



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107377455 A

(43)申请公布日 2017. 11. 24

(21)申请号 201710760789.4

C02F 1/00(2006.01)

(22)申请日 2017.08.30

(71)申请人 朱正直

地址 325600 浙江省温州市乐清市湖雾镇
硃岭头村3弄103号

(72)发明人 朱正直

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 刘备

(51) Int. Cl.

B08B 1/04(2006.01)

B08B 1/00(2006.01)

B08B 3/02(2006.01)

B08B 7/00(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

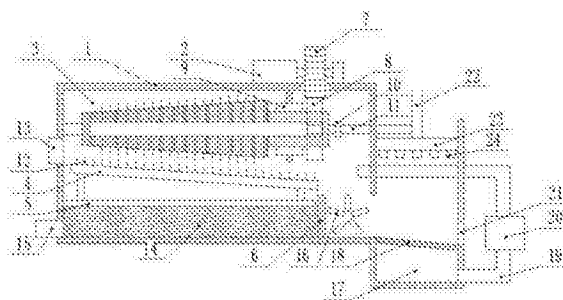
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种沙洗式五金加工用清洗设备

(57)摘要

本发明公开了一种沙洗式五金加工用清洗设备,包括箱体、电机、提升机构和进水管;所述箱体内设置有水平的刷洗机构,刷洗机构包括有刷辊、传动柱、水腔、喷水孔和第一刷毛,所述水腔内插入有水平的法兰管,所述刷辊的下方设置有倾斜的导料板,在导料板上设置有若第二刷毛;沙槽内装填有沙子;所述隔板的右侧安装有若干个接料叶片,在接料叶片的右侧连通有沙子收集槽,在沙子收集槽的上方安装有喷水管。本发明通过设置的刷洗机构对五金零部件表面刷洗,同时喷出净水将杂质冲走,及时清理五金零部件表面,提高清洗效果;五金零部件与沙子接触,并给在沙子中移动摩擦,将其表面上难以清除的杂质彻底清理。



1. 一种沙洗式五金加工用清洗设备,包括箱体(1)、电机(2)、提升机构(20)和进水管(22);其特征在于:所述箱体(1)内设置有水平的刷洗机构(3),刷洗机构(3)包括有刷辊(31)、传动柱(32)、水腔(33)、喷水孔(34)和第一刷毛(35),刷辊(31)为圆台结构,且水平设置在箱体(1)内,刷辊(31)的一端通过转轴转动连接在箱体(1)内壁上,另外一端与传动柱(32)固定连接,且同轴设置,在所述刷辊(31)和传动柱(32)内的中心轴上设置有水腔(33),刷辊(31)的侧壁上开设若干个连通水腔(33)的喷水孔(34),在刷辊(31)的侧壁上设有若干第一刷毛(35);所述传动柱(32)的外侧同轴固定安装有从动齿轮(8),从动齿轮(8)上啮合连接有主动齿轮(7),主动齿轮(7)固定安装在电机(2)的输出轴上;所述水腔(33)内插入有水平的法兰管(10),且法兰管(10)与传动柱(32)转动连接,法兰管(10)连通有通水管(11),通水管(11)通过三通管连接有进水管(22);所述刷辊(31)的下方设置有倾斜的导料板(4),在导料板(4)上设置有若第二刷毛(12);导料板(4)的下侧固定连接有水平的支撑板(5),支撑板(5)对应的箱体(1)底部设置有沙槽(14),沙槽(14)的右侧固定有竖直的隔板(6),且隔板(6)位于导料板(4)右端的正下方,沙槽(14)内装填有沙子,在沙槽(14)的底部连通有排水管(15);所述隔板(6)的右侧安装有若干个接料叶片(16),接料叶片(16)环形分布在同一转轴上,在接料叶片(16)的右侧连通有沙子收集槽(17),沙子收集槽(17)上端口固定有倾斜的滤网(18),在沙子收集槽(17)内装填有沙子,沙子收集槽(17)的底部连通有循环管(19),循环管(19)上安装有提升机构(20),循环管(19)的上端位于接料叶片(16)的上方,在沙子收集槽(17)的上方安装有喷水管(23),喷水管(23)上设置有若干个喷嘴(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种沙洗式五金加工用清洗设备,其特征在于:所述传动柱(32)上套设有滚子轴承(9),通过滚子轴承(9)固定在箱体(1)顶部。

