



(21) 申请号 201410646406. 7

(22) 申请日 2014. 11. 15

(73) 专利权人 肖金坚

地址 526299 广东省肇庆市四会市东城区清塘村委会新巷村 89 号

(72) 发明人 肖金坚

(51) Int. Cl.

B08B 3/02(2006. 01)

B08B 3/14(2006. 01)

审查员 朱营琢

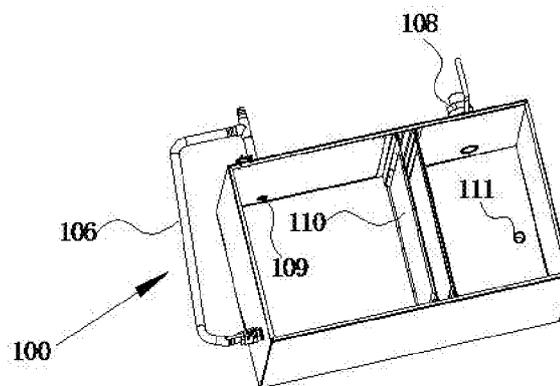
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种可循环式的混凝土搅拌轴的清洗设备

(57) 摘要

本发明公开了一种可循环式的混凝土搅拌轴的清洗设备,包括分离装置、清洗槽、安装在清洗槽内的喷水管、用于驱动喷水管旋转的第一电机、安装在清洗槽内并与喷水管呈并排设置的搅拌轴,清洗槽在对应搅拌轴的位置处安装有清洗装置,喷水管上形成有多个喷水孔,清洗槽的底部形成有第一出水口,喷水管的进水端连接有进水设备,进水设备包括储水槽,储水槽上的第二出水口和喷水管之间连通有第一水管,第一水管上连接有入水管道,第一水管与储水槽之间连接有第二水管,出水管与储水槽通过第三水管相连通。本发明可显著提高对搅拌轴的清洗效果,有效地避免了附着在搅拌轴上的物料对土壤持续产生污染的现象,大幅度减少清洗的用水量。



1. 一种可循环式的混凝土搅拌轴的清洗设备,其特征在于:包括分离装置、清洗槽、以可转动地方式安装在清洗槽内的喷水管、用于驱动喷水管旋转的第一电机、以可转动地方式安装在清洗槽内并与喷水管呈并排设置的搅拌轴,所述清洗槽在对应搅拌轴的位置处安装有清洗装置,所述喷水管的周壁上形成有多个喷水孔,所述清洗槽的底部形成有第一出水口;

所述分离装置包括支撑架、驱动装置、安装在支撑架上的甩水装置,所述甩水装置包括可相对支撑架旋转的搅动片和旋转筒,所述搅动片的一端形成有第一齿轮部,所述旋转筒的一端形成有第二齿轮部,所述第一齿轮部和第二齿轮部呈同轴设置,所述第一齿轮部和第二齿轮部由驱动装置驱动,所述旋转筒呈两端开口状,所述搅动片插装在旋转筒内,所述旋转筒的周壁上形成有多个出水圆孔,所述旋转筒上罩套有固定壳,所述固定壳的底部连接有出水管,所述甩水装置还包括从旋转筒在靠近第二齿轮部的开口端处插入并用于对旋转筒输送污物的输送管、用于从旋转筒在远离第二齿轮部的开口端处承接杂质的排污件,所述输送管与第一出水口相连通;

所述清洗槽上安装有气缸固定座,所述清洗装置包括连杆、滚筒、安装在气缸固定座上的气缸、一端与气缸的活塞杆相铰接的推动杆、枢接在清洗槽上并与推动杆的另一端铰接的第一转轴,所述连杆的一端安装在第一转轴上并可随第一转轴同步转动,所述滚筒通过枢轴枢接在连杆的另一端,所述滚筒上设置有毛刷;

所述喷水管的进水端连接有进水设备,所述进水设备包括储水槽,所述储水槽上形成有第二出水口,所述第二出水口和喷水管的进水端之间连通有第一水管,所述第一水管通过三通球阀连接有入水管道,所述入水管道与外界的水源相连通,所述第一水管与储水槽之间连接有第二水管,所述固定壳上的出水管与储水槽通过第三水管相连通。

2. 如权利要求1所述的可循环式的混凝土搅拌轴的清洗设备,其特征在于:所述甩水装置的数量为三个,分别为第一甩水装置、第二甩水装置和第三甩水装置,且该三个甩水装置的结构相同,所述第一甩水装置和第二甩水装置的第一齿轮部相互啮合,所述第一甩水装置和第二甩水装置的第二齿轮部相互啮合,所述第二甩水装置和第三甩水装置的第一齿轮部相互啮合,所述第二甩水装置和第三甩水装置的第二齿轮部相互啮合,所述第一甩水装置的出水管分别和第二甩水装置、第三甩水装置的输送管相连通。

3. 如权利要求2所述的可循环式的混凝土搅拌轴的清洗设备,其特征在于:所述第一甩水装置的出水圆孔的直径大于第二甩水装置的出水圆孔的直径,所述第二甩水装置的出水圆孔的直径大于第三甩水装置的出水圆孔的直径。

4. 如权利要求2所述的可循环式的混凝土搅拌轴的清洗设备,其特征在于:所述第一甩水装置的搅动片的叶片的螺旋方向与第二甩水装置的搅动片的叶片的螺旋方向一致,所述第一甩水装置的搅动片的叶片的螺旋方向和第三甩水装置的搅动片的叶片的螺旋方向相反。

