



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221911099 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 29

(21) 申请号 202420493127.0

B24B 55/03 (2006.01)

(22) 申请日 2024.03.14

(73) 专利权人 杭州上鑫五金有限公司

地址 311121 浙江省杭州市余杭区余杭街
道溪塔村永溪路90号-1

(72) 发明人 钱海峰

(74) 专利代理机构 杭州广奥专利代理事务所

(特殊普通合伙) 33334

专利代理师 陈琴

(51) Int. Cl.

B24B 5/36 (2006.01)

B24B 27/02 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

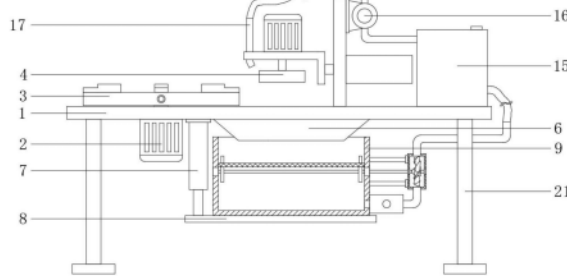
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种金属滚轮加工用打磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属滚轮加工用打磨装置,包括工作台,所述工作台底部设置有减速电机,所述减速电机输出轴贯穿工作台连接有 三爪卡盘,所述工作台顶部一侧设置有打磨组件,所述工作台顶部开设有若干个通孔,所述工作台底部设置有排水斗和液压缸,若干个所述通孔均与排水斗连通,所述液压缸输出轴连接有支撑板,所述支撑板顶部设置有过滤箱,所述过滤箱内部设有过滤网,所述过滤箱一侧依次连通有循环泵、叶轮箱与循环管,所述工作台顶部设置有水箱。本实用新型通过上述设置,可完成水箱内水的循环利用,通过叶轮、转杆与凸轮,保证了过滤网过滤的高效性,通过液压缸和支撑板,以便将过滤网从过滤箱内取出,可完成金属碎屑的收集过程。



1. 一种金属滚轮加工用打磨装置,其特征在于:包括工作台,所述工作台底部设置有减速电机,所述减速电机输出轴贯穿工作台连接有三爪卡盘,所述工作台顶部一侧设置有打磨组件,所述工作台顶部开设有若干个通孔,所述工作台底部设置有排水斗和液压缸,若干个所述通孔均与排水斗连通,所述液压缸的输出轴连接有支撑板,所述支撑板顶部设置有过滤箱,所述过滤箱内部设有过滤网,所述过滤箱一侧依次连通有循环泵、叶轮箱与循环管,所述工作台顶部设置水箱,所述循环管通过软管与水箱连通,所述打磨组件一侧设置有水泵,所述水泵输入端与水箱连通,所述水泵输出端通过软管连接有喷管。

2. 根据权利要求1所述的一种金属滚轮加工用打磨装置,其特征在于:所述打磨组件包括固定板、气缸、移动板、打磨电机与打磨轮,所述固定板固定设置于工作台顶部,所述气缸设置于固定板一侧,所述气缸输出轴贯穿固定板连接有移动板,所述打磨电机设置于移动板顶部,所述打磨电机输出轴贯穿移动板与打磨轮相连。

3. 根据权利要求2所述的一种金属滚轮加工用打磨装置,其特征在于:所述喷管固定穿设于移动板,所述喷管底部朝向打磨轮。

4. 根据权利要求1所述的一种金属滚轮加工用打磨装置,其特征在于:所述叶轮箱内部通过密封轴承转动安装有转杆,所述转杆外壁固定套接有叶轮,所述叶轮一端贯穿至过滤箱内部且外壁固定套接有两个凸轮,所述过滤网滑动设置于过滤箱内部,所述过滤网底部与凸轮顶部相接触。

5. 根据权利要求4所述的一种金属滚轮加工用打磨装置,其特征在于:所述过滤网顶部两侧均设置有把手。

6. 根据权利要求1所述的一种金属滚轮加工用打磨装置,其特征在于:所述工作台底部四个端角均设置有支腿。

7. 根据权利要求1所述的一种金属滚轮加工用打磨装置,其特征在于:所述过滤箱内壁的前后两端均设置有滑槽,所述过滤网前后两端均设置有滑块,两个所述滑块分别滑动设置于相邻近的滑槽内。