3. 根据权利要求1所述的一种沙洗式五金加工用清洗设备,其特征在于:所述导料板(4)与刷辊(31)的侧壁平行。

4. 根据权利要求1所述的一种沙洗式五金加工用清洗设备,其特征在于:所述导料板(4)的上端对应的箱体(1)侧壁上开设有进料口(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种沙洗式五金加工用清洗设备,其特征在于:所述导料板(4)上开设有若干个沥水孔。

6. 根据权利要求1所述的一种沙洗式五金加工用清洗设备,其特征在于:所述接料叶片(16)设置有4~6个。

7. 根据权利要求1所述的一种沙洗式五金加工用清洗设备,其特征在于:所述滤网(18)的下端对应的沙子收集槽(17)侧壁上开设有出料口(21)。

8. 根据权利要求1所述的一种沙洗式五金加工用清洗设备,其特征在于:所述喷水管(23)上通过三通管连通进水管(22)。

一种沙洗式五金加工用清洗设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种五金加工机械,具体是一种沙洗式五金加工用清洗设备。

背景技术

[0002] 我国是世界五金生产大国之一,已经成为世界五金加工大国和出口大国,具备广阔的市场和消费潜力,随着社会经济的发展,五金行业在新的形势下,集群发展也具有明显的特点。五金件,是指用金、银、铜、铁、锡等金属通过加工,铸造得到的工具,用来固定东西、加工东西、装饰。五金零件加工生产过程中,零件需要经过很多道工序,其表面和孔内会有油污、碎屑等杂质,需要对五金件进行清洗,目前对于五金件的清洗是将所需清洗的五金件放置在清洗台上,运用水体冲刷,该清洗方式浪费水源,清洗效果差。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种沙洗式五金加工用清洗设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种沙洗式五金加工用清洗设备,包括箱体、电机、提升机构和进水管;所述箱体内设置有水平的刷洗机构,刷洗机构包括有刷辊、传动柱、水腔、喷水孔和第一刷毛,刷辊为圆台结构,且水平设置在箱体内,刷辊的一端通过转轴转动连接在箱体内壁上,另外一端与传动柱固定连接,且同轴设置,在所述刷辊和传动柱内的中心轴上设置有水腔,刷辊的侧壁上开设若干个连通水腔的喷水孔,在刷辊的侧壁上设有若干第一刷毛;所述传动柱的外侧同轴固定安装有从动齿轮,从动齿轮上啮合连接有主动齿轮,主动齿轮固定安装在电机的输出轴上;所述水腔内插入有水平的法兰管,且法兰管与传动柱转动连接,法兰管连通有通水管,通水管通过三通管连接有进水管;所述刷辊的下方设置有倾斜的导料板,在导料板上设置有若第二刷毛;导料板的下侧固定连接有水平的支撑板,支撑板对应的箱体底部设置有沙槽,沙槽的右侧固定有竖直的隔板,且隔板位于导料板右端的正下方,沙槽内装填有沙子,在沙槽的底部连通有排水管;所述隔板的右侧安装有若干个接料叶片,接料叶片环形分布在同一转轴上,在接料叶片的右侧连通有沙子收集槽,沙子收集槽上端口固定有倾斜的滤网,在沙子收集槽内装填有沙子,沙子收集槽的底部连通有循环管,循环管上安装有提升机构,循环管的上端位于接料叶片的上方,在沙子收集槽的上方安装有喷水管,喷水管上设置有若干个喷嘴。

