



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118110132 A

(43) 申请公布日 2024. 05. 31

(21) 申请号 202410414501.8

E02F 3/88 (2006.01)

(22) 申请日 2024.04.08

E02F 3/90 (2006.01)

E02F 7/04 (2006.01)

(71) 申请人 黄河水利委员会黄河水利科学研究院

地址 450000 河南省郑州市顺河路45号

(72) 发明人 肖培青 申震洲 张攀 焦鹏
何厚军 姚京威 孙彭成 王靖淑
秦瑞杰 刘杨 李平 杨春霞

(74) 专利代理机构 河南博恒知识产权代理事务
所(普通合伙) 41219

专利代理师 童海

(51) Int. Cl.

E02B 3/16 (2006.01)

E02B 3/10 (2006.01)

E02F 5/28 (2006.01)

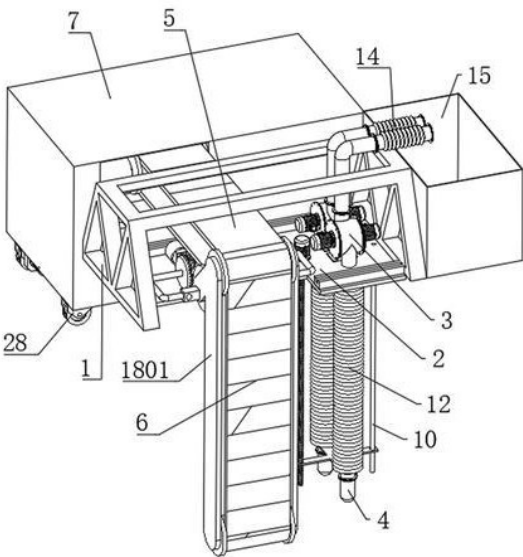
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

风水复合侵蚀区淤地坝引流防渗漏结构及其施工方法

(57) 摘要

本发明提供一种风水复合侵蚀区淤地坝引流防渗漏结构及其施工方法,包括固定框架和杂物储放块,杂物储放块设在固定框架的前侧,固定框架为倒置的U形结构,固定框架的内部固定设有底板,底板为矩形的板状结构;底板上固定设有两个前后间隔的抽吸装置,每个抽吸装置的下方设有两个前后间隔的抽吸管,抽吸管沿上下方向延伸设置,底板的下方设有升降机构,升降机构与抽吸管相互连接,升降机构用以使抽吸管的高度进行调整;抽吸装置的上方设有排放构件;通过抽吸装置和链条,在使用时,先控制链条转动,使得链条上的挂钩可对淤地坝内的杂物进行清理,并且清理到杂物储放块内,以便集中排放,之后再对淤地坝的淤泥进行抽吸,大大提高了清理淤泥的效果。



1. 风水复合侵蚀区淤地坝引流防渗漏结构,其特征是,包括固定框架(1)和杂物储放块(7),杂物储放块(7)设在固定框架(1)的前侧,固定框架(1)为倒置的U形结构,固定框架(1)的内部固定设有底板(2),底板(2)为矩形的板状结构;

底板(2)上固定设有两个前后间隔的抽吸装置(3),每个抽吸装置(3)的下方设有两个前后间隔的抽吸管(4),抽吸管(4)沿上下方向延伸设置,底板(2)的下方设有升降机构,升降机构与抽吸管(4)相互连接,升降机构用以使抽吸管(4)的高度进行调整;

抽吸装置(3)的上方设有排放构件,排放构件用于将淤泥进行排放;

底板(2)上设有能够传动的输送机构,输送机构上绕设有链条(5),链条(5)上固定设有多个沿链条(5)间隔设置的阻挡构件;

每组阻挡构件均包括多个左右间隔设置的挂钩(6),挂钩(6)用于将杂物清理至杂物储放块(7)内。

2. 根据权利要求1所述的风水复合侵蚀区淤地坝引流防渗漏结构,其特征是,底板(2)的上端固定设有第一驱动装置(8);

升降机构包括固定设在第一驱动装置(8)输出轴上的第一丝杠(9)和固定设在底板(2)上的第一光杆(10),第一丝杠(9)和第一光杆(10)均沿上下方向延伸设置;

两个抽吸管(4)上固定设有十字套板(11),十字套板(11)上开设有两个左右间隔设置的圆孔,圆孔上下通透设置,第一丝杠(9)与左侧的圆孔螺纹连接,第一光杆(10)穿设在右侧的圆孔内。

3. 根据权利要求2所述的风水复合侵蚀区淤地坝引流防渗漏结构,其特征是,每个抽吸管(4)的上端均固定设有能够伸缩的第一波纹管(12),每个第一波纹管(12)的上端均与对应抽吸装置(3)的输入端固定连接;

排放构件包括固定设在抽吸装置(3)输出端的L形管(13)和固定设在L形管(13)上的第二波纹管(14),第二波纹管(14)沿左右方向延伸设置,每个第二波纹管(14)远离L形管(13)的一端均固定设有输出口;

固定框架(1)的右侧固定设有淤泥收纳槽(15),淤泥收纳槽(15)开口朝上设置,淤泥收纳槽(15)与输出口上下对应。

4. 根据权利要求1所述的风水复合侵蚀区淤地坝引流防渗漏结构,其特征是,杂物储放块(7)的内部开设有储存腔(16),储存腔(16)的内侧壁固定设有支撑板,支撑板上固定设有刮板(17),刮板(17)沿左右方向延伸设置,刮板(17)上开设有多个左右间隔的间隔孔;

储存腔(16)的前侧开设有开口朝前的矩形孔,矩形孔前后通透设置,矩形孔与储存腔(16)相互连接;

