



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110802452 A

(43)申请公布日 2020.02.18

(21)申请号 201911088507.6

B01D 29/35(2006.01)

(22)申请日 2019.11.08

B01F 7/18(2006.01)

B08B 9/093(2006.01)

(71)申请人 华辰精密装备(昆山)股份有限公司

地址 215337 江苏省苏州市昆山市周市镇
横长泾路333号

(72)发明人 赵泽明 马素芳 金维宽 陈军闯
张云龙 袁永斌 顾佩青 钱均
王超 陆肖

(74)专利代理机构 昆山中际国创知识产权代理
有限公司 32311

代理人 尤天珍

(51)Int.Cl.

B24B 5/37(2006.01)

B24B 55/06(2006.01)

B24B 55/12(2006.01)

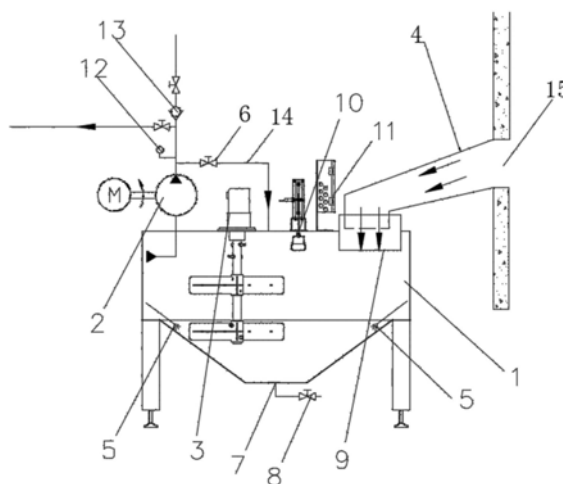
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

轧辊磨床废液集中收集中转站

(57)摘要

本发明公开了一种轧辊磨床废液集中收集中转站,包括机床污水收集水箱、机床污水中转泵和污水搅拌机,所述机床污水收集水箱的进液口通过通道与各个机床的污水排出口连通,污水中转泵能够将机床污水收集水箱内的污水打入轧辊磨床废液过滤处理系统内,污水搅拌机能够对机床污水收集水箱内污水进行搅拌,本发明能够泥沙杂质沉底结块造成机床污水中转泵堵塞无法正常运行,同时避免泥沙杂质在箱体侧壁上结块,充分保持机床污水收集水箱清洁,保证废液正常打出进行过滤处理。



1. 一种轧辊磨床废液集中收集中转站,其特征是:包括机床污水收集水箱(1)、机床污水中转泵(2)和污水搅拌机(3),所述机床污水收集水箱的进液口通过通道(4)与各个机床的污水排出口(15)连通,污水中转泵能够将机床污水收集水箱内的污水打入轧辊磨床废液过滤处理系统内,污水搅拌机能够对机床污水收集水箱内污水进行搅拌。

2. 根据权利要求1所述的轧辊磨床废液集中收集中转站,其特征是:所述机床污水收集水箱为上端开口直径大于底部直径的锥形箱体结构。

3. 根据权利要求2所述的轧辊磨床废液集中收集中转站,其特征是:所述锥形箱体结构的侧壁上间隔的设有若干冲洗头(5),冲洗头通过管道与机床污水中转泵出水管道连通,冲洗头能够自上向下对锥形箱体结构的侧壁进行冲洗。

4. 根据权利要求3所述的轧辊磨床废液集中收集中转站,其特征是:所述冲洗头的进水管(14)上设有第一截止阀(6)。

5. 根据权利要求2所述的轧辊磨床废液集中收集中转站,其特征是:所述锥形箱体结构的底面上还设有排沙口(7),该排沙口通过排沙管道与外界连通,所述排沙管道上设有第二截止阀(8)。