5. 如权利要求1所述的可循环式的混凝土搅拌轴的清洗设备,其特征在于:所述驱动装置包括安装在支撑架上的第二电机、枢接在支撑架上的第二转轴和第三转轴,所述第二转轴上安装有第三齿轮和第四齿轮,所述第三转轴上安装有第五齿轮和第六齿轮,所述第三齿轮和第一齿轮部相啮合,所述第五齿轮和第二齿轮部相啮合,所述第四齿轮和第五齿轮相啮合,所述第六齿轮通过皮带传动连接有第七齿轮,所述第七齿轮通过第二电机驱动。

6. 如权利要求1-5任一项所述的可循环式的混凝土搅拌轴的清洗设备,其特征在于:所述搅动片的外周壁上形成有延伸轨迹呈圆环状的圆槽,所述旋转筒的外周壁上形成有多个螺孔,所述螺孔内插装有螺钉,所述螺钉的端头部位于圆槽内。

7. 如权利要求1-5任一项所述的可循环式的混凝土搅拌轴的清洗设备,其特征在于:所述第二水管通过三通接头与第一水管相连通,所述第二水管通过二通球阀与储水槽相连接。

8. 如权利要求7所述的可循环式的混凝土搅拌轴的清洗设备,其特征在于:所述储水槽的空腔内在位于第一水管和第三水管的中间处安装有过滤网;所述储水槽的底部开设有排水口,所述排水口与第三水管位于过滤网的同一侧。

一种可循环式的混凝土搅拌轴的清洗设备

技术领域

[0001] 本发明属于一种清洗设备,具体涉及一种可循环式的混凝土搅拌轴的清洗设备。

背景技术

[0002] 随着国民经济的不断发展,各类建筑行业迅猛发展,由于在建造建筑物时需要使用混凝土进行浇筑,因此需要使用混凝土搅拌轴对混凝土进行搅拌。

[0003] 搅拌轴在对混凝土搅拌时,搅拌轴上会附着大量的水泥、沙子、石灰、石块等各种建筑物料,搅拌轴在长时间使用后,需要对其进行清洗。

[0004] 目前,一般采用水枪直接对准附着在搅拌轴的物料进行高压冲洗,对水资源造成巨大的浪费,清洗效果也不是很好,而且被冲洗的物料直接排送至外界的土壤上,由于该物料在长时间不处理的情况下,会形成坚硬的物块,持续对土壤造成严重的污染。

发明内容

[0005] 针对现有技术的不足,本发明目的在于提供一种可循环式的混凝土搅拌轴的清洗设备,可显著提高对搅拌轴的清洗效果,有效地避免了附着在搅拌轴上的物料对土壤持续产生污染的现象,大幅度减少清洗的用水量。

[0006] 为实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0007] 一种可循环式的混凝土搅拌轴的清洗设备,包括分离装置、清洗槽、以可转动地方式安装在清洗槽内的喷水管、用于驱动喷水管旋转的第一电机、以可转动地方式安装在清洗槽内并与喷水管呈并排设置的搅拌轴,所述清洗槽在对应搅拌轴的位置处安装有清洗装置,所述喷水管的周壁上形成有多个喷水孔,所述清洗槽的底部形成有第一出水口;

[0008] 所述分离装置包括支撑架、驱动装置、安装在支撑架上的甩水装置,所述甩水装置包括可相对支撑架旋转的搅动片和旋转筒,所述搅动片的一端形成有第一齿轮部,所述旋转筒的一端形成有第二齿轮部,所述第一齿轮部和第二齿轮部呈同轴设置,所述第一齿轮部和第二齿轮部由驱动装置驱动,所述旋转筒呈两端开口状,所述搅动片插装在旋转筒内,所述旋转筒的周壁上形成有多个出水圆孔,所述旋转筒上罩套有固定壳,所述固定壳的底部连接有出水管,所述甩水装置还包括从旋转筒在靠近第二齿轮部的开口端处插入并用于对旋转筒输送污物的输送管、用于从旋转筒在远离第二齿轮部的开口端处承接杂质的排污件,所述输送管与第一出水口相连通;

[0009] 所述清洗槽上安装有气缸固定座,所述清洗装置包括连杆、滚筒、安装在气缸固定座上的气缸、一端与气缸的活塞杆相铰接的推动杆、枢接在清洗槽上并与推动杆的另一端铰接的第一转轴,所述连杆的一端安装在第一转轴上并可随第一转轴同步转动,所述滚筒通过枢轴枢接在连杆的另一端,所述滚筒上设置有毛刷;

[0010] 所述喷水管的进水端连接有进水设备,所述进水设备包括储水槽,所述储水槽上形成有第二出水口,所述第二出水口和喷水管的进水端之间连通有第一水管,所述第一水管通过三通球阀连接有入水管道,所述入水管道与外界的水源相连通,所述第一水管与储

水槽之间连接有第二水管,所述固定壳上的出水管与储水槽通过第三水管相连通。

[0011] 优选地,所述甩水装置的数量为三个,分别为第一甩水装置、第二甩水装置和第三甩水装置,且该三个甩水装置的结构相同,所述第一甩水装置和第二甩水装置的第一齿轮部相互啮合,所述第一甩水装置和第二甩水装置的第二齿轮部相互啮合,所述第二甩水装置和第三甩水装置的第一齿轮部相互啮合,所述第二甩水装置和第三甩水装置的第二齿轮部相互啮合,所述第一甩水装置的出水管分别和第二甩水装置、第三甩水装置的输送管相连通。