矩形孔的内部转动设有翻转门,翻转门用于隔绝储存腔(16)内的杂物。

5. 根据权利要求4所述的风水复合侵蚀区淤地坝引流防渗漏结构,其特征是,杂物储放块(7)的后侧开设有开口朝后的凹槽,凹槽的内部固定设有第三驱动装置;

输送机构包括固定设在第三驱动装置输出轴上的一级链轮(19)和能够转动的连接构件(18);

连接构件(18)包括两个左右间隔设置的竖板(1801)、转动设在两个竖板(1801)之间的二级链轮(1802)和转动设在两个竖板(1801)之间的三级链轮(1803),三级链轮(1803)位于二级链轮(1802)的下方,竖板(1801)沿上下方向延伸设置;

一级链轮(19)、二级链轮(1802)和三级链轮(1803)均绕设在链条(5)；

每个挂钩(6)均固定设在链条(5)上,挂钩(6)均插设在相邻的两个间隔孔之间,刮板(17)用以清理挂钩(6)上的杂物。

6.根据权利要求5所述的风水复合侵蚀区淤地坝引流防渗漏结构,其特征是,每个竖板(1801)的前端均固定设有短板(26),两个短板(26)之间转动设有挤压轮(27),挤压轮(27)与链条(5)传动连接;

挤压轮(27)上开设有多个间隔的间隔槽,挂钩(6)均插设在间隔槽内。

7.根据权利要求6所述的风水复合侵蚀区淤地坝引流防渗漏结构,其特征是,底板(2)上固定设有两个左右间隔的调整机构,调整机构用于调整竖板(1801)的倾斜角度;

调整机构包括调整驱动装置(21),调整驱动装置(21)的输出轴固定设有一级锥齿轮(22),一级锥齿轮(22)的后侧设有二级锥齿轮(23),一级锥齿轮(22)和二级锥齿轮(23)相互啮合,二级锥齿轮(23)内固定设有U形杆(24),U形杆(24)远离二级锥齿轮(23)的一端固定设有方形块(25),方形块(25)固定设在短板(26)上;

底板(2)的顶部固定设有两个左右间隔的支撑板,每个支撑板上均开设有前后通透的限位孔,调整驱动装置(21)的输出轴插接在限位孔内。

8.根据权利要求1所述的风水复合侵蚀区淤地坝引流防渗漏结构,其特征是,杂物储放块(7)的底部固定设有多个间隔的万象轮(28);

杂物储放块(7)的后侧固定设有两个左右间隔的伸缩装置(29),伸缩装置(29)的后端与固定框架(1)的前侧固定连接。

9.根据权利要求1-8所述的风水复合侵蚀区淤地坝引流防渗漏结构的施工方法,其特征是,具体操作如下:

S1,将杂物淤地坝的地面,并且控制伸缩装置(29),使得固定框架(1)位于淤地坝的上方;

S2,控制调整驱动装置(21),调整驱动装置(21)的输出轴带动一级锥齿轮(22)转动,使得一级锥齿轮(22)在转动过程中间接带动短板(26)转动,调整竖板(1801)的倾斜角度;

S3,控制第一驱动装置(8),第一驱动装置(8)的输出轴带动第一丝杠(9)转动,第一丝杠(9)转动的过程中带动十字套板(11)沿着第一光杆(10)向下移动;

S4,控制第三驱动装置,第三驱动装置带动一级链轮(19)转动,使得链条(5)转动,链条(5)在转动时则可以带动挂钩(6)转动,将杂物携带上来;

刮板(17)用于清理挂钩(6)上的杂物;

S5,控制抽吸装置(3),对淤地坝里的淤泥进行抽吸,并且排放至淤泥收纳槽(15)内。

风水复合侵蚀区淤地坝引流防渗漏结构及其施工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及淤泥坝防渗漏加固技术领域,具体是风水复合侵蚀区淤地坝引流防渗漏结构及其施工方法。

背景技术

[0002] 黄河中游多沙粗沙区是黄河流域主要的泥沙策源地,该区域土壤侵蚀类型复杂,强度大,治理难,是长期以来制约黄河流域社会经济高质量发展的因素之一,其中,风水复合侵蚀对坡面、沟道、流域造严重的水土流失,在水土流失地区设置有淤泥坝,用来避免水土过度流失,并且用于蓄水以便于农田的浇灌的作业,是常规的治理手段。

[0003] 在淤泥坝出现渗漏情况时,由于淤泥坝所处的环境,使得淤泥坝的坡面上附着有大量的淤泥等杂质,同时淤泥坝的下部处于泥沙之中,这样,当渗漏区域处于上述位置处时,需要对渗漏区域进行清洁。

[0004] 现有的施工手段中还没有一个较佳的措施,用来清除淤泥坝坡面及淤泥坝下部的泥沙等杂质,使得后续的浇筑作业极为麻烦,并且浇筑后的混凝土难于与淤泥坝形成一体,这样使得其浇筑的结构强度较弱,无法达到稳固地加固淤泥坝的效果。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供风水复合侵蚀区淤地坝引流防渗漏结构及其施工方法,旨在解决现有技术中的不能很好的清理淤泥和杂物的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明采用如下技术方案:所述风水复合侵蚀区淤地坝引流防渗漏结构及其施工方法,包括固定框架和杂物储放块,杂物储放块设在固定框架的前侧,固定框架为倒置的U形结构,固定框架的内部固定设有底板,底板为矩形的板状结构;

底板上固定设有两个前后间隔的抽吸装置,每个抽吸装置的下方设有两个前后间隔的抽吸管,抽吸管沿上下方向延伸设置,底板的下方设有升降机构,升降机构与抽吸管相互连接,升降机构用以使抽吸管的高度进行调整;