6. 根据权利要求1或2所述的轧辊磨床废液集中收集中转站,其特征是:所述机床污水收集水箱的进液口上还设有用于过滤大体积杂物的过滤篮(9)。

7. 根据权利要求6所述的轧辊磨床废液集中收集中转站,其特征是:所述通道为与机床的污水排出口连通的一端高度高于与机床污水收集水箱的进液口连通的一端高度的倾斜结构。

8. 根据权利要求1所述的轧辊磨床废液集中收集中转站,其特征是:所述机床污水收集水箱内还设有液位报警器(10)和电控系统(11),所述液位报警器能够感应机床污水收集水箱内液位高度并传信于电控系统,电控系统控制机床污水中转泵运行。

9. 根据权利要求1所述的轧辊磨床废液集中收集中转站,其特征是:所述机床污水中转泵(2)的出液管道上(12)还设有压力显示装置(12)和止回阀(13)。

10. 根据权利要求1所述的轧辊磨床废液集中收集中转站,其特征是:所述机床污水中转泵(2)的出液管道内还设有陶瓷耐磨层。

轧辊磨床废液集中收集中转站

技术领域

[0001] 本发明涉及一种轧辊磨床废液循环处理系统,特别涉及一种轧辊磨床废液集中收集中转站。

背景技术

[0002] 轧辊磨床在磨削过程中会大量消耗切削液,切削液混着大量的粗泥渣、泥沙、铁屑、油污、废物杂质等等,传统的轧辊磨床都在各台机床上配置一个切削液过滤处理系统,将泥渣、铁屑、油污等进行分离去除,然后将洁净的切削液在导入机床的切削液供给系统进行循环使用,然而,由于切削液过滤处理系统体积大,占用空间大,每台机床配备一个切削液过滤处理系统,就会占用大量的车间空间,且受空间限制,切削液过滤处理效果较差,影响机床切削冷却效果,目前出现了轧辊磨床废液集中处理的设计,然而,由于废液中混有大量的杂质,这些杂质在进入中转站的收集水箱内后,泥沙等杂质会沉淀到水箱底部、粘在水箱侧壁上,最终形成结板等情况,中转泵进口常常被泥沙等杂质堵塞,难以正常将水箱内污液打出,且水箱内由于大量杂质沉淀结板,需要经常进行清理,难以长期、稳定的正常使用。

发明内容

[0003] 为了弥补以上不足,本发明提供了一种轧辊磨床废液集中收集中转站,该轧辊磨床废液集中收集中转站能够保持废液中杂质均匀悬浮,不会沉淀、结板,保持水箱内清洁,能够长期稳定的进行废液处理。

[0004] 本发明为了解决其技术问题所采用的技术方案是:一种轧辊磨床废液集中收集中转站,包括机床污液收集水箱、机床污液中转泵和污液搅拌机,所述机床污液收集水箱的进液口通过通道与各个机床的污液排出口连通,污液中转泵能够将机床污液收集水箱内的污液打入轧辊磨床废液过滤处理系统内,污液搅拌机能够对机床污液收集水箱内污液进行搅拌。

[0005] 作为本发明的进一步改进,所述机床污液收集水箱为上端开口直径大于底部直径的锥形箱体结构。

[0006] 作为本发明的进一步改进,所述锥形箱体结构的侧壁上间隔的设有若干冲洗头,冲洗头通过管道与机床污液中转泵出水管道连通,冲洗头能够自上向下对锥形箱体结构的侧壁进行冲洗。

[0007] 作为本发明的进一步改进,所述冲洗头的进水管道上设有第一截止阀。

[0008] 作为本发明的进一步改进,所述锥形箱体结构的底面上还设有排沙口,该排沙口通过排沙管道与外界连通,所述排沙管道上设有第二截止阀。

[0009] 作为本发明的进一步改进,所述机床污液收集水箱的进液口上还设有用于过滤大体积杂物的过滤篮。

[0010] 作为本发明的进一步改进,所述通道为与机床的污液排出口连通的一端高度高于

与机床污水收集水箱的进液口连通的一端高度的倾斜结构。

[0011] 作为本发明的进一步改进,所述机床污水收集水箱内还设有液位报警器和电控系统,所述液位报警器能够感应机床污水收集水箱内液位高度并传信于电控系统,电控系统控制机床污水中转泵运行。