一种金属滚轮加工用打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种金属滚轮加工用打磨装置。

背景技术

[0002] 金属滚轮在生产加工过程中,需要对其进行打磨,而在打磨过程中,金属滚轮上将产生飞溅的金属碎屑,现有的打磨装置大多采用喷水的方式进行处理,既可对打磨轮进行降温,又能够对飞溅的金属碎屑进行喷淋,而现有的打磨装置在喷水后,喷出的水掺杂的碎屑大多直接排出,未能进行过滤和回收利用,既不能够达到水资源的循环利用目的,又不能够对金属碎屑进行回收利用,难以达到节能环保的目的,具有一定的局限性。

[0003] 因此有必要提供一种金属滚轮加工用打磨装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种金属滚轮加工用打磨装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种金属滚轮加工用打磨装置,包括工作台,所述工作台底部设置有减速电机,所述减速电机输出轴贯穿工作台连接有三爪卡盘,所述工作台顶部一侧设置有打磨组件,所述工作台顶部开设有若干个通孔,所述工作台底部设置有排水斗和液压缸,若干个所述通孔均与排水斗连通,所述液压缸输出轴连接有支撑板,所述支撑板顶部设置有过滤箱,所述过滤箱内部设有过滤网,所述过滤箱一侧依次连通有循环泵、叶轮箱与循环管,所述工作台顶部设置有水箱,所述循环管通过软管与水箱连通,所述打磨组件一侧设置有水泵,所述水泵输入端与水箱连通,所述水泵输出端通过软管连接有喷管。

[0007] 优选的,所述打磨组件包括固定板、气缸、移动板、打磨电机与打磨轮,所述固定板固定设置于工作台顶部,所述气缸设置于固定板一侧,所述气缸输出轴贯穿固定板连接有移动板,所述打磨电机设置于移动板顶部,所述打磨电机输出轴贯穿移动板与打磨轮相连。

[0008] 优选的,所述喷管固定穿设于移动板,所述喷管底部朝向打磨轮。

[0009] 优选的,所述叶轮箱内部通过密封轴承转动安装有转杆,所述转杆外壁固定套接有叶轮,所述叶轮一端贯穿至过滤箱内部且外壁固定套接有两个凸轮,所述过滤网滑动设置于过滤箱内部,所述过滤网底部与凸轮顶部相接触。

[0010] 优选的,所述过滤网顶部两侧均设置有把手。

[0011] 优选的,所述工作台底部四个端角均设置有支腿。

[0012] 优选的,所述过滤箱内壁的前后两端均设置有滑槽,所述过滤网前后两端均设置有滑块,两个所述滑块分别滑动设置于相邻近的滑槽内。

[0013] 本实用新型的有益效果是:通过三爪卡盘、减速电机与打磨组件,可对金属滚轮进行打磨,向水箱内加入外界水,通过水泵和喷管,可对打磨轮进行降温,也可对金属滚轮打磨产生的碎屑进行喷淋,喷出的水和金属碎屑通过通孔和排水斗落入过滤箱内,通过过滤

网以对水中掺杂的金属碎屑进行过滤,通过循环泵、叶轮箱、循环管、水泵与水箱,可完成水资源的循环利用,通过叶轮、转杆与凸轮,可带动过滤网进行竖向往复震动,以避免过滤网附着较多的金属碎屑而影响水流的流通过程,保证了过滤网过滤的高效性,通过液压缸和支撑板,以便将过滤网从过滤箱内取出,即可完成金属碎屑的收集过程。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,但并不是对本实用新型保护范围的限制。

[0015] 图1为本实用新型提供的整体的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提供的图1的部分结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提供的转杆和凸轮的侧视图;

[0018] 图4为本实用新型提供的过滤箱的俯视图;

[0019] 图5为本实用新型提供的通孔在工作台顶部的俯视图。

[0020] 其中,1、工作台;2、减速电机;3、三爪卡盘;4、打磨组件;41、固定板;42、气缸;43、移动板;44、打磨电机;45、打磨轮;5、通孔;6、排水斗;7、液压缸;8、支撑板;9、过滤箱;10、过滤网;11、循环泵;12、叶轮箱;13、循环管;14、转杆;15、水箱;16、水泵;17、喷管;18、叶轮;19、凸轮;20、把手;21、支腿;22、滑槽;23、滑块。