[0006] 进一步的:所述传动柱上套设有滚子轴承,通过滚子轴承固定在箱体顶部。

[0007] 进一步的:所述导料板与刷辊的侧壁平行。

[0008] 进一步的:所述导料板的上端对应的箱体侧壁上开设有进料口。

[0009] 进一步的:所述导料板上开设有若干个沥水孔。

[0010] 进一步的:所述接料叶片设置有4~6个。

[0011] 进一步的:所述滤网的下端对应的沙子收集槽侧壁上开设有出料口。

[0012] 进一步的:所述喷水管上通过三通管连通进水管。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明通过设置的刷洗机构对五金零部件表面刷洗,同时喷出净水将杂质冲走,及时清理五金零部件表面,提高清洗效果;五金零部件与沙子接触,并给在沙子中移动摩擦,将其表面上难以清除的杂质彻底清理,并且沙子易于五金零部件分离,操作简单,清洗效果强;箱体内的沙子可以使导料板振动,便于五金零部件下落,也能够避免五金零部件撞击在导料板上,保护零件,同时落下的清洗水在沙子中过滤,能够重复循环利用,节约水源,降低生产消耗。

附图说明

[0014] 图1为一种沙洗式五金加工用清洗设备的结构示意图。

[0015] 图2为一种沙洗式五金加工用清洗设备中刷洗机构的结构示意图。

[0016] 图3为一种沙洗式五金加工用清洗设备中传动柱与法兰管的连接结构示意图。

[0017] 图中:1-箱体,2-电机,3-刷洗机构,31-刷辊,32-传动柱,33-水腔,34-喷水孔,35-第一刷毛,4-导料板,5-支撑板,6-隔板,7-主动齿轮,8-从动齿轮,9-滚子轴承,10-法兰管,11-通水管,12-第二刷毛,13-进料口,14-沙槽,15-排水管,16-接料叶片,17-沙子收集槽,18-滤网,19-循环管,20-提升机构,21-出料口,22-进水管,23-喷水管,24-喷嘴。

具体实施方式

[0018] 请参阅图,本发明实施例中,一种沙洗式五金加工用清洗设备,包括箱体1、电机2、提升机构20和进水管22;所述箱体1内设置有水平的刷洗机构3,刷洗机构3包括有刷辊31、传动柱32、水腔33、喷水孔34和第一刷毛35,刷辊31为圆台结构,且水平设置在箱体1内,刷辊31的一端通过转轴转动连接在箱体1内壁上,另外一端与传动柱32固定连接,且同轴设置,传动柱32上套设有滚子轴承9,通过滚子轴承9固定在箱体1顶部,使刷辊31、传动柱32在水平方向上同步转动,在所述刷辊31和传动柱32内的中心轴上设置有水腔33,水腔33从刷辊31的左端延伸到传动柱32的右端,刷辊31的侧壁上开设若干个连通水腔33的喷水孔34,喷水孔34均匀分布在刷辊31上,将水腔33内的水喷出,在刷辊31的侧壁上设有若干第一刷毛35,刷辊31转动通过第一刷毛35对五金零部件进行刷洗;所述传动柱32的外侧同轴固定安装有从动齿轮8,从动齿轮8上啮合连接有主动齿轮7,主动齿轮7固定安装在电机2的输出轴上,通过2驱动刷洗机构3转动;所述水腔33内插入有水平的法兰管10,且法兰管10与传动柱32转动连接,通过法兰管10向水腔33内注入净水,法兰管10连通有通水管11,通水管11通过三通管连接有进水管22,使净水接入到水腔33内,便于清洗。

[0019] 所述刷辊31的下方设置有倾斜的导料板4,导料板4与刷辊31的侧壁平行,在导料板4上设置有若第二刷毛12,配合刷辊31上的第一刷毛35共同对五金零部件表面进行刷洗,导料板4的上端对应的箱体1侧壁上开设有进料口13,将五金零部件送入到导料板4上;所述导料板4上开设有若干个沥水孔,使清洗五金零部件的水落下,导料板4的下侧固定连接有水平的支撑板5,支撑板5对应的箱体1底部设置有沙槽14,沙槽14的右侧固定有竖直的隔板6,且隔板6位于导料板4右端的正下方,沙槽14内装填有沙子,支撑板5位于沙子上根据装入沙子的厚度可以调节导料板4与刷辊31之间的距离,保证对不同体积的五金零部件进行刷洗,在沙槽14的底部连通有排水管15,将流下的清洗水从排水管15排出,清洗水经过沙子可