抽吸装置的上方设有排放构件,排放构件用于将淤泥进行排放;

底板上设有能够传动的输送机构,输送机构上绕设有链条,链条上固定设有多个沿链条间隔设置的阻挡构件;

每组阻挡构件均包括多个左右间隔设置的挂钩,挂钩用于将杂物清理至杂物储放块内。

[0007] 优选的,底板的上端固定设有第一驱动装置;

升降机构包括固定设在第一驱动装置输出轴上的第一丝杠和固定设在底板上的第一光杆,第一丝杠和第一光杆均沿上下方向延伸设置;

两个抽吸管上固定设有十字套板,十字套板上开设有两个左右间隔设置的圆孔,圆孔上下通透设置,第一丝杠与左侧的圆孔螺纹连接,第一光杆穿设在右侧的圆孔内。

[0008] 优选的,每个抽吸管的上端均固定设有能够伸缩的第一波纹管,每个第一波纹管

的上端均与对应抽吸装置的输入端固定连接；

排放构件包括固定设在抽吸装置输出端的L形管和固定设在L形管上的第二波纹管,第二波纹管沿左右方向延伸设置,每个第二波纹管远离L形管的一端均固定设有出口；

固定框架的右侧固定设有淤泥收纳槽,淤泥收纳槽开口朝上设置,淤泥收纳槽与输出口上下对应。

[0009] 优选的,杂物储放块的内部开设有储存腔,储存腔的内侧壁固定设有支撑板,支撑板上固定设有刮板,刮板沿左右方向延伸设置,刮板上开设有多个左右间隔的间隔孔；

储存腔的前侧开设有开口朝前的矩形孔,矩形孔前后通透设置,矩形孔与储存腔相互连接；

矩形孔的内部转动设有翻转门,翻转门用于隔绝储存腔内的杂物。

[0010] 优选的,杂物储放块的后侧开设有开口朝后的凹槽,凹槽的内部固定设有第三驱动装置；

输送机构包括固定设在第三驱动装置输出轴上的一级链轮和能够转动的连接构件；

连接构件包括两个左右间隔设置的竖板、转动设在两个竖板之间的二级链轮和转动设在两个竖板之间的三级链轮,三级链轮位于二级链轮的下方,竖板沿上下方向延伸设置；

一级链轮、二级链轮和三级链轮均绕设在链条；

每个挂钩均固定设在链条上,挂钩均插设在相邻的两个间隔孔之间,刮板用以清理挂钩上的杂物。

[0011] 优选的,每个竖板的前端均固定设有短板,两个短板之间转动设有挤压轮,挤压轮与链条传动连接；

挤压轮上开设有多个间隔的间隔槽,挂钩均插设在间隔槽内。

[0012] 优选的,底板上固定设有两个左右间隔的调整机构,调整机构用于调整竖板的倾斜角度；

调整机构包括调整驱动装置,调整驱动装置的输出轴固定设有一级锥齿轮,一级锥齿轮的后侧设有二级锥齿轮,一级锥齿轮和二级锥齿轮相互啮合,二级锥齿轮内固定设有U形杆,U形杆远离二级锥齿轮的一端固定设有方形块,方形块固定设在短板上；

底板的顶部固定设有两个左右间隔的支撑板,每个支撑板上均开设有前后通透的限位孔,调整驱动装置的输出轴插接在限位孔内。

[0013] 优选的,杂物储放块的底部固定设有多个间隔的万象轮；

杂物储放块的后侧固定设有两个左右间隔的伸缩装置,伸缩装置的后端与固定框架的前侧固定连接。

[0014] 优选的,具体操作如下：

S1,将杂物淤地坝的地面,并且控制伸缩装置,使得固定框架位于淤地坝的上方；

S2,控制调整驱动装置,调整驱动装置的输出轴带动一级锥齿轮转动,使得一级锥齿轮在转动过程中间接带动短板转动,调整竖板的倾斜角度；

S3,控制第一驱动装置,第一驱动装置的输出轴带动第一丝杠转动,第一丝杠转动

的过程中带动十字套板沿着第一光杆向下移动;

S4,控制第三驱动装置,第三驱动装置带动一级链轮转动,使得链条转动,链条在转动时则可以带动挂钩转动,将杂物携带上来;

刮板用于清理挂钩上的杂物;

S5,控制抽吸装置,对淤地坝里的淤泥进行抽吸,并且排放至淤泥收纳槽内。

[0015] 采用本发明提供的技术方案,与已有的公知技术相比,具有如下显著效果:

1.通过抽吸装置和链条,在使用时,先控制链条转动,使得链条上的挂钩可对淤地坝内的杂物进行清理,并且清理到杂物储放块内,以便集中排放,之后再对淤地坝的淤泥进行抽吸,大大提高了清理淤泥的效果。

[0016] 2.调整机构的设置,可以对链条的倾斜角度进行调整,这样可根据淤地坝的需求对竖板的倾斜角度进行调整,以便提高清理杂物的作用,而且升降机构的设置,使得可以调整抽吸管的长度,以便提高清淤泥的效率。

附图说明

[0017] 图1是本发明的具体实施例中的后视立体的结构示意图;

图2是本发明的具体实施例中的抽吸装置传动的结构示意图;

图3是本发明的具体实施例中的底板局部剖视的结构示意图;

图4是本发明的具体实施例中的杂物储放块局部剖视的结构示意图;

图5是本发明的具体实施例中的调整机构传动的结构示意图;

图6是本发明的具体实施例中的储存腔分布的结构示意图;