具体实施方式

[0021] 参阅图1至图5所示的一种金属滚轮加工用打磨装置,包括工作台1,所述工作台1底部设置有减速电机2,所述减速电机2输出轴贯穿工作台1连接有三爪卡盘3,所述工作台1顶部一侧设置有打磨组件4,所述工作台1顶部开设有若干个通孔5,所述工作台1底部设置有排水斗6和液压缸7,若干个所述通孔5均与排水斗6连通,所述液压缸7输出轴连接有支撑板8,所述支撑板8顶部设置有过滤箱9,所述过滤箱9内部设有过滤网10,所述过滤箱9一侧依次连通有循环泵11、叶轮箱12与循环管13,所述工作台1顶部设置有水箱15,所述循环管13通过软管与水箱15连通,所述打磨组件4一侧设置有水泵16,所述水泵16输入端与水箱15连通,所述水泵16输出端通过软管连接有喷管17。

[0022] 进一步,所述打磨组件4包括固定板41、气缸42、移动板43、打磨电机44与打磨轮45,所述固定板41固定设置于工作台1顶部,所述气缸42设置于固定板41一侧,所述气缸42输出轴贯穿固定板41连接有移动板43,所述打磨电机44设置于移动板43顶部,所述打磨电机44输出轴贯穿移动板43与打磨轮45相连。

[0023] 启动打磨电机44带动打磨轮45转动,启动气缸42使其输出轴伸长,带动移动板43和打磨轮45朝向金属滚轮进行移动,直至打磨轮45与金属滚轮接触,从而完成金属滚轮的打磨过程。

[0024] 进一步,所述喷管17固定穿设于移动板43,所述喷管17底部朝向打磨轮45。

[0025] 启动水泵16,将水箱15内的水抽出,并通过喷管17朝向打磨轮4喷出,可对打磨轮4进行降温,也可对金属滚轮打磨产生的碎屑进行喷淋。

[0026] 进一步,所述叶轮箱12内部通过密封轴承转动安装有转杆14,所述转杆14外壁固

定套接有叶轮18,所述叶轮18一端贯穿至过滤箱9内部且外壁固定套接有两个凸轮19,所述过滤网10滑动设置于过滤箱9内部,所述过滤网10底部与凸轮19顶部相接触。

[0027] 通过密封轴承的设置,以保证转杆14转动安装的密封性,在水流经过叶轮箱12内时,将带动叶轮18及其内部的转杆14转动,从而带动凸轮19转动,随着凸轮19的转动以及过滤网10自身重力和受到水流的冲击,将带动过滤网10进行竖向的往复震动。

[0028] 进一步,所述过滤网10顶部两侧均设置有把手20。

[0029] 通过把手20的设置,以便对过滤网10进行提拉。

[0030] 进一步,所述工作台1底部四个端角均设置有支腿21。

[0031] 通过四个支腿21以便对工作台1进行支撑固定。

[0032] 进一步,所述过滤箱9内壁的前后两端均设置有滑槽22,所述过滤网10前后两端均设置有滑块23,两个所述滑块23分别滑动设置于相邻近的滑槽22内。

[0033] 通过滑块23滑动于滑槽22的设置,以保证过滤网10在过滤箱9内部滑动的稳定性。

[0034] 本实用新型使用时,将金属滚轮通过三爪卡盘3进行夹持固定,通过打磨组件4可对金属滚轮侧边进行打磨,通过减速电机2可带动三爪卡盘3转动,以便对金属滚轮周侧进行均匀打磨,向水箱15内加入水,启动水泵16,将水箱15内的水抽出,并通过喷管17朝向打磨轮4喷出,可对打磨轮4进行降温,也可对金属滚轮打磨产生的碎屑进行喷淋,喷出的水和金属碎屑通过通孔5和排水斗6落入过滤箱9内,通过过滤网10以对水中掺杂的金属碎屑进行过滤,经过过滤的水落入过滤箱9内底部,启动循环泵11,将过滤箱9内的水抽出,依次通过叶轮箱12和循环管13而通入水箱15内部,以便水泵16重新抽入水箱15内的水,可完成水资源的循环利用,在水流经过叶轮箱12内时,将带动叶轮18及其内部的转杆14转动,从而带动凸轮19转动,随着凸轮19的转动以及过滤网10自身重力和受到水流的冲击,将带动过滤网10进行竖向的往复震动,以避免过滤网10附着较多的金属碎屑而影响水流的流通过程,保证了过滤网10过滤的高效性,当需要对过滤网10顶部的金属碎屑进行取出时,启动液压缸7使其输出轴伸长,带动支撑板8及其顶部的过滤箱9向下移动,从而以便通过过滤箱9顶部开口处而将过滤网10从过滤箱9内部取出,即可完成金属碎屑的收集过程。

