在所述过滤腔的内壁上,所述毛刷与所述过滤层的底面抵接。

[0008] 进一步的技术方案,所述过滤腔的外周开设有存液腔,所述存液腔与所述过滤腔之间连通设有阀门,所述存液腔的后壁连通设有出水管,所述出水管与外界连通。

[0009] 进一步的技术方案,所述挤压机构包括转动设在所述螺套腔底壁上的螺套,所述挤压块的顶面固设有螺杆,所述螺杆向上延伸部分贯穿所述机体的内壁和所述螺套,并伸入所述螺套腔内,所述螺杆与所述机体的内壁间隙配合,所述螺杆与所述螺套螺纹连接,所述封闭块靠近所述螺套腔一侧面上固设有齿条,所述齿条滑动设在所述螺套腔的后壁上,所述螺套的外周上固设有扇形轮,所述扇形轮可与所述齿条啮合。

[0010] 进一步的技术方案,所述螺套腔的前侧转动安装有门。

[0011] 进一步的技术方案,所述动力机构包括固设在所述动力腔顶壁上的电机,所述电机的上下两侧面均动力连接设有电机轴,位于上侧所述电机轴向上延伸部分贯穿所述机体的内壁,并与所述旋转盘底面固定连接,位于下侧所述电机轴的底面固设有第三锥齿轮,所述动力腔的左壁上转动设有横杆,所述横杆的外周上固设有第四锥齿轮,所述第四锥齿轮与所述第三锥齿轮啮合。

[0012] 进一步的技术方案,两个所述螺套腔相互远离侧均开设有方形腔,所述方形腔和所述螺套腔的后壁上均转动设有从动轴,位于所述螺套腔内的所述从动轴前侧面固设有第一从动轮,所述螺套的外周上固设有第五锥齿轮,所述第五锥齿轮与所述第一从动轮啮合,位于所述方形腔内所述从动轴的前侧面固设有第六锥齿轮,所述方形腔的顶壁上转动设有第二蜗杆,所述第二蜗杆的外周上固设有第七锥齿轮,所述第七锥齿轮与所述第六锥齿轮啮合,所述螺套腔的后侧开设有皮带腔,所述从动轴向后延伸部分均伸入所述皮带腔内,所述从动轴的后侧面均固设有皮带轮,四个所述皮带轮左右对称排列两组,每组所述皮带轮之间传动连接设有皮带。

[0013] 进一步的技术方案,所述方形腔的上侧开设有蜗轮腔,所述蜗轮腔的上侧和所述方形腔的下侧均开设有齿轮腔,所述第二蜗杆向上延伸部分贯穿所述蜗轮腔和所述机体的

内壁,并伸入位于上侧所述齿轮腔内,所述第二蜗杆向下延伸部分贯穿所述机体的内壁,并伸入位于下侧所述齿轮腔内,所述第二蜗杆的上下两侧面均固设有第八锥齿轮,所述旋转轴延伸部分伸入所述齿轮腔内,且其位于所述齿轮腔内侧面固设有第二从动轮,所述第二从动轮与位于上侧所述齿轮腔啮合,所述横杆左右延伸部分伸入位于下侧所述齿轮腔内,且其两侧面固设有第三从动轮,所述第三从动轮与位于下侧所述齿轮腔啮合,所述横轴延伸部分伸入所述蜗轮腔内,且其另一侧面固设有第二蜗轮,所述第二蜗轮与所述第二蜗杆啮合。

[0014] 本发明的有益效果是:本发明可清扫收集车床在切削时产生的废屑和废水,并可有效防止废屑和废水粘连在车床工作腔内壁上,废屑和废水在经过振动分离后,废水能够进行过滤沉降分离,清液可循环使用,废水过滤网能在不断的旋转清洗下防止堵塞,废屑可被挤压成饼状,有利于节省存放空间和方便取拿,其中,动力机构能够同时联动清扫机构、振动机构、过滤机构和挤压机构,清扫机构不仅能够清扫入料腔的内壁还能清扫工作腔的内壁,有效防止废屑和废水粘连,振动机构能够分离废屑和废水,过滤机构能够把废水进行过滤沉降,可循环利用上侧清液,并能防止滤网堵塞,挤压机构能够把废屑挤压成饼状,有利于节省存放空间和方便取拿。