图7是本发明的具体实施例中的链条传动的结构示意图。

[0018] 图中:1、固定框架;2、底板;3、抽吸装置;4、抽吸管;5、链条;6、挂钩;7、杂物储放块;8、第一驱动装置;9、第一丝杠;10、第一光杆;11、十字套板;12、第一波纹管;13、L形管;14、第二波纹管;15、淤泥收纳槽;16、储存腔;17、刮板;18、连接构件;1801、竖板;1802、二级链轮;1803、三级链轮;19、一级链轮;21、调整驱动装置;22、一级锥齿轮;23、二级锥齿轮;24、U形杆;25、方形块;26、短板;27、挤压轮;28、万象轮;29、伸缩装置。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步的说明。

[0020] 如图1-图7所示,风水复合侵蚀区淤地坝引流防渗漏结构及其施工方法,可以更好的清理淤地坝内的淤泥,并且杂物和淤泥分开收集,具体为,包括固定框架1和杂物储放块7,杂物储放块7设在固定框架1的前侧,固定框架1为倒置的U形结构,固定框架1的内部固定设有底板2,底板2为矩形的板状结构,底板2的设置,使得可以固定在底板2,起到支撑的作用。

[0021] 底板2上固定设有两个前后间隔的抽吸装置3(抽吸装置3为淤泥泵,可以对淤泥进行抽吸),每个抽吸装置3的下方设有两个前后间隔的抽吸管4,抽吸管4沿上下方向延伸设置,底板2的下方设有升降机构,升降机构与抽吸管4相互连接,升降机构用以使抽吸管4的高度进行调整,当抽吸管4放置再淤地坝的淤泥附近时,则可以启动抽吸装置3,抽吸装置3将淤泥抽出。

[0022] 抽吸装置3的上方设有排放构件,排放构件用于将淤泥进行排放,抽出来的淤泥通过排放构件,将淤泥排放到淤泥收纳槽15内,以便进行施肥使用。

[0023] 底板2上设有能够传动的输送机构,输送机构上绕设有链条5,链条5上固定设有多个沿链条5间隔设置的阻挡构件,当链条5在转动时,可带动上面的阻挡构件进行转动,而阻挡构件在转动时可将淤地坝中的杂物带出,以便可以更好的清理淤泥。

[0024] 每组阻挡构件均包括多个左右间隔设置的挂钩6,挂钩6用于将杂物清理至杂物储放块7内,挂钩6的作用可钩住淤地坝内的杂物以及杂草。

[0025] 底板2的上端固定设有第一驱动装置8(第一驱动装置8即为第一驱动伺服电机),控制第一驱动装置8启动,第一驱动装置8启动可带动第一丝杠9转动。

[0026] 当在使用时,可对抽吸管4的长度进行调整,以便可以更好的抽吸淤泥,具体为,升降机构包括固定设在第一驱动装置8输出轴上的第一丝杠9和固定设在底板2上的第一光杆10,第一丝杠9和第一光杆10均沿上下方向延伸设置。

[0027] 两个抽吸管4上固定设有十字套板11,十字套板11上开设有两个左右间隔设置的圆孔,圆孔上下通透设置,第一丝杠9与左侧的圆孔螺纹连接,第一光杆10穿设在右侧的圆孔内,第一丝杠9转动时可带动十字套板11沿着第一光杆10向下移动,从而根据需求对抽吸管4的长度进行调整,当抽吸管4的端口处与淤泥接触时,则停止第一驱动装置8的启动,之后再控制抽吸装置3,对淤泥进行抽吸。

[0028] 每个抽吸管4的上端均固定设有能够伸缩的第一波纹管12,每个第一波纹管12的上端均与对应抽吸装置3的输入端固定连接,第一波纹管12的设置,使得可以跟随抽吸管4长度调整,缩短或者伸长都不会影响抽吸管4的使用。

[0029] 抽出来的淤泥可进行收集,以便利用最大化,具体为,排放构件包括固定设在抽吸装置3输出端的L形管13和固定设在L形管13上的第二波纹管14,第二波纹管14沿左右方向延伸设置,每个第二波纹管14远离L形管13的一端均固定设有输出口。

[0030] 固定框架1的右侧固定设有淤泥收纳槽15,淤泥收纳槽15开口朝上设置,淤泥收纳槽15与输出口上下对应,当抽吸装置3启动之后,可将淤泥抽至L形管13处,之后再通过第二波纹管14将淤泥排放到淤泥收纳槽15进行收集,而淤泥可用于田地施肥,有利于农业的成长。

[0031] 当挂钩6上有杂物需要清理时,则可以清理至杂物储放块7内,具体为,杂物储放块7的内部开设有储存腔16,储存腔16的内侧壁固定设有支撑板,支撑板上固定设有刮板17,刮板17沿左右方向延伸设置,刮板17上开设有多个左右间隔的间隔孔,当链条5在转动时,可带动挂钩6转动,而挂钩6在转动时可经过相邻两个间隔孔,从而刮板17将挂钩6上的杂物清理下来,并且落入储存腔16内。

[0032] 储存腔16的前侧开设有开口朝前的矩形孔,矩形孔前后通透设置,矩形孔与储存腔16相互连接。

[0033] 矩形孔的内部转动设有翻转门,翻转门用于隔绝储存腔16内的杂物,而储存腔16储存满之后,可打开翻转门,将杂物一并清理出去,进而起到了方便、快捷的作用。

[0034] 清理淤地坝内的杂物时,可以通过链条5上的挂钩6进行清理,而且还能对杂草进行清理,具体为,杂物储放块7的后侧开设有开口朝后的凹槽,凹槽的内部固定设有第三驱动装置(第三驱动装置为第三驱动电机),控制第三驱动装置启动,第三驱动装置可带动一