[0035] 以上,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

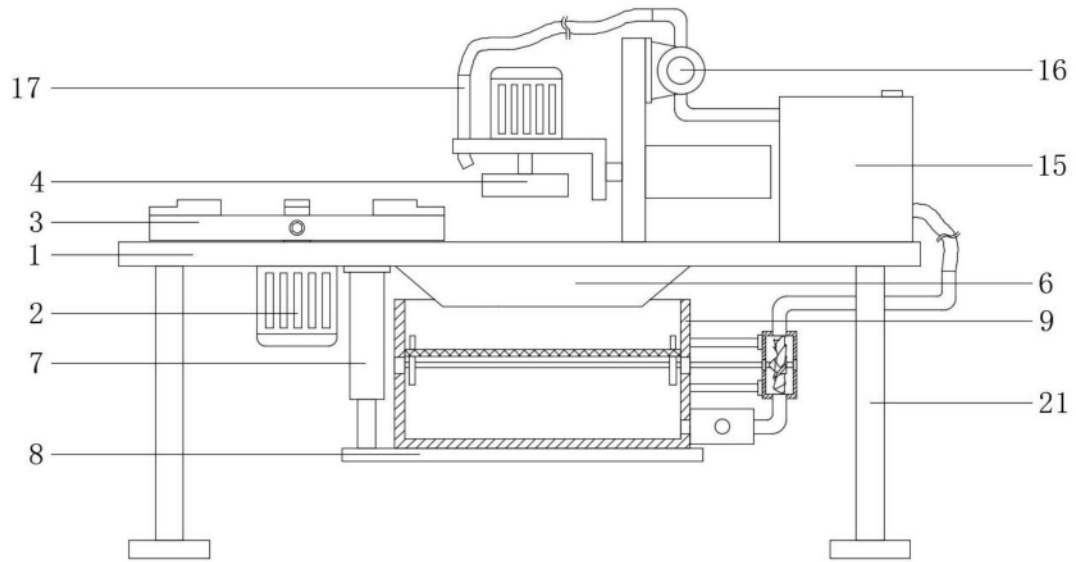


图1

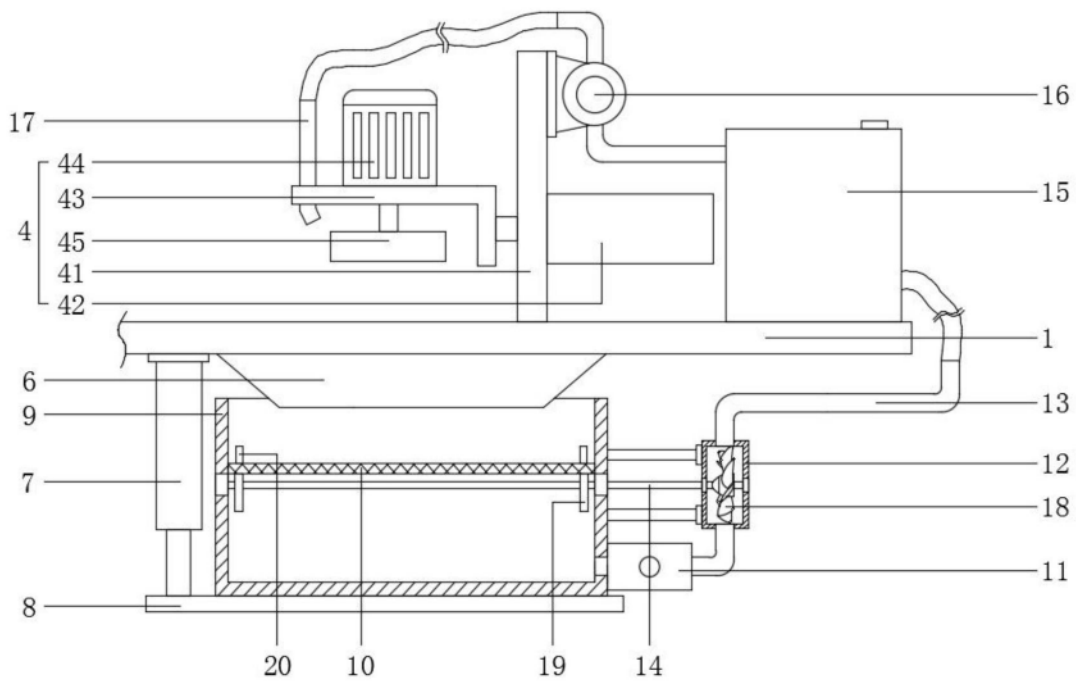


