



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222447456 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 11

(21) 申请号 202421136941.3

(22) 申请日 2024.05.23

(73) 专利权人 宜昌登城碳酸钙开发有限公司
地址 443500 湖北省宜昌市长阳大堰乡边家坪村三组01号

(72) 发明人 金宝水 贾方毅

(74) 专利代理机构 湖北弘旺致远专利代理事务所(普通合伙) 42318
专利代理师 李诗翔

(51) Int. Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

B02C 17/04 (2006.01)

B02C 17/22 (2006.01)

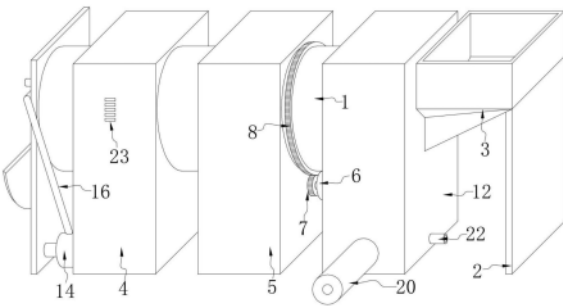
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种碳酸钙加工碎石清洗装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种碳酸钙加工碎石清洗装置,包括滚筒和料斗,所述滚筒的底部安装有驱动组件,所述驱动组件包括电机一和齿轮,所述滚筒的底部安装有接水组件,所述接水组件包括水箱一和水箱二,所述滚筒的内侧安装有分隔组件,所述分隔组件包括锥桶和锥套,所述滚筒的底部安装有泵水组件,所述泵水组件包括水泵一和水泵二,该碳酸钙加工碎石清洗装置能够将清洗水通过细孔分别下落到水箱一、水箱二和水箱三的内侧,水资源进行重复再利用,节省人力消耗,并保障出料前的碎石只与干净的水接触,提高碎石清洗的干净度,保障对碳酸钙的原料碎石的连续清洗工作,无需进行出口的打开和关闭作业,提高工作效率,适用于碳酸钙加工的碎石清洗使用。



1. 一种碳酸钙加工碎石清洗装置,包括滚筒(1)和料斗(3),所述滚筒(1)的底部安装有驱动组件,所述驱动组件包括电机一(6)和齿轮(7),所述滚筒(1)的底部安装有接水组件,所述接水组件包括水箱一(4)和水箱二(5),其特征在于:所述滚筒(1)的内侧安装有分隔组件,所述分隔组件包括锥桶(9)和锥套(10),所述滚筒(1)的底部安装有泵水组件,所述泵水组件包括水泵一(14)和水泵二(15),所述滚筒(1)的底部安装有过滤组件,所述过滤组件包括水箱三(12)和滤网(19),所述水箱三(12)的内侧安装有排渣组件,所述排渣组件包括套筒(20)和螺板(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种碳酸钙加工碎石清洗装置,其特征在于:所述滚筒(1)上安装有支架(2),所述滚筒(1)的一端通过轴承安装在支架(2)的顶部,所述滚筒(1)的另一端通过轴承安装在水箱三(12)的内侧,所述料斗(3)焊接在支架(2)的顶部,所述料斗(3)的底部穿过水箱三(12)的外边侧并延伸至滚筒(1)的内侧。

3. 根据权利要求2所述的一种碳酸钙加工碎石清洗装置,其特征在于:所述电机一(6)通过螺栓安装在水箱三(12)的外边侧,所述滚筒(1)的外边侧焊接有齿纹(8),所述齿轮(7)与电机一(6)的输出轴键连接,所述齿轮(7)与齿纹(8)相啮合,所述滚筒(1)的内壁上焊接有斜板(11),所述斜板(11)均匀分布在滚筒(1)上。

4. 根据权利要求3所述的一种碳酸钙加工碎石清洗装置,其特征在于:所述水箱一(4)和水箱二(5)均通过轴承套设在滚筒(1)的外侧,所述锥桶(9)和锥套(10)均焊接在滚筒(1)的内壁上,所述锥桶(9)均匀分布在滚筒(1)的内侧,所述锥套(10)套设在锥桶(9)的外侧,所述锥桶(9)和滚筒(1)上均开设有细孔,所述细孔均匀分布在锥桶(9)和滚筒(1)上,所述滚筒(1)通过细孔分别与水箱一(4)、水箱二(5)和水箱三(12)相连通。