级链轮19转动。

[0035] 输送机构包括固定设在第三驱动装置输出轴上的一级链轮19和能够转动的连接构件18。

[0036] 连接构件18包括两个左右间隔设置的竖板1801、转动设在两个竖板1801之间的二级链轮1802和转动设在两个竖板1801之间的三级链轮1803,三级链轮1803位于二级链轮1802的下方,竖板1801沿上下方向延伸设置,由于链条5绕设在一级链轮19、二级链轮1802和三级链轮1803上,使得可带动一级链轮19、二级链轮1802和三级链轮1803转动,从而带动链条5转动。

[0037] 一级链轮19、二级链轮1802和三级链轮1803均绕设在链条5。

[0038] 每个挂钩6均固定设在链条5上,挂钩6均插设在相邻的两个间隔孔之间,刮板17用以清理挂钩6上的杂物。

[0039] 每个竖板1801的前端均固定设有短板26,两个短板26之间转动设有挤压轮27,挤压轮27与链条5传动连接,而挤压轮27的设置,使得链条5在转动的过程中,保持绷紧的状态,不会出现脱离或者松弛的情况。

[0040] 挤压轮27上开设有多个间隔的间隔槽,挂钩6均插设在间隔槽内,挤压轮27上设有多个间隔槽,当链条5转动时会带动挂钩6一并转动,而转动时就可以使挂钩6沿着间隔槽穿过,不会影响链条5的使用。

[0041] 当挂钩6对杂物进行情况时,可对竖板1801进行角度调整,以便可以更好的清理到杂物,具体为,底板2上固定设有两个左右间隔的调整机构,调整机构用于调整竖板1801的倾斜角度。

[0042] 调整机构包括调整驱动装置21(调整驱动装置21为调整驱动电机),调整驱动装置21的输出轴固定设有一级锥齿轮22,一级锥齿轮22的后侧设有二级锥齿轮23,一级锥齿轮22和二级锥齿轮23相互啮合,二级锥齿轮23内固定设有U形杆24,U形杆24远离二级锥齿轮23的一端固定设有方形块25,方形块25固定设在短板26上,控制调整驱动装置21启动,使得可以带动一级锥齿轮22转动,由于一级锥齿轮22和二级锥齿轮23相互啮合,所以可以带动U形杆24转动,U形杆24在转动的过程中会通过方形块25带动短板26转动,而短板26则带动竖板1801转动,使得调整清理杂物的角度。

[0043] 底板2的顶部固定设有两个左右间隔的支撑板,每个支撑板上均开设有前后通透的限位孔,调整驱动装置21的输出轴插接在限位孔内。杂物储放块7的底部固定设有多个间隔的万象轮28,万象轮28的设置,便于杂物储放块7的移动,便于操作。

[0044] 杂物储放块7的后侧固定设有两个左右间隔的伸缩装置29(伸缩装置29为液压杆),伸缩装置29的后端与固定框架1的前侧固定连接,当杂物储放块7移动至清理位置之后,可通过伸缩装置29将固定框架1移至淤地坝的上方,之后进行操作,对淤泥进行清理。

[0045] 工作原理:具体操作如下:

S1,将杂物淤地坝的地面,并且控制伸缩装置29,使得固定框架1位于淤地坝的上方。

[0046] S2,控制调整驱动装置21,调整驱动装置21的输出轴带动一级锥齿轮22转动,使得一级锥齿轮22在转动过程中间接带动短板26转动,调整竖板1801的倾斜角度。

[0047] S3,控制第一驱动装置8,第一驱动装置8的输出轴带动第一丝杠9转动,第一丝杠9

转动的过程中带动十字套板11沿着第一光杆10向下移动。

[0048] S4,控制第三驱动装置,第三驱动装置带动一级链轮19转动,使得链条5转动,链条5在转动时则可以带动挂钩6转动,将杂物携带上来;

刮板17用于清理挂钩6上的杂物。

[0049] S5,控制抽吸装置3,对淤地坝里的淤泥进行抽吸,并且排放至淤泥收纳槽15内。

[0050] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不受上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