以进行一定的过滤,同时沙子的柔软,使落入到导料板4上的零部件具有一定的缓冲作用,同时也能够保证导料板4上五金零部件顺利的向下滚动。

[0020] 所述隔板6的右侧安装有若干个接料叶片16,接料叶片16环形分布在同一转轴上,转动连接在驱动电机上,使接料叶片16转动,接料叶片16设置有4~6个,相邻的两个接料叶片16之间能够盛接上方落下的五金零部件,避免落下的五金零部件收到撞击,在接料叶片16的右侧连通有沙子收集槽17,沙子收集槽17上端口固定有倾斜的滤网18,滤网18的下端对应的沙子收集槽17侧壁上开设有出料口21,将过滤清洗后的五金零部件送出,在沙子收集槽17内装填有沙子,沙子收集槽17的底部连通有循环管19,循环管19上安装有提升机构20,将沙子收集槽17内的沙子以及清洗水向上提升,循环管19的上端位于接料叶片16的上方,将沙子收集槽17内的沙子以及水送入到接料叶片16上,接料叶片16之间夹带有沙子以及水,使零部件在接料叶片16之间与沙子水混合,对零部件表面摩擦,同时也能够减轻零部件下落时造成的撞击,在沙子收集槽17的上方安装有喷水管23,喷水管23上设置有若干个喷嘴24,向下喷水,对五金零部件冲洗,喷水管23上通过三通管连通进水管22。

[0021] 工作时,将五金零部件从进料口13送入到导料板4上,由于导料板4的倾斜以及刷辊31的转动,五金零部件向下滚动,为了使零部件下落的更加顺畅,可以在导料板4上安装有振动电机,提高下落速度,导料板4上的第二刷毛12以及刷辊31上的第一刷毛35对五金零部件表面进行刷洗,滚下的同时进行刷洗,提高刷洗效果,刷辊31在转动的同时,通水管11向水腔33内送入净水,净水从喷水孔34向外喷出,与五金零部件接触,将其表面的杂质带走,起到很好的刷洗作用,底部的沙槽14便于导料板4的抖动下落,也能够对落下的清洗水进行过滤,使排出的清洗水能够循环使用,起到过滤作用;从导料板4上落下的五金零部件罗砸死接料叶片16上,同时上方的循环管19也落下水和沙子,与五金零部件同时接触,保证五金零部件安全稳定的落在接料叶片16之间,并且在接料叶片16的输送下落入到右侧的滤网18上,沙子与五金零部件接触,对其表面产生的一定的摩擦,将其表面难以清理的杂质打磨掉,提高请效果,在滤网18上的五金零部件以及沙子受到上方喷出的水的作用,使沙子落入到滤网18的下方,将沙子与五金零部件分离,落下的沙子与水还能够重复使用,最后五金零部件从出料口21送出。本发明通过设置的刷洗机构对五金零部件表面刷洗,同时喷出净水将杂质冲走,及时清理五金零部件表面,提高清洗效果;五金零部件与沙子接触,并给在沙子中移动摩擦,将其表面上难以清除的杂质彻底清理,并且沙子易于五金零部件分离,操作简单,清洗效果强;箱体内的沙子可以使导料板振动,便于五金零部件下落,也能够避免五金零部件撞击在导料板上,保护零件,同时落下的清洗水在沙子中过滤,能够重复循环利用,节约水源,降低生产消耗。