5. 根据权利要求1所述的一种碳酸钙加工碎石清洗装置,其特征在于:所述滚筒(1)的内侧安装有回管(17),所述回管(17)的一端焊接在水箱三(12)的内壁上,所述回管(17)的另一端穿过滚筒(1)的一端并延伸至滚筒(1)的外侧,所述回管(17)上焊接有进管(13),所述进管(13)的一侧焊接有连管(16),所述回管(17)、进管(13)和连管(16)的底部均焊接有喷头(18)。

6. 根据权利要求5所述的一种碳酸钙加工碎石清洗装置,其特征在于:所述水泵一(14)和水泵二(15)分别安装在水箱一(4)和水箱二(5)的底部,所述水泵一(14)和水泵二(15)分别与水箱一(4)和水箱二(5)相连通,所述水泵一(14)通过连管(16)与喷头(18)相连通,所述水泵二(15)通过回管(17)与喷头(18)相连通。

7. 根据权利要求6所述的一种碳酸钙加工碎石清洗装置,其特征在于:所述套筒(20)焊接在水箱三(12)的内侧,所述套筒(20)的一端穿过水箱三(12)的内壁并延伸至水箱三(12)的外侧,所述套筒(20)的另一端通过螺栓安装有电机二,所述螺板(21)卡在套筒(20)的内侧,所述螺板(21)的一端穿过套筒(20)的内壁并与电机二的输出轴键连接。

8. 根据权利要求7所述的一种碳酸钙加工碎石清洗装置,其特征在于:所述套筒(20)的顶部焊接有开口,所述滤网(19)的底部焊接在开口的顶部,所述滤网(19)的顶部焊接在水箱三(12)的内壁上,所述套筒(20)的一端的内壁上安装有压力阀,所述水箱三(12)的底部焊接有排管(22),所述水箱一(4)的外边侧通过螺栓安装有开关组(23),所述开关组(23)通过电线与电机一(6)、电机二、水泵一(14)和水泵二(15)连接。

一种碳酸钙加工碎石清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及碎石清洗设备技术领域,具体为一种碳酸钙加工碎石清洗装置。

背景技术

[0002] 在进行碳酸钙的加工工作时,为保障所加工出的碳酸钙的纯净度,往往需要对碳酸钙的原料碎石进行清洗工作,进而需要使用碎石清洗设备,专利申请号为CN202022314242.1的实用新型专利,公开了一种碳酸钙加工用碎石的清洗装置,利用带动杆与启闭筒的螺纹位移原理,带动喷水套管上下位移,并通过外置软管对其喷水套管的内部进行补水,使其通过喷水头对其隔离网兜筒内部的碎石上下来回喷洗,同时通过伺服电机带动转动杆转动,利用螺旋叶的转动,带动隔离网兜筒中部碎石向上移动位移,两侧的碎石向下滑动,依次形成循环大范围搅动碎石,使其碎石在搅拌位移的过程中多方位进行清洗的效果,继而达到了使其提高了碎石清洗的效率和清洗程度的目的,根据其公开的技术方案来看,现有的碳酸钙加工碎石清洗装置在使用时,一方面,在清洗工作时,清洗水不断的对碎石进行喷淋并向外排出,增加水资源的消耗,另一方面,不方便进行碎石的加料和放料工作,降低碎石清洗的工作效率。

[0003] 所以,如何设计一种碳酸钙加工碎石清洗装置,成为我们当前要解决的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种碳酸钙加工碎石清洗装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题,本实用新型设计合理,使用时较为方便,适用于碳酸钙加工的碎石清洗使用。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种碳酸钙加工碎石清洗装置,包括滚筒和料斗,所述滚筒的底部安装有驱动组件,所述驱动组件包括电机一和齿轮,所述滚筒的底部安装有接水组件,所述接水组件包括水箱一和水箱二,所述滚筒的内侧安装有分隔组件,所述分隔组件包括锥桶和锥套,所述滚筒的底部安装有泵水组件,所述泵水组件包括水泵一和水泵二,所述滚筒的底部安装有过滤组件,所述过滤组件包括水箱三和滤网,所述水箱三的内侧安装有排渣组件,所述排渣组件包括套筒和螺板。

[0006] 进一步的,所述滚筒上安装有支架,所述滚筒的一端通过轴承安装在支架的顶部,所述滚筒的另一端通过轴承安装在水箱三的内侧,所述料斗焊接在支架的顶部,所述料斗的底部穿过水箱三的外边侧并延伸至滚筒的内侧。