[0012] 优选地,所述第一甩水装置的出水圆孔的直径大于第二甩水装置的出水圆孔的直径,所述第二甩水装置的出水圆孔的直径大于第三甩水装置的出水圆孔的直径。

[0013] 优选地,所述第一甩水装置的搅动片的叶片的螺旋方向与第二甩水装置的搅动片的叶片的螺旋方向一致,所述第一甩水装置的搅动片的叶片的螺旋方向和第三甩水装置的搅动片的叶片的螺旋方向相反。

[0014] 优选地,所述驱动装置包括安装在支撑架上的第二电机、枢接在支撑架上的第二转轴和第三转轴,所述第二转轴上安装有第三齿轮和第四齿轮,所述第三转轴上安装有第五齿轮和第六齿轮,所述第三齿轮和第一齿轮部相啮合,所述第五齿轮和第二齿轮部相啮合,所述第四齿轮和第五齿轮相啮合,所述第六齿轮通过皮带传动连接有第七齿轮,所述第七齿轮通过第二电机驱动。

[0015] 优选地,所述搅动片的外周壁上形成有延伸轨迹呈圆环状的圆槽,所述旋转筒的外周壁上形成有多个螺孔,所述螺孔内插装有螺钉,所述螺钉的端头部位于圆槽内。

[0016] 优选地,所述第二水管通过三通接头与第一水管相连通,所述第二水管通过三通球阀与储水槽相连接。

[0017] 优选地,所述储水槽的空腔内在位于第一水管和第三水管的中间处安装有过滤网;所述储水槽的底部开设有排水口,所述排水口与第三水管位于过滤网的同一侧。

[0018] 本发明有益效果在于:

[0019] 本发明通过在清洗槽内安装有喷水管,清洗槽内在对应搅拌轴的位置处安装有清洗装置,清洗槽的底部形成有第一出水口,第一出水口上连接有分离装置,喷水管可对搅拌轴喷洒水液,然后通过清洗装置的毛刷可对搅拌轴进行清洗,由于喷水管采用的是旋转喷水的方式,且毛刷也是采用旋转式的洗刷方式,可显著提高对搅拌轴的清洗效果,清洗后的固定颗粒和溶液从第一出水口处流入至分离装置内,在分离装置的搅动片和旋转筒的作用下,可将固体颗粒和溶液进行分离,为固体颗粒和溶液的独立处理做好充分的准备,以防止固体颗粒和溶液里的物料在长时间不处理的情况下结成较大的物块,有效地避免了附着在搅拌轴上的物料对土壤持续产生污染的现象,通过在喷水管的进水端连接有进水设备,使得储水槽内是水液可根据实际情况循环使用,具体的操作是:打开三通球阀,外界的水源从入水管道内流入至第一水管内,接着从第二水管内流入至储水槽内,储水槽内的水注满后,关闭三通球阀,储水槽内的水液通过第二出水口输送至喷水管内,经过分离装置后,从出水管上流出的液体重新流回至储水槽内,进而可将水液进行重复循环使用,可大幅度减少清洗的用水量;同时,本发明的甩水装置的数量为三个,分别为第一甩水装置、第二甩水装置和第三甩水装置,使得经过洗刷后的固体颗粒可经过两级分离,获得更好的分离效果,同时也提高了第二级分离的工作效率;另外,第一甩水装置的出水圆孔的直径大于第二甩水装

置的出水圆孔的直径,第二甩水装置的出水圆孔的直径大于第三甩水装置的出水圆孔的直径,使得本发明的第一甩水装置、第二甩水装置和第三甩水装置可获得不同粒径的固体颗粒,更为细化的将固体颗粒进行分离,为后续的处理工作带来较大的方便。

附图说明

[0020] 图1为本发明的清洗槽、喷水管、搅拌轴、第一电机以及第一出水口的结构示意图;

[0021] 图2为图1的另一角度的结构示意图;

[0022] 图3为本发明的分离装置的结构示意图;

[0023] 图4为图3的另一角度的结构示意图;

[0024] 图5为本发明的清洗装置的结构示意图;

[0025] 图6为本发明的进水设备的结构示意图;

[0026] 图7为图6的另一角度的结构示意图;

[0027] 图8为本发明的第二齿轮部和旋转筒的结构示意图;

[0028] 图9为本发明的第一齿轮部和搅动片的结构示意图;

[0029] 图10为本发明的驱动装置的结构示意图。

[0030] 其中,1、清洗槽;2、清洗装置;21、气缸;22、推动杆;23、轴承座;24、第一转轴;25、连杆;26、滚筒;3、驱动装置;31、第二电机;32、第七齿轮;33、皮带;34、第六齿轮;35、第四齿轮;36、第三齿轮;37、第二转轴;38、第三转轴;39、第五齿轮;4、第一电机;5、搅拌轴;6、喷水管;7、第一出水口;8、输送管;9、第一齿轮部;10、支撑架;11、固定壳;12、滑轮;13、出水管;14、旋转筒;15、排污件;16、搅动片;17、圆槽;18、出水圆孔;19、螺孔;20、第二齿轮部;100、进水设备;101、储水槽;102、三通接头;103、第一水管;104、入水管道;105、三通球阀;106、第二水管;107、二通球阀;108、第三水管;109、第二出水口;110、过滤网;111、排水口。

具体实施方式

[0031] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本发明做进一步描述:

[0032] 如图1-10所示,为本发明的一种可循环式的混凝土搅拌轴的清洗设备,包括分离装置、清洗槽1、以可转动地方式安装在清洗槽1内的喷水管6、用于驱动喷水管6旋转的第一电机4、以可转动地方式安装在清洗槽1内并与喷水管6呈并排设置的搅拌轴5,所述清洗槽1在对应搅拌轴5的位置处安装有清洗装置2,清洗装置2可以是安装在搅拌轴5的正下方,所述喷水管6的周壁上形成有多个喷水孔,所述清洗槽1的底部形成有第一出水口7;