附图说明

[0015] 图1是本发明整体内部结构示意图;
图2是本发明中皮带腔的内部结构示意图;
图3是本发明中门的示意图;
图4是本发明中清扫机构的左侧部分放大示意图;
图5是本发明图4中B处的放大示意图;
图6是本发明图4的右视图;
图7是本发明图1中A-A方向局部结构示意图;
图8是本发明图1中A-A方向局部结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合图1-8对本发明进行详细说明,为叙述方便,现对下文所说的方位规定如下:下文所说的上下左右前后方向与图1本身投影关系的上下左右前后方向一致。

[0017] 参照图1-8,根据本发明的实施例的一种车床切削配套废屑收集压饼机,包括机体16,所述机体16可抵接安装在车床11的底部,所述机体16内设有开口向上的入料腔13,所述入料腔13与工作腔12连通,所述入料腔13的左右壁上转动设有旋转板66,所述旋转板66的内和外周上设有可用于清扫收集所述入料腔13和所述工作腔12左右壁上的切削废屑的清扫机构101,所述入料腔13的下侧连通设有分离腔15,所述分离腔15的下侧连通设有接水腔31和输送腔37,所述分离腔15的前后壁上上下滑动设有滤水网88,所述分离腔15的左右两侧连通设有振动腔22,所述振动腔22内设有可控制所述滤水网88上下振动来分离废水和废屑的振动机构102,所述接水腔31的下侧连通设有汇合腔32,所述汇合腔32的下侧开设有过滤腔82,所述过滤腔82与所述汇合腔32之间固定安装有水管36,所述过滤腔82内设有清洗盘48和过滤层57,所述过滤腔82内设有可把废水进行沉降分离过滤,并可控制所述清洗盘

48转动清洗所述过滤层57,使所述过滤层57保持可过滤状态的过滤机构103,所述输送腔37的下侧连通设有挤压腔44,所述挤压腔44的上侧开设有螺套腔38,所述螺套腔38与所述输送腔37之间连通设有连通腔87,所述连通腔87内滑动设有可封闭所述输送腔37的封闭块84,所述挤压腔44内设有可向下挤压废屑使其成饼状的挤压块43,所述螺套腔38内可同时所述封闭块84和所述挤压块43运转的挤压机构104,所述过滤腔82的下侧开设有动力腔53,所述动力腔53内设有动力机构105。

[0018] 另外,在一个实施例中,所述清扫机构101包括固设在所述旋转板66上下两侧的固定板70,位于上侧所述固定板70的靠近所述入料腔13侧面上转动设有连接轴72,所述连接轴72的外周上固设有连接杆64,所述连接杆64的前侧面固设有第一清扫刷63,所述固定板70和所述旋转板66的前侧面固设有第二清扫刷71,所述旋转板66内开设有传动腔67,所述入料腔13的左右壁上转动设有旋转轴17,所述旋转轴17向所述旋转板66侧延伸部分伸入所述传动腔67内,位于所述传动腔67内的所述旋转轴17的外周上固设有齿轮69和第一蜗轮68,所述齿轮69与所述传动腔67的内壁啮合,所述传动腔67的底壁上转动设有第一蜗杆65,所述第一蜗杆65与所述第一蜗轮68啮合,位于上侧所述固定板70内开设有矩形腔73和从动腔80,所述第一蜗杆65向上延伸部分贯穿所述固定板70和所述旋转板66的内壁,并伸入所述从动腔80内,且其顶面固设有第一偏心轮79,所述矩形腔73与所述从动腔80之间的内壁里转动设有传动轴76,所述传动轴76向下延伸部分伸入所述从动腔80内,且其底面固设有传动轮78,所述传动轮78可与所述第一偏心轮79啮合,所述传动轮78的顶面所述从动腔80的顶壁之间固定安装有扭簧77,所述传动轴76向上延伸部分伸入所述矩形腔73内,且其顶面固设有第一锥齿轮75,所述连接轴72延伸部分伸入所述矩形腔73内,且其侧面固设有第二锥齿轮74,所述第二锥齿轮74与所述第一锥齿轮75啮合,通过所述旋转轴17的转动,可使所述旋转板66带动所述固定板70转动,从而可使所述第二清扫刷71达到清扫所述入料腔13内壁的效果,所述旋转轴17还能带动所述第一蜗杆65转动,从而可使所述传动轴76间歇性转动,进而可使所述连接轴72带动所述连接杆64间歇性转动,当位于上侧所述固定板70转动至上侧时,所述连接杆64可转动至所述工作腔12内,进而可使所述第一清扫刷63清扫所述工作腔12的内壁,当位于上侧所述固定板70转动至下侧时,通过所述扭簧77可使所述连接杆64转动回原位。