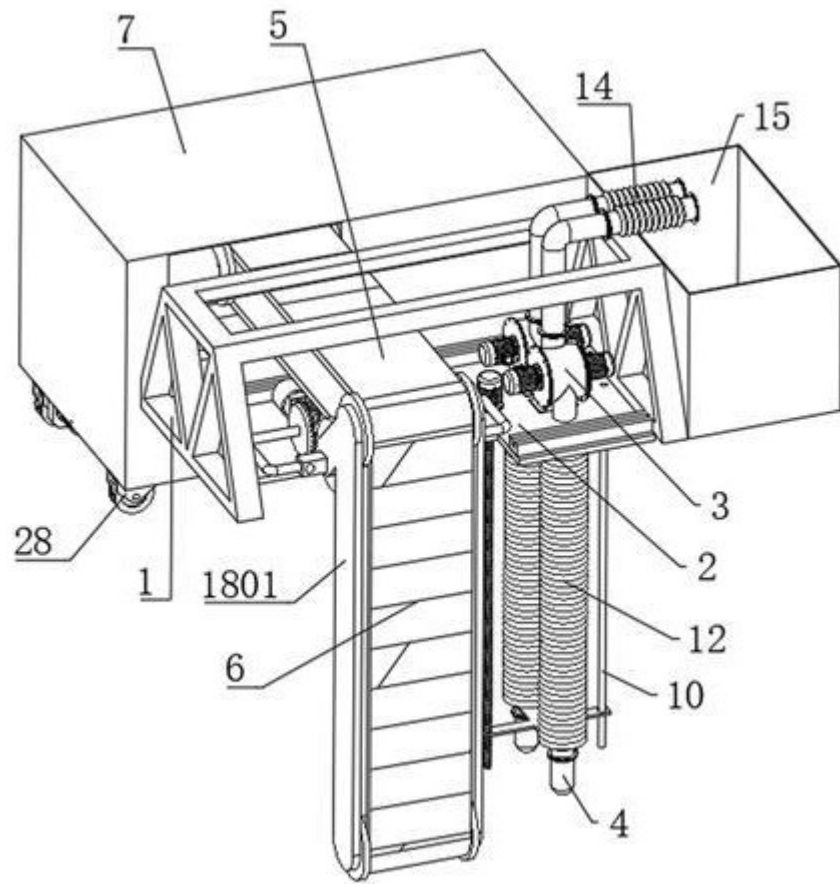


图 1

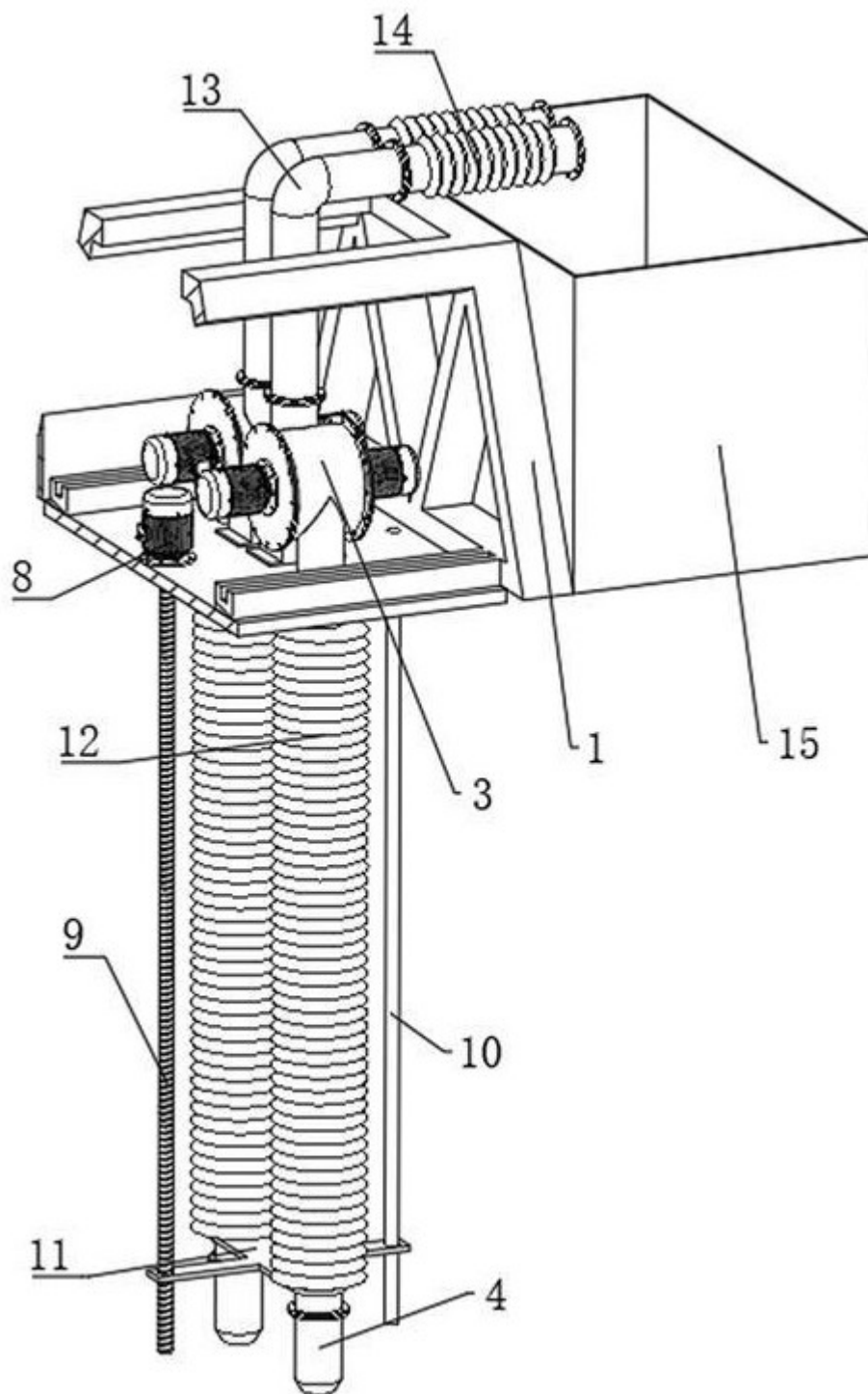


图 2