图2

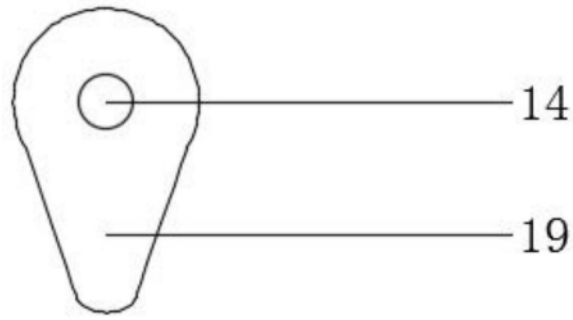


图3

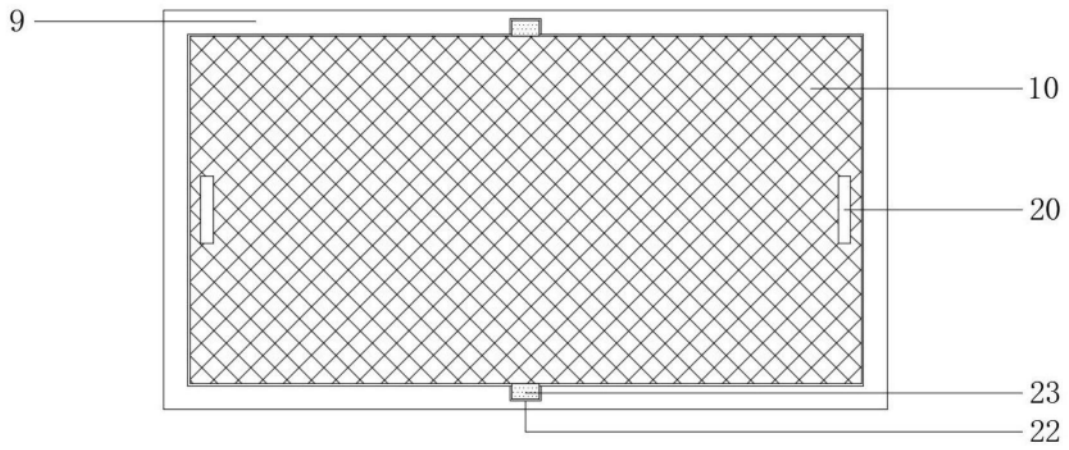


图4

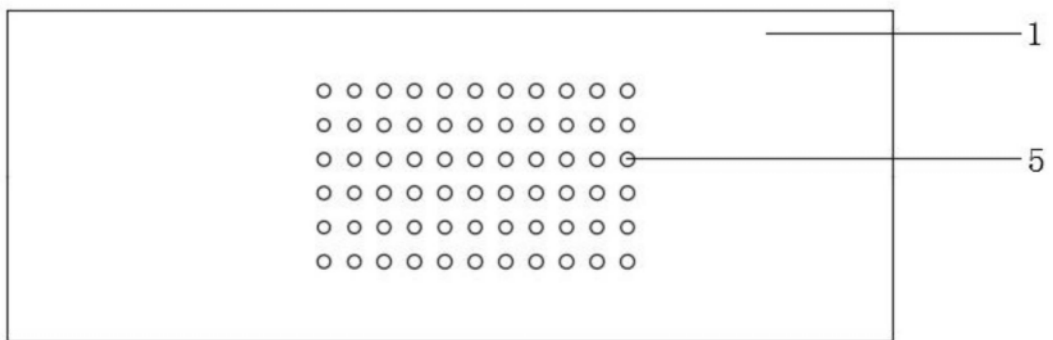


图5