[0007] 进一步的,所述电机一通过螺栓安装在水箱三的外边侧,所述滚筒的外边侧焊接有齿纹,所述齿轮与电机一的输出轴键连接,所述齿轮与齿纹相啮合,所述滚筒的内壁上焊接有斜板,所述斜板均匀分布在滚筒上。

[0008] 进一步的,所述水箱一和水箱二均通过轴承套设在滚筒的外侧,所述锥桶和锥套均焊接在滚筒的内壁上,所述锥桶均匀分布在滚筒的内侧,所述锥套套设在锥桶的外侧,所述锥桶和滚筒上均开设有细孔,所述细孔均匀分布在锥桶和滚筒上,所述滚筒通过细孔分

别与水箱一、水箱二和水箱三相连通。

[0009] 进一步的,所述滚筒的内侧安装有回管,所述回管的一端焊接在水箱三的内壁上,所述回管的另一端穿过滚筒的一端并延伸至滚筒的外侧,所述回管上焊接有进管,所述进管的一侧焊接有连管,所述回管、进管和连管的底部均焊接有喷头。

[0010] 进一步的,所述水泵一和水泵二分别安装在水箱一和水箱二的底部,所述水泵一和水泵二分别与水箱一和水箱二相连通,所述水泵一通过连管与喷头相连通,所述水泵二通过回管与喷头相连通。

[0011] 进一步的,所述套筒焊接在水箱三的内侧,所述套筒的一端穿过水箱三的内壁并延伸至水箱三的外侧,所述套筒的另一端通过螺栓安装有电机二,所述螺板卡在套筒的内侧,所述螺板的一端穿过套筒的内壁并与电机二的输出轴键连接。

[0012] 进一步的,所述套筒的顶部焊接有开口,所述滤网的底部焊接在开口的顶部,所述滤网的顶部焊接在水箱三的内壁上,所述套筒的一端的内壁上安装有压力阀,所述水箱三的底部焊接有排管,所述水箱一的外边侧通过螺栓安装有开关组,所述开关组通过电线与电机一、电机二、水泵一和水泵二连接。

[0013] 有益效果:1.该碳酸钙加工碎石清洗装置在使用时,将进管外接水源,清水通过进管上的喷头向下对清理两次的碎石进行冲洗,碎石在滚筒内不断的翻滚,既提高对碎石的清洗的均匀性,又能够利用碎石之间的摩擦,提高对碎石清洗的干净度,水泵一将水箱一内的水分通过连管通入喷头,再次通过喷头对清洗一次后的碎石进行冲洗工作,水泵二将水箱二内的水分通过回管通入喷头,再次通过喷头对刚刚加入到滚筒内的碎石进行冲洗工作,将水资源进行重复再利用,节省人力消耗,并保障出料前的碎石只与干净的水接触,提高碎石清洗的干净度,杂质经过滤网过滤后下落到套筒,电机二带动螺板杂质,将杂质向外排出,污水通过排管向外排出,减少污水中的杂质,方便后续进行污水处理。

[0014] 2.该碳酸钙加工碎石清洗装置在使用时,将碳酸钙的原料碎石加入到料斗的内侧,碎石通过料斗下落到滚筒的内侧,电机一通过齿轮与齿纹的啮合带动滚筒转动,碎石被滚筒带动,并在滚筒内产生翻滚,碎石向下翻滚时撞到斜板上,并被斜板向左推动,进而使得碎石不断的在滚筒内越过锥桶并向左移动,直到完成清洗后从滚筒左端的锥桶的底部排出,清洗所需的水分在滚筒和锥桶的内侧通过细孔分别下落到水箱一、水箱二和水箱三的内侧,进而有效地保障对碳酸钙的原料碎石的连续清洗工作,无需进行出口的打开和关闭作业,提高工作效率。

[0015] 3.该碳酸钙加工碎石清洗装置设计合理,使用时较为高效方便,适用于碳酸钙加工的碎石清洗使用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种碳酸钙加工碎石清洗装置的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型一种碳酸钙加工碎石清洗装置的剖视图;

[0018] 图3为本实用新型一种碳酸钙加工碎石清洗装置的进管的俯视图;