[0033] 所述分离装置包括支撑架10、驱动装置3、安装在支撑架10上的甩水装置,所述甩水装置包括可相对支撑架10旋转的搅动片16和旋转筒14,所述搅动片16的一端形成有第一齿轮部9,所述旋转筒14的一端形成有第二齿轮部20,所述第一齿轮部9和第二齿轮部20呈同轴设置,所述第一齿轮部9和第二齿轮部20由驱动装置3驱动,所述旋转筒14呈两端开口状,所述搅动片16插装在旋转筒14内,所述旋转筒14的周壁上形成有多个出水圆孔18,所述旋转筒14上罩套有固定壳11,所述固定壳11的底部连接有出水管13,所述甩水装置还包括从旋转筒14在靠近第二齿轮部20的开口端处插入并用于对旋转筒14输送污物的输送管8、用于从旋转筒14在远离第二齿轮部20的开口端处承接杂质的排污件15,所述输送管8与第一出水口7相连通。本发明的固定壳11是固定安装在支撑架10上的。

[0034] 另外,为了方便旋转筒14的旋转工作,可在其另一端也形成有相应的齿轮部;为了更好地支撑旋转筒14,同时也为了防止旋转筒14在旋转工作是发生侧滑,可在第二齿轮部20的外周壁上开设有延伸轨迹呈环状的导槽,在支撑架10上枢接与导槽相配合的滑轮12。

[0035] 所述清洗槽1上安装有气缸固定座(图中未示出),所述清洗装置2包括连杆25、滚筒26、安装在气缸固定座上的气缸21、一端与气缸21的活塞杆相较接的推动杆22、枢接在清洗槽1上并与推动杆22的另一端较接的第一转轴24,所述连杆25的一端安装在第一转轴24上并可随第一转轴24同步转动,所述滚筒26通过枢轴枢接在连杆25的另一端,所述滚筒26上设置有毛刷。

[0036] 由于搅拌轴5是可旋转地安装在清洗槽1内,在滚筒26毛刷的旋转洗刷作用下,也可带动搅拌轴5的旋转,使得搅拌轴5获得全方位的清洗。在实际使用时,如果滚筒26毛刷在洗刷时不能较好的带动搅拌轴5的旋转,也可以通过电机驱动搅拌轴5的旋转工作。为了方便安装搅拌轴5,可在清洗槽1的两侧安装类似于轴承座23的结构,将搅拌轴5插装在轴承座23内。为了方便滚筒26的安装,也可在清洗槽1的两侧安装轴承座23,将第一转轴24插装在轴承座23内。

[0037] 所述喷水管6的进水端连接有进水设备100,所述进水设备100包括储水槽101,所述储水槽101上形成有第二出水口109,所述第二出水口109和喷水管6的进水端之间连通有第一水管103,所述第一水管103通过三通球阀105连接有入水管道104,所述入水管道104与外界的水源相连通,所述第一水管103与储水槽101之间连接有第二水管106,所述固定壳11上的出水管13与储水槽101通过第三水管108相连通。具体的操作是:打开三通球阀105,外界的水源从入水管道104内流入至第一水管103内,接着从第二水管106内流入至储水槽101内,储水槽101内的水注满后,关闭三通球阀105,储水槽101内的水液通过第二出水口109输送至喷水管6内,经过分离装置后,从出水管13上流出的液体重新流回至储水槽101内,进而可将水液进行重复循环使用,可大幅度减少清洗的用水量。

[0038] 优选地,所述甩水装置的数量为三个,分别为第一甩水装置、第二甩水装置和第三甩水装置,且该三个甩水装置的结构相同,所述第一甩水装置和第二甩水装置的第一齿轮部9相互啮合,所述第一甩水装置和第二甩水装置的第二齿轮部20相互啮合,所述第二甩水装置和第三甩水装置的第一齿轮部9相互啮合,所述第二甩水装置和第三甩水装置的第二齿轮部20相互啮合,所述第一甩水装置的出水管13分别和第二甩水装置、第三甩水装置的输送管8相连通。本发明经过洗刷后的固体颗粒可经过两级分离,获得更好的分离效果,同时也提高了第二级分离的工作效率。具体的工作流程是:经过洗刷后的固体和溶液从第一甩水装置的输送管8输入后,在第一甩水装置的旋转筒14和搅动片16的作用下,较小的颗粒和溶液从第一甩水装置的出水圆孔18处流出,较大的颗粒从旋转筒14在远离第二齿轮部20的一端排出,掉落至排污件15上,完成固体和溶液的第一次分离,接着较小的固体颗粒和溶液从出水管13上分别输送至第二甩水装置和第三甩水装置内,分别独立地经过固体和溶液的第二次分离。

[0039] 优选地,所述第一甩水装置的出水圆孔18的直径大于第二甩水装置的出水圆孔18的直径,所述第二甩水装置的出水圆孔18的直径大于第三甩水装置的出水圆孔18的直径。不同直径的出水圆孔18可获得不同粒径的固体颗粒,使得固体颗粒可得到更为细化的分离效果。

[0040] 优选地,所述第一甩水装置的搅动片16的叶片的螺旋方向与第二甩水装置的搅动片16的叶片的螺旋方向一致,所述第一甩水装置的搅动片16的叶片的螺旋方向和第三甩水装置的搅动片16的叶片的螺旋方向相反。相反或者相同的螺旋方向,可得到不同的分离效果。在实际使用中,第一甩水装置的搅动片16和第二甩水装置的搅动片16的叶片可以是均沿着顺时针方向向上延伸,第二甩水装置的搅动片16的叶片可以是沿着逆时针方向向上延伸。