[0019] 另外,在一个实施例中,所述振动机构102包括上下滑动设在所述振动腔22前后壁上的振动块23,所述振动块23向所述分离腔15延伸部分伸入所述分离腔15内,并与所述滤水网88固定连接,所述滤水网88内开设有通孔29,所述通孔29连通所述分离腔15和所述输送腔37,两个所述振动腔22相互远离侧壁上转动设有横轴26,所述横轴26的一侧面固设有第二偏心轮27,所述第二偏心轮27可与所述振动块23抵接,所述振动块23的底面与所述振动腔22的底壁之间固定安装有弹簧28,所述分离腔15的顶面固设有引流块14,通过所述横轴26的转动,可使所述第二偏心轮27间歇性撞击所述振动块23,进而可使所述振动块23带动所述滤水网88上下振动,从而可使所述滤水网88顶面的废水可与废屑分离,废水可进入所述接水腔31内,废屑可进入所述输送腔37内,通过所述引流块14可进行引流。

[0020] 另外,在一个实施例中,所述过滤机构103包括转动设在所述过滤腔82底壁上的旋转盘50,所述旋转盘50的顶面上固设有竖轴49,所述清洗盘48固设在所述竖轴49的顶面上,所述清洗盘48的顶面上固设有毛刷56,所述过滤层57固设在所述过滤腔82的内壁上,所述

毛刷56与所述过滤层57的底面抵接,通过所述旋转盘50的转动,可使所述竖轴49带动所述清洗盘48转动,继而可使所述毛刷56清洗所述过滤层57的底面,可防止所述过滤层57堵塞。

[0021] 另外,在一个实施例中,所述过滤腔82的外周开设有存液腔81,所述存液腔81与所述过滤腔82之间连通设有阀门83,所述存液腔81的后壁连通设有出水管47,所述出水管47与外界连通,通过所述阀门83,可把所述过滤腔82内过滤的上侧清液输送至所述存液腔81内,通过所述出水管47可排出外界使用。

[0022] 另外,在一个实施例中,所述挤压机构104包括转动设在所述螺套腔38底壁上的螺套41,所述挤压块43的顶面固设有螺杆40,所述螺杆40向上延伸部分贯穿所述机体16的内壁和所述螺套41,并伸入所述螺套腔38内,所述螺杆40与所述机体16的内壁间隙配合,所述螺杆40与所述螺套41螺纹连接,所述封闭块84靠近所述螺套腔38一侧面上固设有齿条85,所述齿条85滑动设在所述螺套腔38的后壁上,所述螺套41的外周上固设有扇形轮86,所述扇形轮86可与所述齿条85啮合,通过所述螺套41的转动,可使所述螺杆40带动所述挤压块43上下滑动,继而可达到向下挤压废屑的效果,所述螺杆40的转动同时可使所述扇形轮86转动,继而可使所述齿条85带动所述封闭块84间歇性左右滑动,当所述挤压块43向下挤压废屑时,所述封闭块84封闭所述输送腔37,当所述挤压块43向上移动时,所述封闭块84连通所述输送腔37。

[0023] 另外,在一个实施例中,所述螺套腔38的前侧转动安装有门62,通过手动打开所述门62可取出饼状废屑。

[0024] 另外,在一个实施例中,所述动力机构105包括固设在所述动力腔53顶壁上的电机54,所述电机54的上下两侧面均动力连接设有电机轴55,位于上侧所述电机轴55向上延伸部分贯穿所述机体16的内壁,并与所述旋转盘50底面固定连接,位于下侧所述电机轴55的底面固设有第三锥齿轮51,所述动力腔53的左壁上转动设有横杆46,所述横杆46的外周上固设有第四锥齿轮52,所述第四锥齿轮52与所述第三锥齿轮51啮合,通过所述电机54的运转,可使所述电机轴55带动所述旋转盘50和所述横杆46转动。