[0012] 作为本发明的进一步改进,所述机床污水中转泵的出液管道上还设有压力显示装置和止回阀。

[0013] 作为本发明的进一步改进,所述机床污水中转泵的出液管道内还设有陶瓷耐磨层。

[0014] 本发明的有益技术效果是:本发明通过在机床污水收集水箱内设置污水搅拌机,机床污水收集水箱内污水通过污水搅拌机的搅拌,使污水内的泥沙杂质在污水内均匀混合,避免其沉底结块,避免造成机床污水中转泵堵塞无法正常运行,更通过将机床污水收集水箱设计成锥形箱体结构,更在锥形箱体结构侧壁上设置冲洗头,冲洗头能够自上向下对锥形箱体结构的侧壁进行冲洗,将粘在侧壁上的少量泥沙杂质冲走,避免泥沙杂质在箱体侧壁上结块,充分保持机床污水收集水箱清洁,保证废液正常打出进行过滤处理。

附图说明

[0015] 图1为本发明的结构原理示意图。

具体实施方式

[0016] 实施例:一种轧辊磨床废液集中收集中转站,包括机床污水收集水箱1、机床污水中转泵2和污水搅拌机3,所述机床污水收集水箱1的进液口通过通道4与各个机床的污水排出口15连通,污水中转泵能够将机床污水收集水箱1内的污水打入轧辊磨床废液过滤处理系统内,污水搅拌机3能够对机床污水收集水箱1内污水进行搅拌。

[0017] 各台机床上排出的切屑液废液通过倾斜的通道流入污水收集中转站的机床污水收集水箱1内,污水中转泵将机床污水收集水箱1内收集的污水打入到轧辊磨床废液过滤处理系统内进行过滤处理去除废液中的污染物,机床污水收集水箱1内污水通过污水搅拌机3的搅拌,使污水内的泥沙杂质在污水内均匀混合,避免其沉底结块,避免造成机床污水中转泵2堵塞无法正常运行。

[0018] 所述机床污水收集水箱1为上端开口直径大于底部直径的锥形箱体结构。采用锥形箱体结构,能够使污水中的泥沙杂质沿倾斜的侧壁滑动,不会粘在箱体侧壁上。

[0019] 所述锥形箱体结构的侧壁上间隔的设有若干冲洗头5,冲洗头5通过管道与机床污水中转泵2出水管道连通,冲洗头5能够自上向下对锥形箱体结构的侧壁进行冲洗。通过冲洗头5对箱体侧壁进行冲洗,将粘在侧壁上的少量泥沙杂质冲走,避免泥沙杂质在箱体侧壁上结块。

[0020] 所述冲洗头5的进水管14上设有第一截止阀6。当锥形箱体结构的侧壁上无杂质沾染时,可关闭第一截止阀6,避免能源浪费。

[0021] 所述锥形箱体结构的底面上还设有排沙口7,该排沙口7通过排沙管道与外界连通,所述排沙管道上设有第二截止阀8。当锥形箱体结构的内堆积有较多泥沙杂质时,可以打开第二截止阀8,将泥沙杂质排出。

[0022] 所述机床污水收集水箱1的进液口上还设有用于过滤大体积杂物的过滤篮9。通过过滤篮9将污水中一些大的结块、手套、碎布等杂质进行过滤去除,避免其堵塞管道。

[0023] 所述通道为与机床的污水排出口15连通的一端高度高于与机床污水收集水箱1的进液口连通的一端高度的倾斜结构。便于污水及时内的泥沙杂质快速排出到机床污水收集水箱1内。

[0024] 所述机床污水收集水箱1内还设有液位报警器10和电控系统11,所述液位报警器10能够感应机床污水收集水箱1内液位高度并传信于电控系统11,电控系统11控制机床污水中转泵2运行。液位报警器10实时感知机床污水收集水箱1内污水的液位,控制系统根据液位情况控制机床污水中转泵2流量,保证机床污水收集水箱1内液位保持在稳定的状态。