[0041] 优选地,所述驱动装置3包括安装在支撑架10上的第二电机31、枢接在支撑架10上的第二转轴37和第三转轴38,所述第二转轴37上安装有第三齿轮36和第四齿轮35,所述第三转轴38上安装有第五齿轮39和第六齿轮34,所述第三齿轮36和第一齿轮部9相啮合,所述第五齿轮39和第二齿轮部20相啮合,所述第四齿轮35和第五齿轮39相啮合,所述第六齿轮34通过皮带33传动连接有第七齿轮32,所述第七齿轮32通过第二电机31驱动。第二电机31可以通过电机安装板(图中未示出)安装在支撑架10上。

[0042] 本发明的驱动装置3的工作原理是:通过第二电机31带动第七齿轮32的旋转,在皮带33的作用下,第七齿轮32可带动第六齿轮34的旋转,进而带动第三转轴38的旋转,同时也带动第五齿轮39的旋转,由于第五齿轮39和第二齿轮部20相啮合,所以第二齿轮部20也被带动旋转,由于第五齿轮39和第四齿轮35也是相互啮合,所以第四齿轮35也被带动旋转,同时也带动第二转轴37和第三齿轮36的旋转,第三齿轮36和第一齿轮部9相互啮合,所以第一齿轮部9也被带动旋转。在实际使用时,可将第五齿轮39和第三齿轮36的直径设置的不一致,使得第一齿轮部9和第二齿轮部20的旋转速度不一致,即第一齿轮部9和第二齿轮部20得到差速旋转,可进一步增强本发明的固体颗粒和溶液的分离效果。

[0043] 优选地,所述搅动片16的外周壁上形成有延伸轨迹呈圆环状的圆槽17,所述旋转筒14的外周壁上形成有多个螺孔19,所述螺孔19内插装有螺钉,所述螺钉的端头部位于圆槽17内。螺钉的设置,可有效防止第一齿轮部9和第二齿轮部20在相对旋转时发生脱离,有效保证操作人员的安全性。

[0044] 优选地,所述第二水管106通过三通接头102与第一水管103相连通,所述第二水管106通过二通球阀107与储水槽101相连接。此方案的设计,使得本发明可以根据实际需求选择是否进行循环使用水液对搅拌轴5进行清洗。例如,在需要对搅拌轴5进行高要求的清洗时,可关闭二通球阀107,打开第一水管103上的三通球阀105,使得入水管道104上的液体直接从第一水管103通向喷水管6内,而不经储水槽101。

[0045] 优选地,所述储水槽101的空腔内在位于第一水管103和第三水管108的中间处安装有过滤网110;所述储水槽101的底部开设有排水口111,所述排水口111与第三水管108位于过滤网110的同一侧。过滤网110的数量可以是两个或者两个以上。

[0046] 在需要进行循环使用水液清洗时,关闭排水口111,可以将第三水管108通回储水槽101内的液体经过过滤网110的过滤,再进行循环使用;而不需要进行循环使用水液清洗时,打开排水口111,则第三水管108通入至储水槽101内的液体直接从排水口111排出,通过器具进行收集,然后进行后续处理。

[0047] 本发明的具体工作流程是:当不需要进行循环使用水液对搅拌轴5进行清洗时,先关闭安装在第二水管106上的二通球阀107,然后打开三通球阀105,外界的水源从入水管道104进入第一水管103后,直接被输送至喷水管6内,接着启动第一电机4,带动喷水管6的旋

转,水液从喷水孔向搅拌轴5喷出;然后启动气缸21,带动滚筒26的旋转,滚筒26上的毛刷开始对搅拌轴5进行清洗,附着在搅拌轴5上的物料掉落至清洗槽1内的水液中,从第一出水口7处流入至第一甩水装置的输送管8内;接着启动第二电机31,最终分别带动第一齿轮部9和第二齿轮部20的旋转,最终在搅动片16和旋转筒14的差速旋转下,较大的颗粒从旋转筒14在远离第二齿轮部20的一端排出,收集至排污件15上,而较小的固体颗粒和溶液从旋转筒14上的出水圆孔18上排出,流入至第一甩水装置的出水管13上,再分别被输送至第二甩水装置和第三甩水装置的输送管8内,再次经过固体和溶液的分离,最终的效果是:第二甩水装置和第三甩水装置的排污件15上收集到了不同大小的较大固体颗粒,第二甩水装置和第三甩水装置的出水管13上收集到了不同大小的较小颗粒及溶液,再将这些较小颗粒和溶液通过第三水管108通入至储水槽101内,最后从排水口111处排出,进行后续的处理工作。而当需要对搅拌轴5进行水液的循环清洗时,可先打开安装在第二水管106上的二通球阀107,接着打开三通球阀105,关闭排水口111,入水管道104内的水液先后流经第一水管103、第二水管106进入储水槽101内,待储水槽101内的水液充满后,关闭三通球阀105和二通球阀107,使得第二出水口109与第一水管103相连通,进而将水液输送至喷水管6内,在进行二级分离后,固体小颗粒及溶液从第三水管108内通入至储水槽101内,在过滤网110的过滤作用下后,溶液又从第二出水口109输送至喷水管6内,进行循环喷洗工作,可节省大量的水资源。在多次循环使用后,需要更换水液时,打开排水口111,便可将溶液排出,最后收集至特定容器内,进行后续的处理工作,同时也将过滤网110上的固体小颗粒进行定期的去除。

[0048] 对于本领域的技术人员来说,可根据以上描述的技术方案以及构思,做出其它各种相应的改变以及变形,而所有的这些改变以及变形都应该属于本发明权利要求的保护范围之内。