[0025] 另外,在一个实施例中,两个所述螺套腔38相互远离侧均开设有方形腔33,所述方形腔33和所述螺套腔38的后壁上均转动设有从动轴59,位于所述螺套腔38内的所述从动轴59前侧面固设有第一从动轮39,所述螺套41的外周上固设有第五锥齿轮42,所述第五锥齿轮42与所述第一从动轮39啮合,位于所述方形腔33内所述从动轴59的前侧面固设有第六锥齿轮34,所述方形腔33的顶壁上转动设有第二蜗杆21,所述第二蜗杆21的外周上固设有第七锥齿轮35,所述第七锥齿轮35与所述第六锥齿轮34啮合,所述螺套腔38的后侧开设有皮带腔58,所述从动轴59向后延伸部分均伸入所述皮带腔58内,所述从动轴59的后侧面均固设有皮带轮60,四个所述皮带轮60左右对称排列两组,每组所述皮带轮60之间传动连接设有皮带61,通过所述第二蜗杆21的转动,可使所述从动轴59转动,继而可使所述螺套41转动。

[0026] 另外,在一个实施例中,所述方形腔33的上侧开设有蜗轮腔24,所述蜗轮腔24的上侧和所述方形腔33的下侧均开设有齿轮腔19,所述第二蜗杆21向上延伸部分贯穿所述蜗轮腔24和所述机体16的内壁,并伸入位于上侧所述齿轮腔19内,所述第二蜗杆21向下延伸部分贯穿所述机体16的内壁,并伸入位于下侧所述齿轮腔19内,所述第二蜗杆21的上下两侧面均固设有第八锥齿轮20,所述旋转轴17延伸部分伸入所述齿轮腔19内,且其位于所述齿

轮腔19内侧面固设有第二从动轮18,所述第二从动轮18与位于上侧所述齿轮腔19啮合,所述横杆46左右延伸部分伸入位于下侧所述齿轮腔19内,且其两侧面固设有第三从动轮45,所述第三从动轮45与位于下侧所述齿轮腔19啮合,所述横轴26延伸部分伸入所述蜗轮腔24内,且其另一侧面固设有第二蜗轮25,所述第二蜗轮25与所述第二蜗杆21啮合,通过所述横杆46的转动,可使所述第二蜗杆21转动,从而可使所述旋转轴17和所述横轴26同时转动。

[0027] 初始状态时,连接杆64处于折叠状态,并位于入料腔13内,传动轮78与第一偏心轮79不啮合,挤压块43位于挤压腔44顶部,封闭块84位于连通腔87内,输送腔37处于连通状态。

[0028] 当使用时,通过电机54的运转,可使电机轴55带动旋转盘50和横杆46转动,通过旋转盘50的转动,可使竖轴49带动清洗盘48转动,继而可使毛刷56清洗过滤层57的底面,可防止过滤层57堵塞,通过阀门83,可把过滤腔82内过滤的上侧清液输送至存液腔81内,通过出水管47可排出外界使用,通过横杆46的转动,可使第二蜗杆21转动,从而可使旋转轴17和横轴26同时转动,通过第二蜗杆21的转动,可使从动轴59转动,继而可使螺套41转动,通过螺套41的转动,可使螺杆40带动挤压块43上下滑动,继而可达到向下挤压废屑的效果,螺杆40的转动同时可使扇形轮86转动,继而可使齿条85带动封闭块84间歇性左右滑动,当挤压块43向下挤压废屑时,封闭块84封闭输送腔37,当挤压块43向上移动时,封闭块84连通输送腔37,通过横轴26的转动,可使第二偏心轮27间歇性撞击振动块23,进而可使振动块23带动滤水网88上下振动,从而可使滤水网88顶面的废水可与废屑分离,废水可进入接水腔31内,废屑可进入输送腔37内,通过旋转轴17的转动,可使旋转板66带动固定板70转动,从而可使第二清扫刷71达到清扫入料腔13内壁的效果,旋转轴17还能带动第一蜗杆65转动,从而可使传动轴76间歇性转动,进而可使连接轴72带动连接杆64间歇性转动,当位于上侧固定板70转动至上侧时,连接杆64可转动至工作腔12内,进而可使第一清扫刷63清扫工作腔12的内壁,当位于上侧固定板70转动至下侧时,通过扭簧77可使连接杆64转动回原位,通过手动打开门62可取出饼状废屑。