[0025] 所述机床污水中转泵2的出液管道上还设有压力显示装置12和止回阀13。压力显示装置12可以为压力表,用于显示管道内压力,避免压力过大损伤管道和机床污水中转泵2,止回阀13可以防止净液沿管道流入。

[0026] 所述机床污水中转泵2的出液管道内还设有陶瓷耐磨层。增大污水送液管道耐磨性,避免颗粒物在污水送液管道内快速流动造成磨损导致污水送液管道损坏,确保系统能够长期顺利运行。

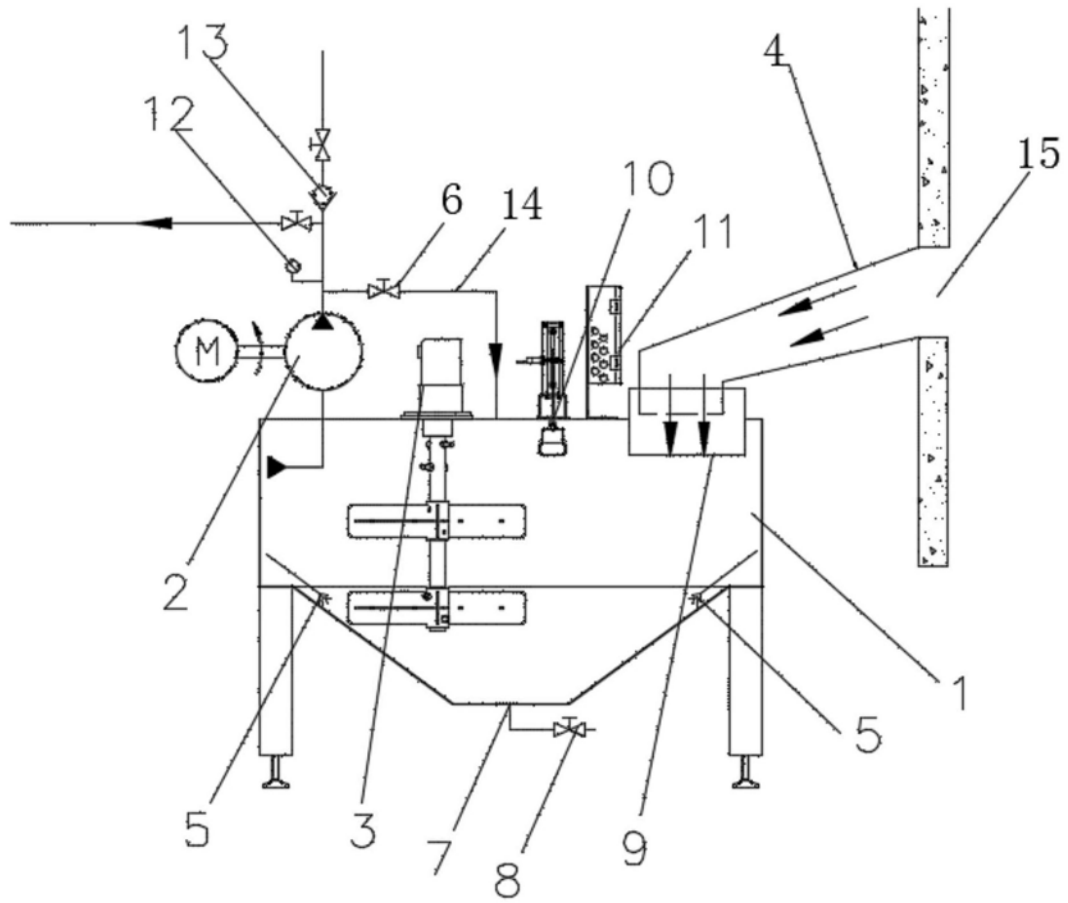


图1