[0019] 图中:1、滚筒;2、支架;3、料斗;4、水箱一;5、水箱二;6、电机一;7、齿轮;8、齿纹;9、锥桶;10、锥套;11、斜板;12、水箱三;13、进管;14、水泵一;15、水泵二;16、连管;17、回管;18、喷头;19、滤网;20、套筒;21、螺板;22、排管;23、开关组。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种碳酸钙加工碎石清洗装置,包括滚筒1和料斗3,所述滚筒1的底部安装有驱动组件,所述驱动组件包括电机一6和齿轮7,所述滚筒1的底部安装有接水组件,所述接水组件包括水箱一4和水箱二5,所述滚筒1的内侧安装有分隔组件,所述分隔组件包括锥桶9和锥套10,所述滚筒1的底部安装有泵水组件,所述泵水组件包括水泵一14和水泵二15,所述滚筒1的底部安装有过滤组件,所述过滤组件包括水箱三12和滤网19,所述水箱三12的内侧安装有排渣组件,所述排渣组件包括套筒20和螺板21,所述滚筒1上安装有支架2,所述滚筒1的一端通过轴承安装在支架2的顶部,所述滚筒1的另一端通过轴承安装在水箱三12的内侧,所述料斗3焊接在支架2的顶部,所述料斗3的底部穿过水箱三12的外边侧并延伸至滚筒1的内侧,所述电机一6通过螺栓安装在水箱三12的外边侧,所述滚筒1的外边侧焊接有齿纹8,所述齿轮7与电机一6的输出轴键连接,所述齿轮7与齿纹8相啮合,所述滚筒1的内壁上焊接有斜板11,所述斜板11均匀分布在滚筒1上,所述水箱一4和水箱二5均通过轴承套设在滚筒1的外侧,所述锥桶9和锥套10均焊接在滚筒1的内壁上,所述锥桶9均匀分布在滚筒1的内侧,所述锥套10套设在锥桶9的外侧,所述锥桶9和滚筒1上均开设有细孔,所述细孔均匀分布在锥桶9和滚筒1上,所述滚筒1通过细孔分别与水箱一4、水箱二5和水箱三12相连通,在使用时,将碳酸钙的原料碎石加入到料斗3的内侧,碎石通过料斗3下落到滚筒1的内侧,电机一6通过齿轮7与齿纹8的啮合带动滚筒1转动,碎石被滚筒1带动,并在滚筒1内产生翻滚,碎石向下翻滚时撞到斜板11上,并被斜板11向左推动,进而使得碎石不断的在滚筒1内越过锥桶9并向左移动,直到完成清洗后从滚筒1左端的锥桶9的底部排出,清洗所需的水分在滚筒1和锥桶9的内侧通过细孔方便下落到水箱一4、水箱二5和水箱三12的内侧,进而有效地保障对碳酸钙的原料碎石的连续清洗工作,无需进行出口的打开和关闭作业,提高工作效率。

[0022] 本实施例,所述滚筒1的内侧安装有回管17,所述回管17的一端焊接在水箱三12的内壁上,所述回管17的另一端穿过滚筒1的一端并延伸至滚筒1的外侧,所述回管17上焊接有进管13,所述进管13的一侧焊接有连管16,所述回管17、进管13和连管16的底部均焊接有喷头18,所述水泵一14和水泵二15分别安装在水箱一4和水箱二5的底部,所述水泵一14和水泵二15分别与水箱一4和水箱二5相连通,所述水泵一14通过连管16与喷头18相连通,所述水泵二15通过回管17与喷头18相连通,所述套筒20焊接在水箱三12的内侧,所述套筒20的一端穿过水箱三12的内壁并延伸至水箱三12的外侧,所述套筒20的另一端通过螺栓安装有电机二,所述螺板21卡在套筒20的内侧,所述螺板21的一端穿过套筒20的内壁并与电机二的输出轴键连接,所述套筒20的顶部焊接有开口,所述滤网19的底部焊接在开口的顶部,所述滤网19的顶部焊接在水箱三12的内壁上,所述套筒20的一端的内壁上安装有压力阀,所述水箱三12的底部焊接有排管22,所述水箱一4的外边侧通过螺栓安装有开关组23,所述开关组23通过电线与电机一6、电机二、水泵一14和水泵二15连接,在使用时,将进管13外接水源,清水通过进管13上的喷头18向下对清理两次的碎石进行冲洗,碎石在滚筒1内不断的