[0029] 本发明的有益效果是:本发明可清扫收集车床在切削时产生的废屑和废水,并可有效防止废屑和废水粘连在车床工作腔内壁上,废屑和废水在经过振动分离后,废水能够进行过滤沉降分离,清液可循环使用,废水过滤网能在不断的旋转清洗下防止堵塞,废屑可被挤压成饼状,有利于节省存放空间和方便取拿,其中,动力机构能够同时联动清扫机构、振动机构、过滤机构和挤压机构,清扫机构不仅能够清扫入料腔的内壁还能清扫工作腔的内壁,有效防止废屑和废水粘连,振动机构能够分离废屑和废水,过滤机构能够把废水进行过滤沉降,可循环利用上侧清液,并能防止滤网堵塞,挤压机构能够把废屑挤压成饼状,有利于节省存放空间和方便取拿。

[0030] 本领域的技术人员可以明确,在不脱离本发明的总体精神以及构思的情形下,可以做出对于以上实施例的各种变型。其均落入本发明的保护范围之内。本发明的保护方案以本发明所附的权利要求书为准。

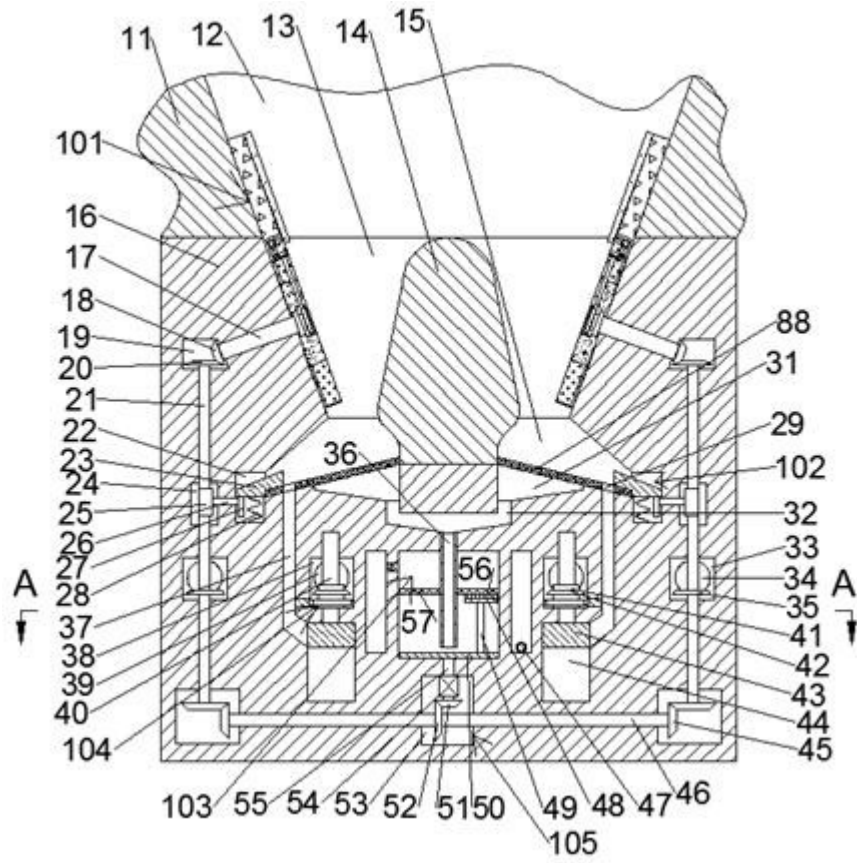


图1

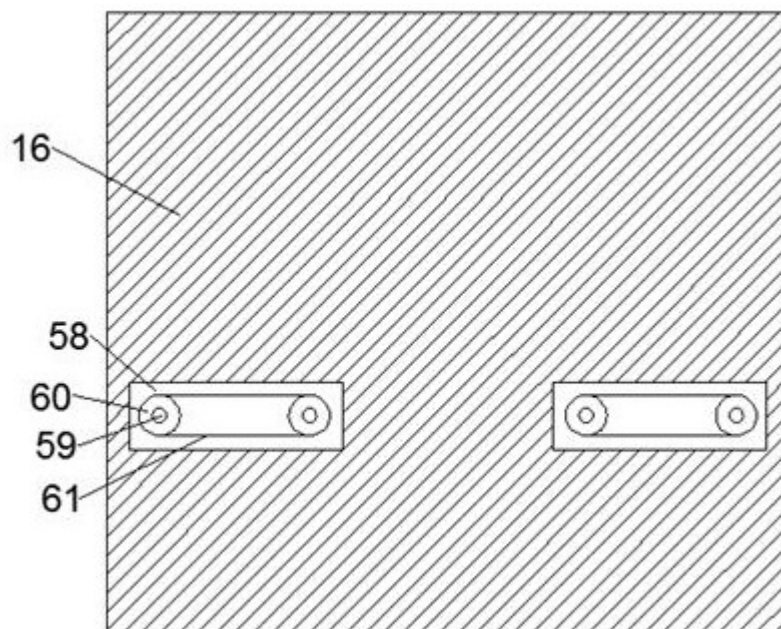


图2

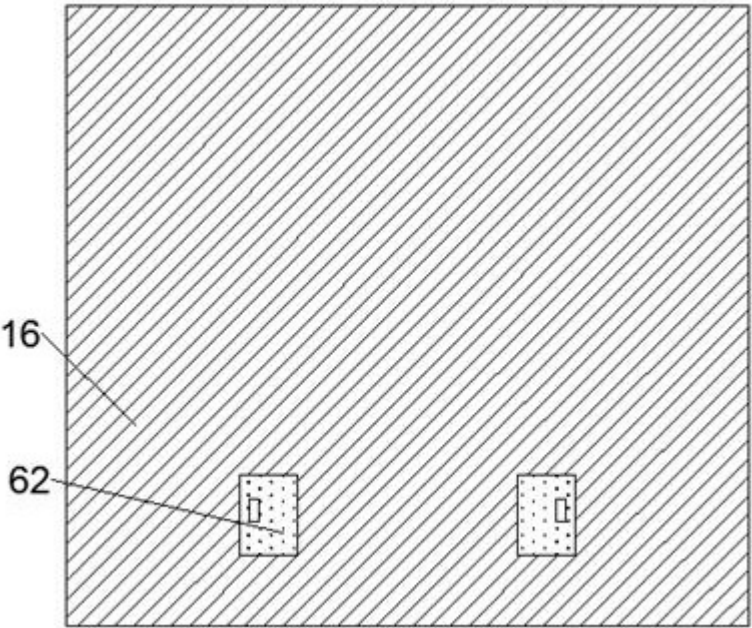