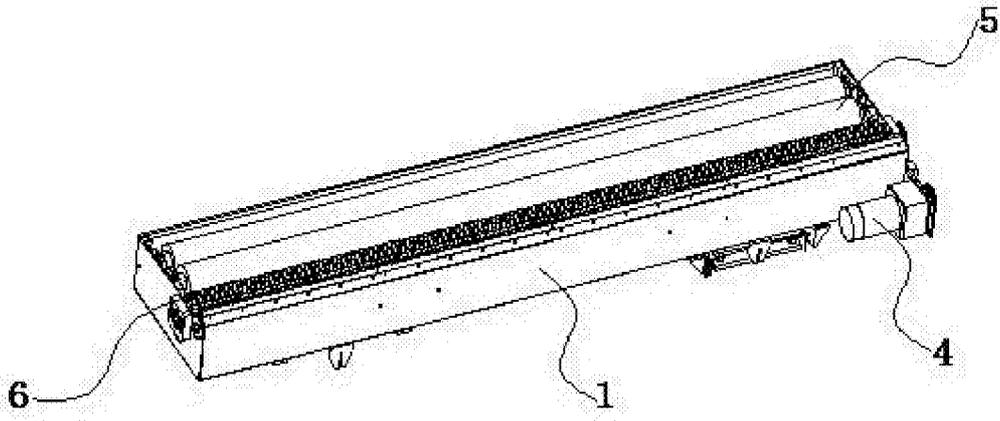


图1

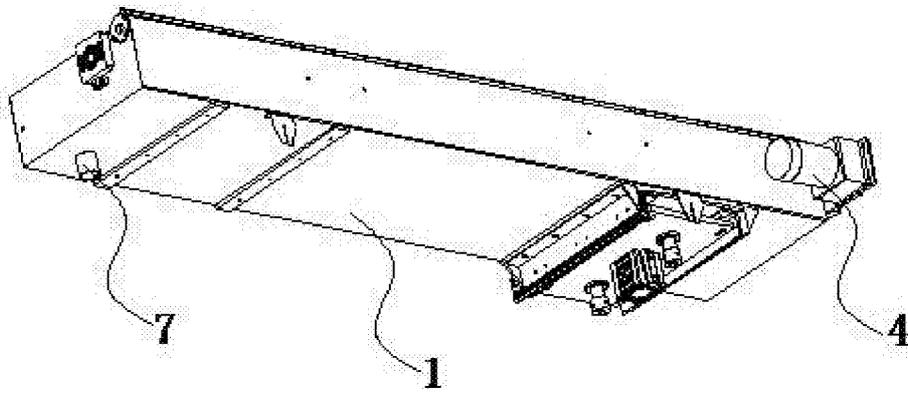


图2

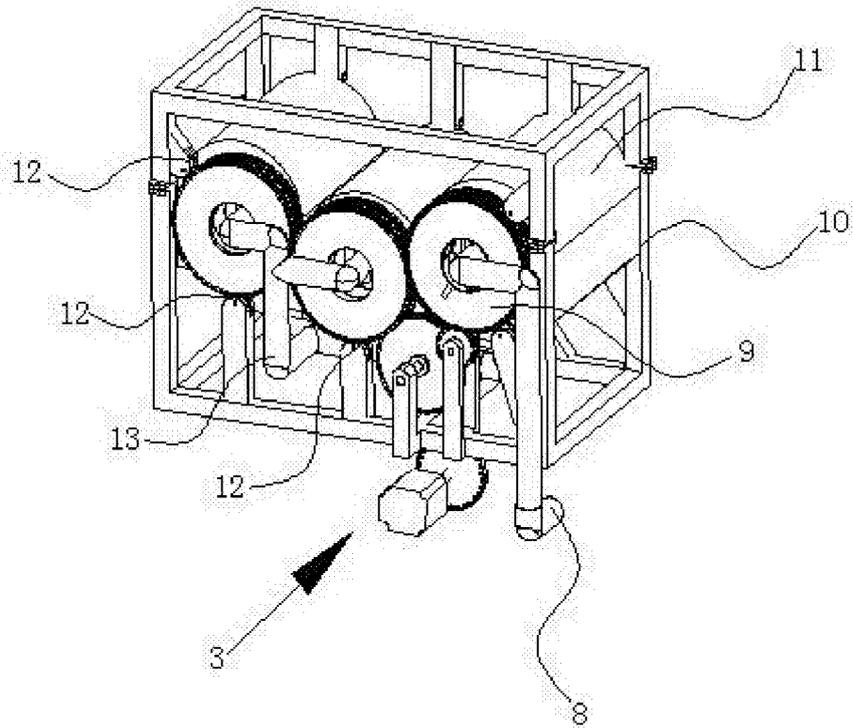


图3