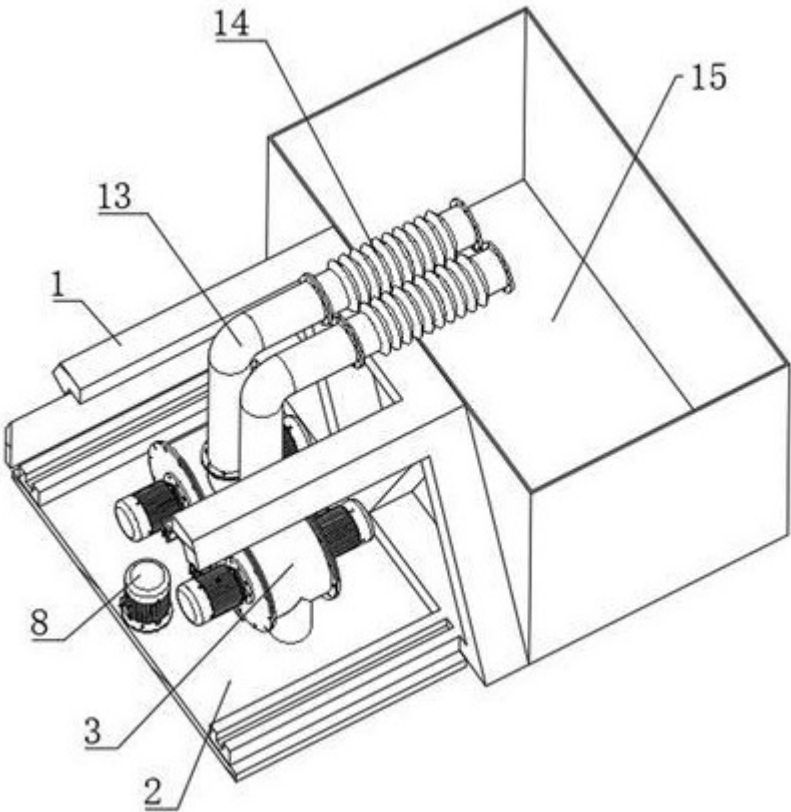


图 3

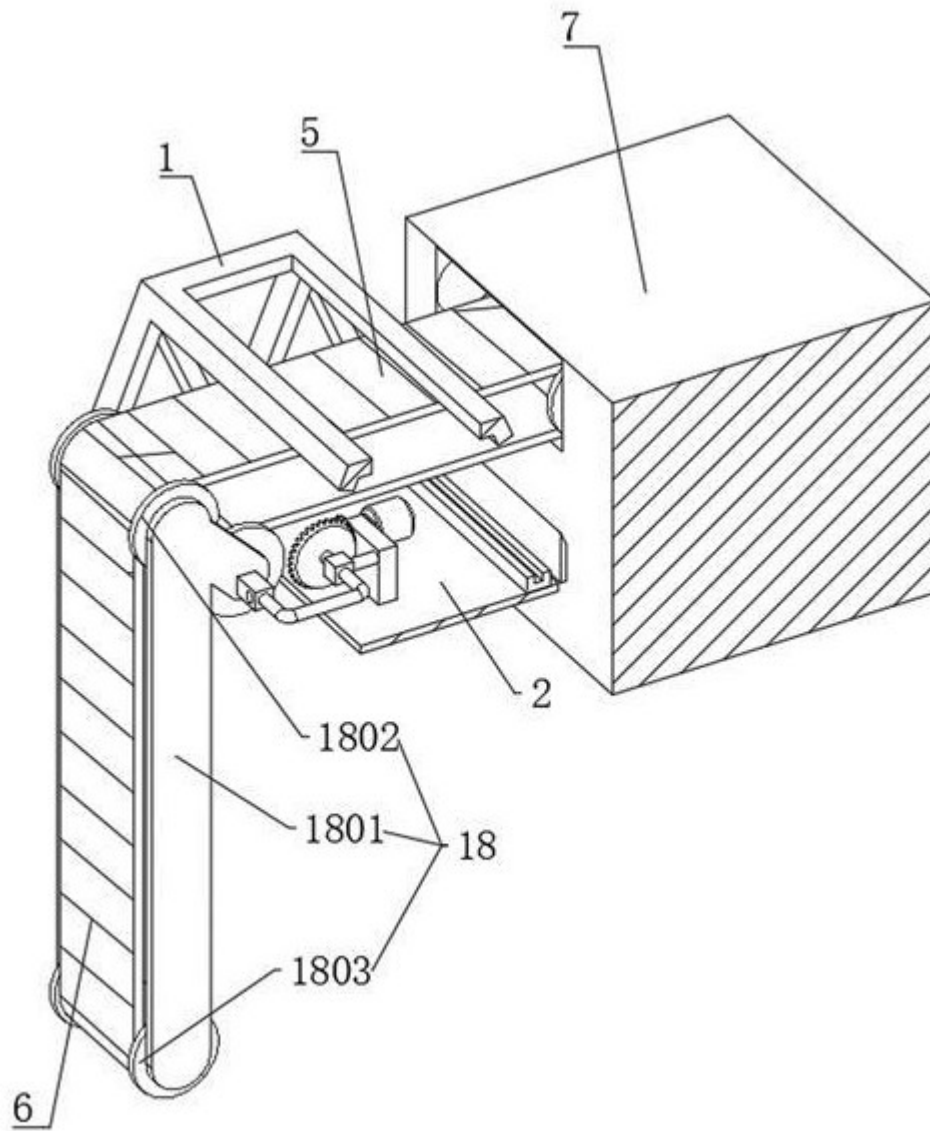


图 4