图3

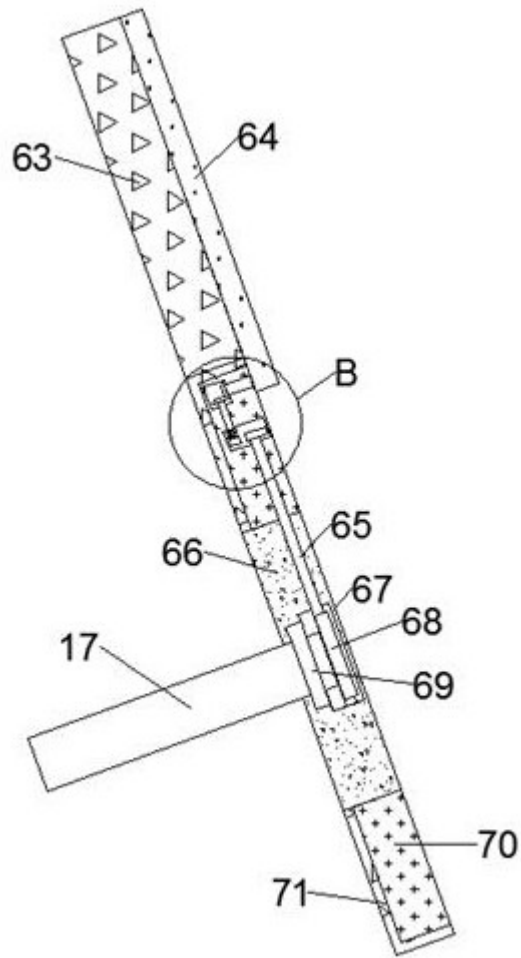


图4

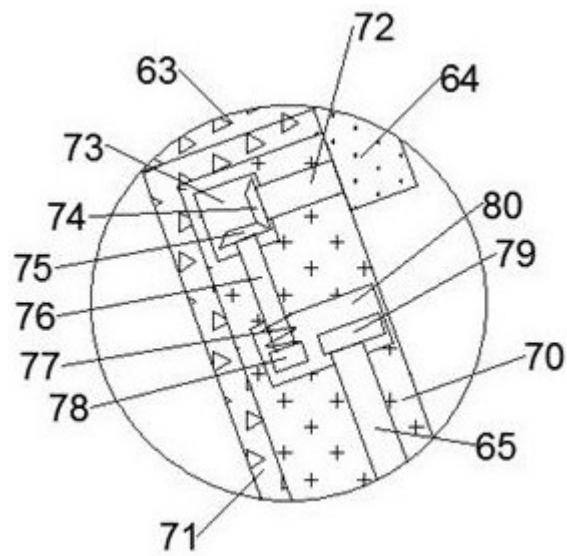


图5

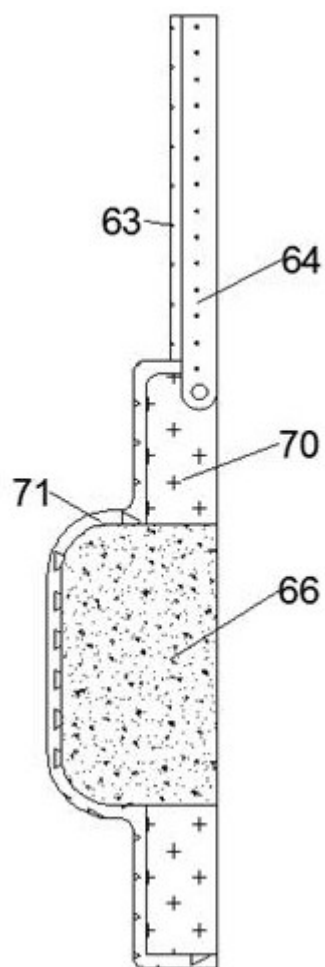


图6

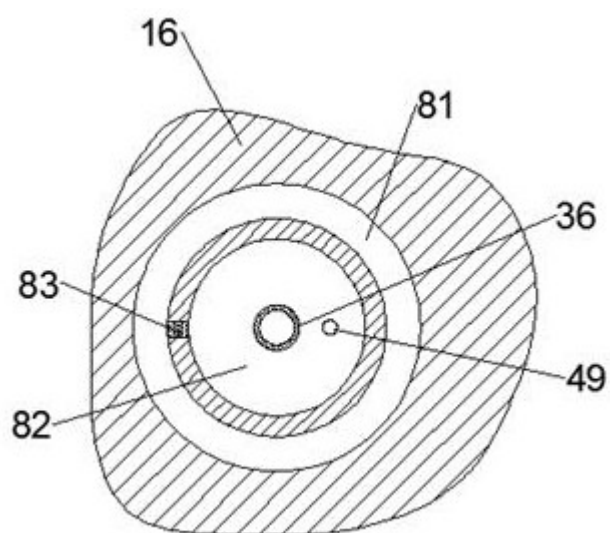


图7

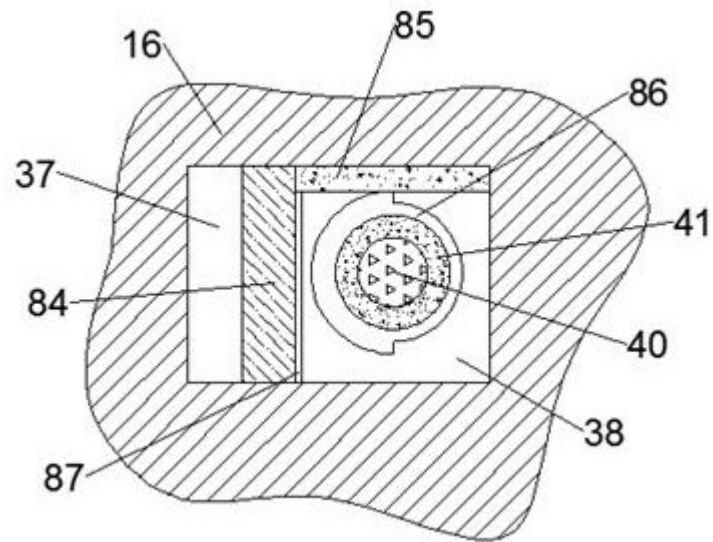


图8