翻滚,既提高对碎石的清洗的均匀性,又能够利用碎石之间的摩擦,提高对碎石清洗的干净度,水泵一14将水箱一4内的水分通过连管16通入喷头18,再次通过喷头18对清洗一次后的碎石进行冲洗工作,水泵二15将水箱二5内的水分通过回管17通入喷头18,再次通过喷头18对刚刚加入到滚筒1内的碎石进行冲洗工作,将水资源进行重复再利用,节省人力消耗,并保障出料前的碎石只与干净的水接触,提高碎石清洗的干净度,杂质经过滤网19过滤后下落到套筒20,电机二带动螺板21推动杂质,将杂质向外排出,污水通过排管22向外排出,减少污水中的杂质,方便后续进行污水处理。

[0023] 该碳酸钙加工碎石清洗装置通过外接电源为所有用电设备提供电能,在使用时,将碳酸钙的原料碎石加入到料斗3的内侧,碎石通过料斗3下落到滚筒1的内侧,电机一6通过齿轮7与齿纹8的啮合带动滚筒1转动,碎石被滚筒1带动,并在滚筒1内产生翻滚,碎石向下翻滚时撞到斜板11上,并被斜板11向左推动,进而使得碎石不断的在滚筒1内越过锥桶9并向左移动,直到完成清洗后从滚筒1左端的锥桶9的底部排出,清洗所需的水分在滚筒1和锥桶9的内侧通过细孔方便下落到水箱一4、水箱二5和水箱三12的内侧,进而有效地保障对碳酸钙的原料碎石的连续清洗工作,无需进行出口的打开和关闭作业,提高工作效率,将进管13外接水源,清水通过进管13上的喷头18向下对清理两次的碎石进行冲洗,碎石在滚筒1内不断的翻滚,既提高对碎石的清洗的均匀性,又能够利用碎石之间的摩擦,提高对碎石清洗的干净度,水泵一14将水箱一4内的水分通过连管16通入喷头18,再次通过喷头18对清洗一次后的碎石进行冲洗工作,水泵二15将水箱二5内的水分通过回管17通入喷头18,再次通过喷头18对刚刚加入到滚筒1内的碎石进行冲洗工作,将水资源进行重复再利用,节省人力消耗,并保障出料前的碎石只与干净的水接触,提高碎石清洗的干净度,杂质经过滤网19过滤后下落到套筒20,电机二带动螺板21推动杂质,将杂质向外排出,污水通过排管22向外排出,减少污水中的杂质,方便后续进行污水处理。