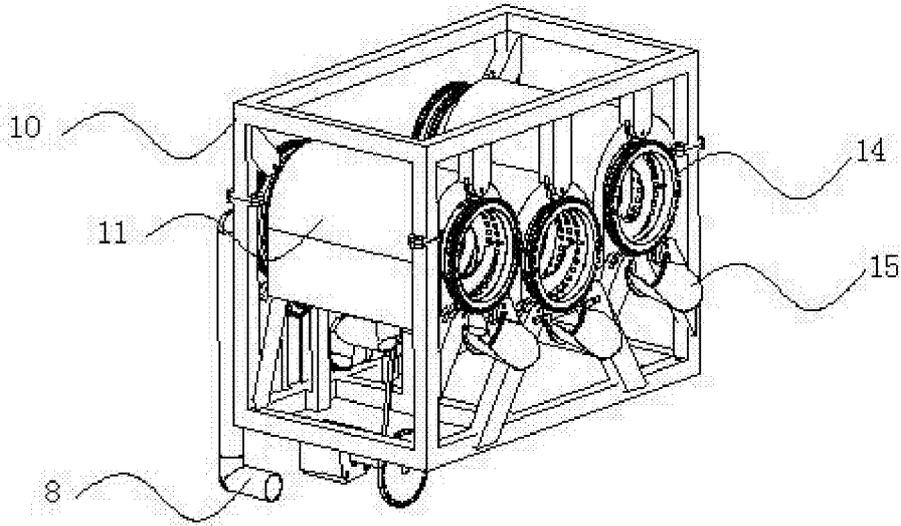


图4

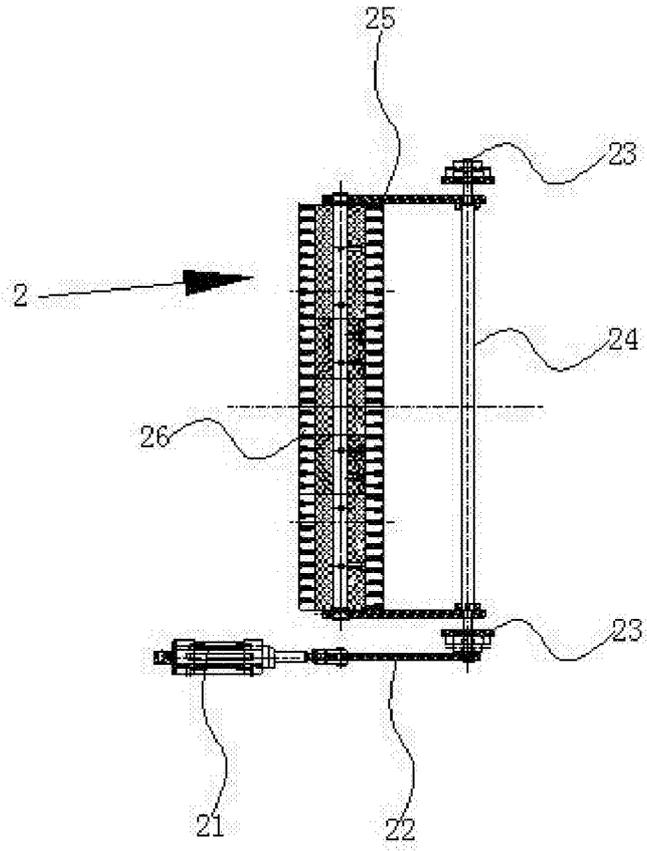


图5

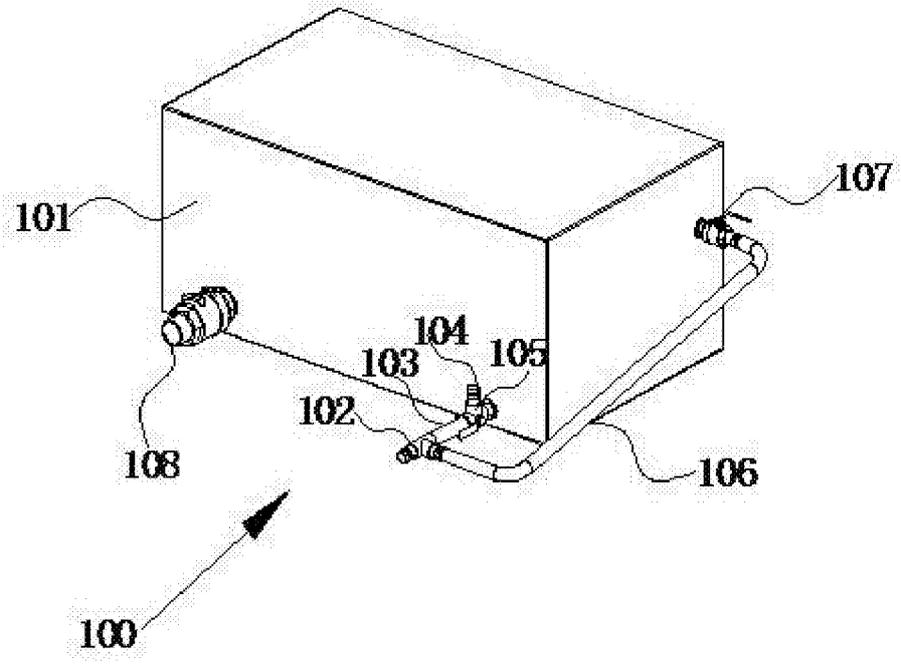


图6

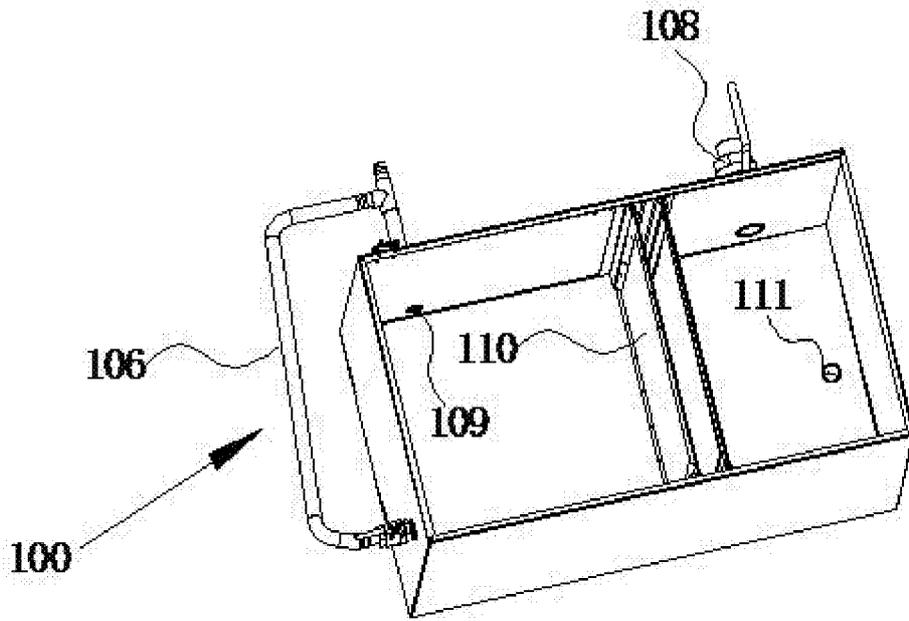