[0022] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

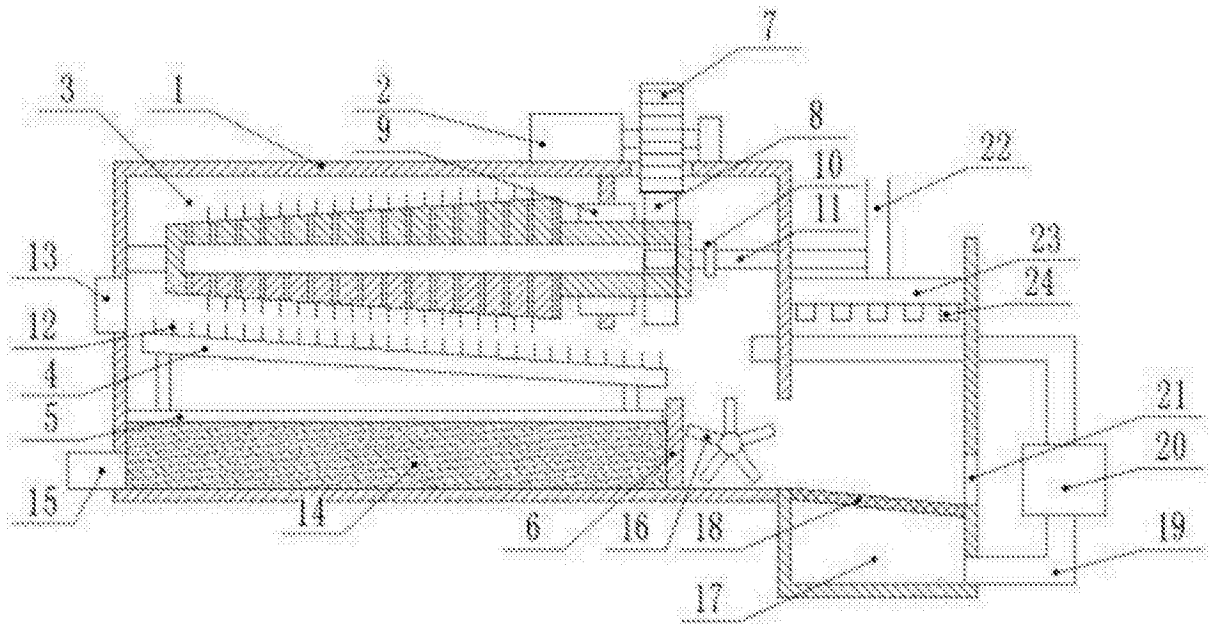


图1

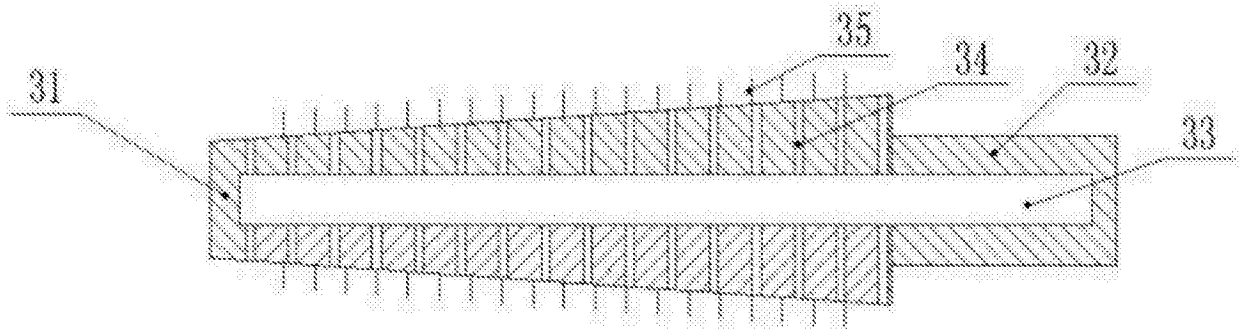


图2

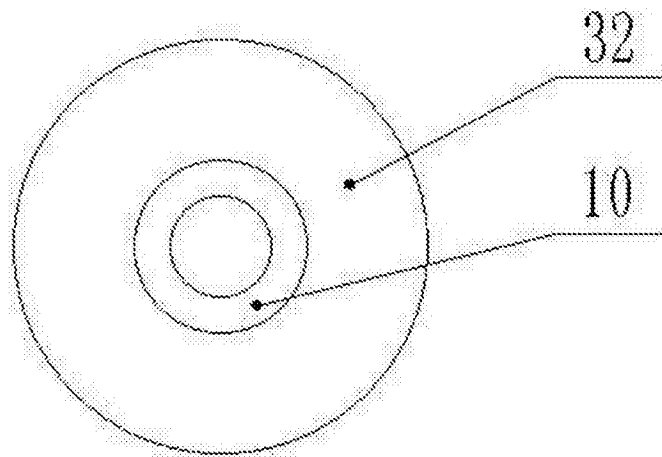


图3