[0024] 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。

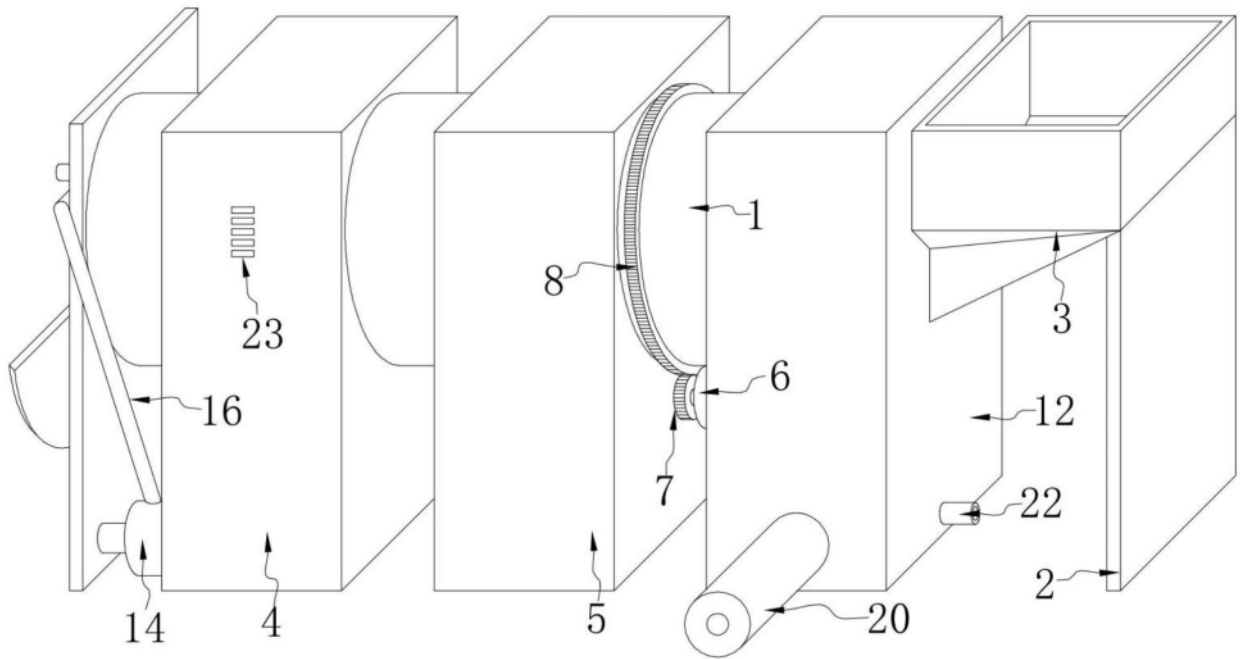


图1

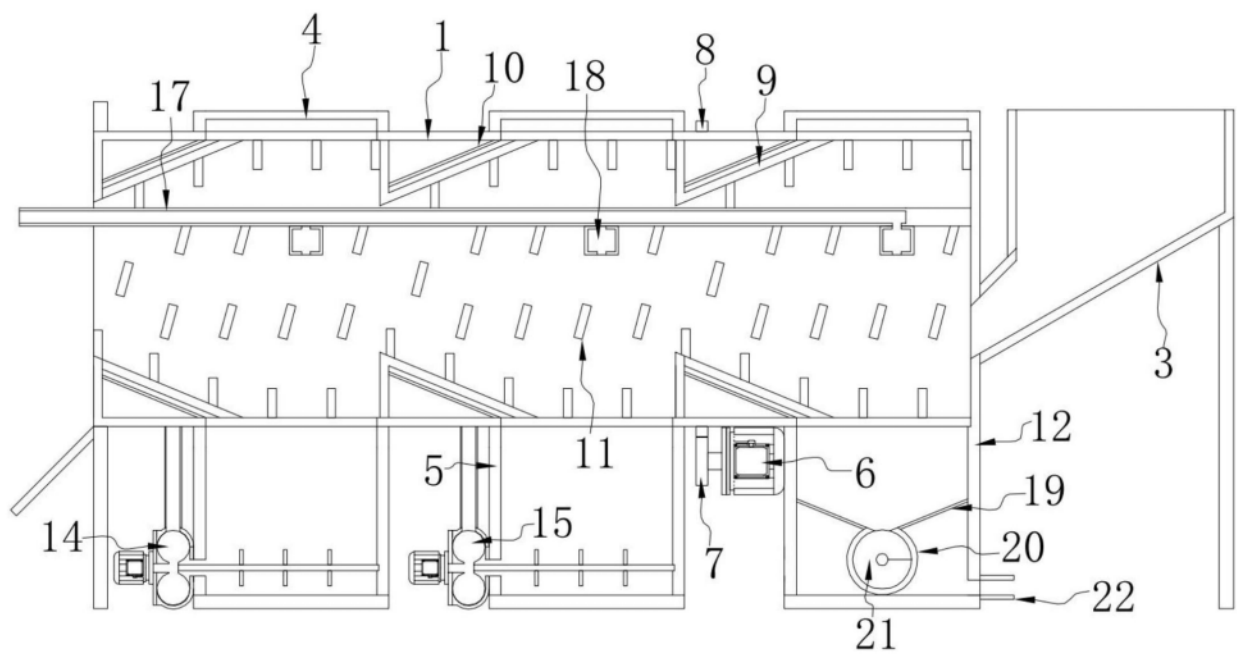


图2

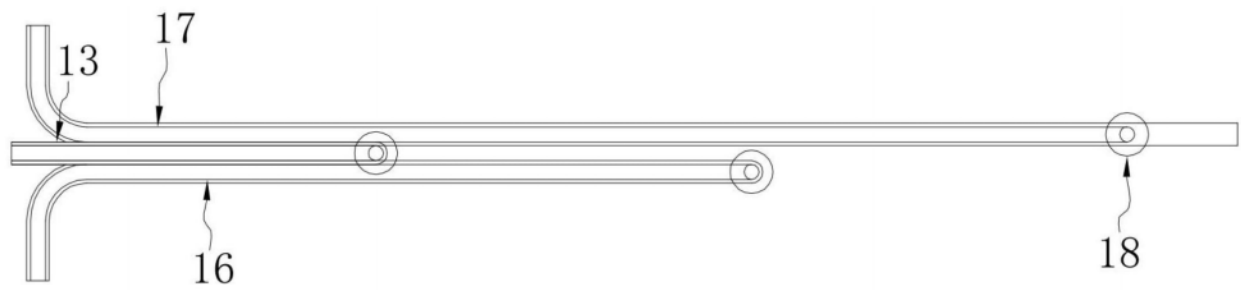


图3