图7

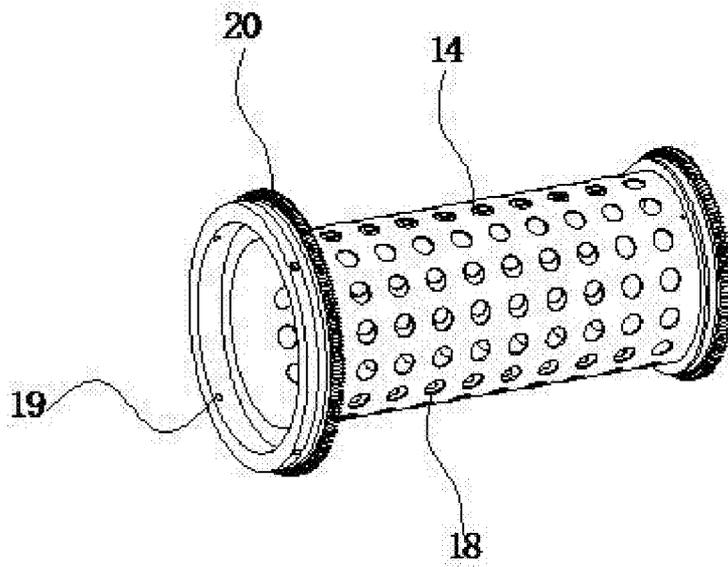


图8

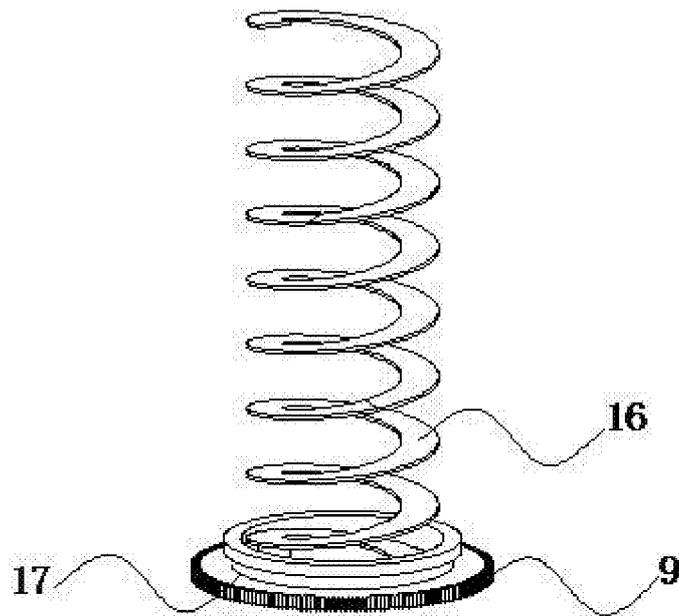


图9

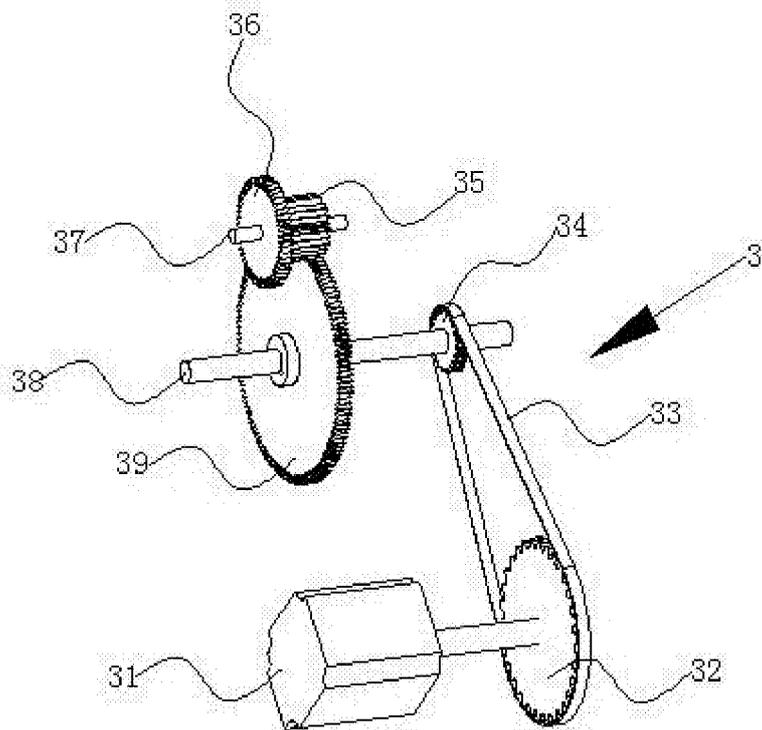


图10