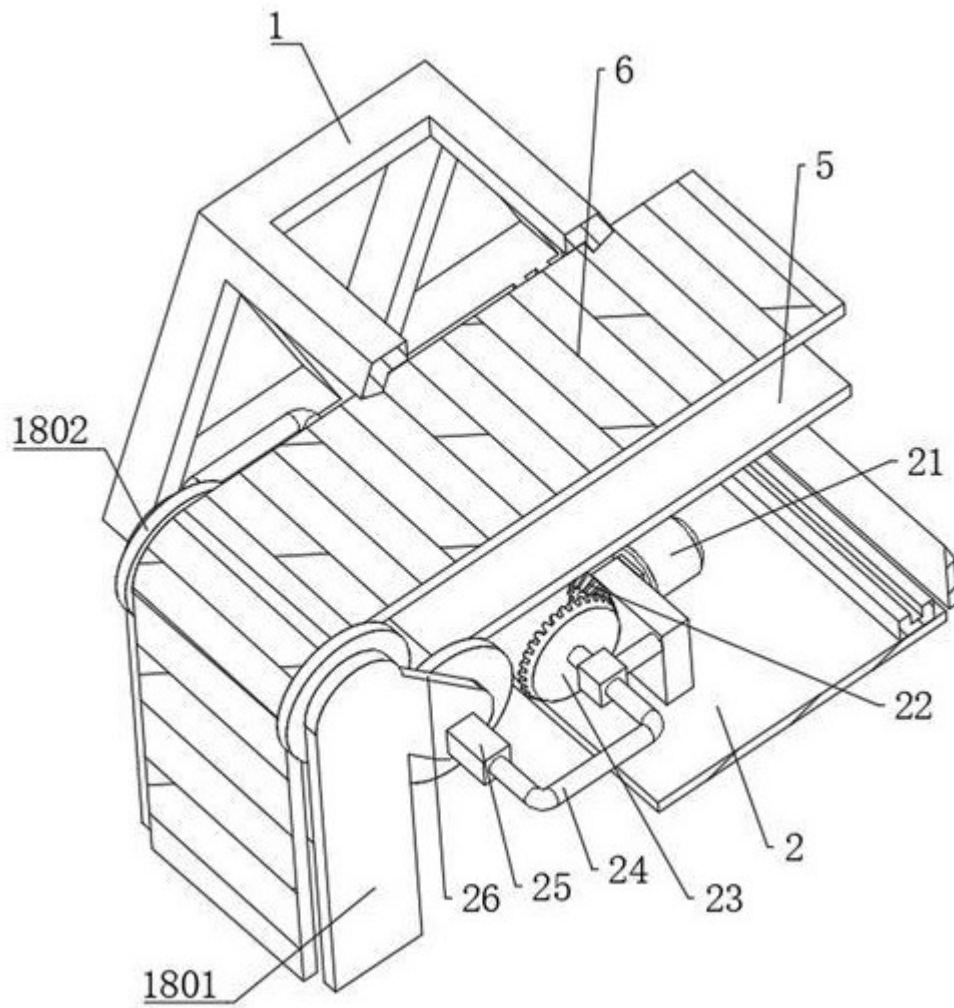


图 5

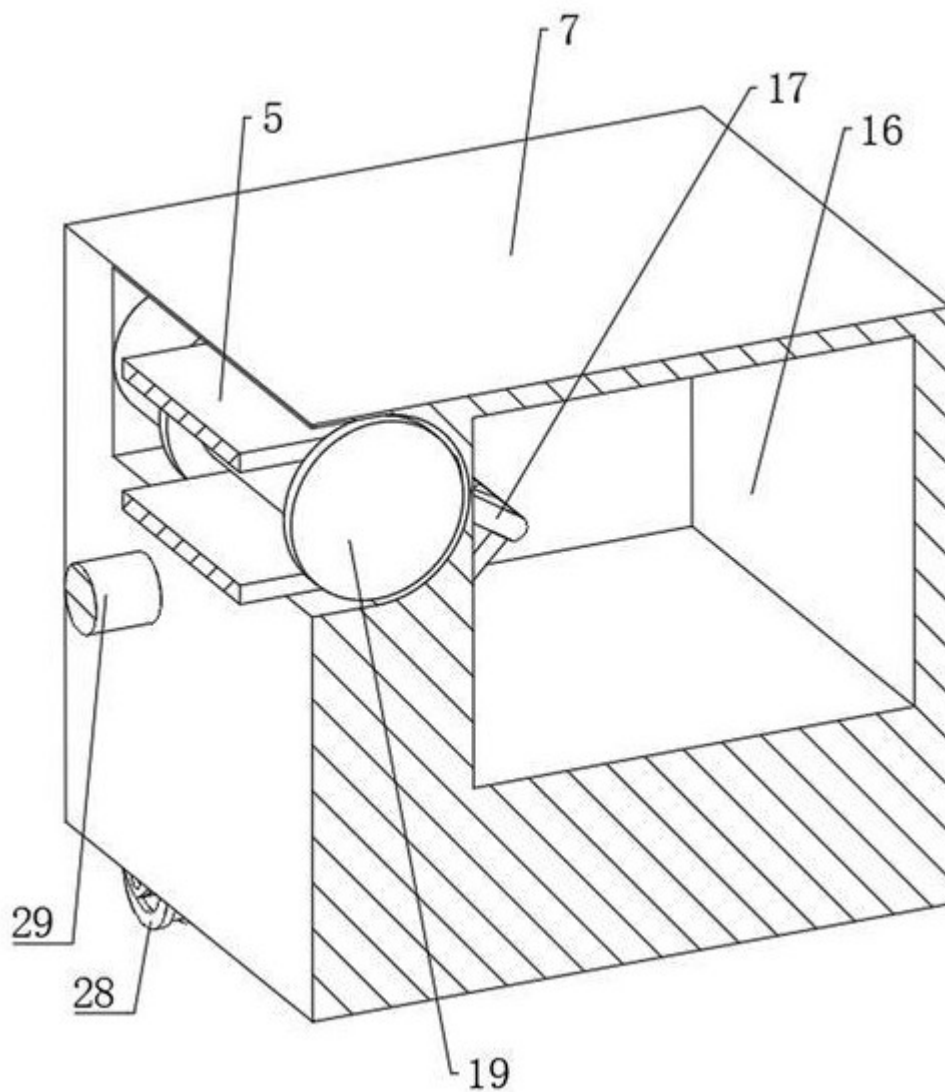


图 6

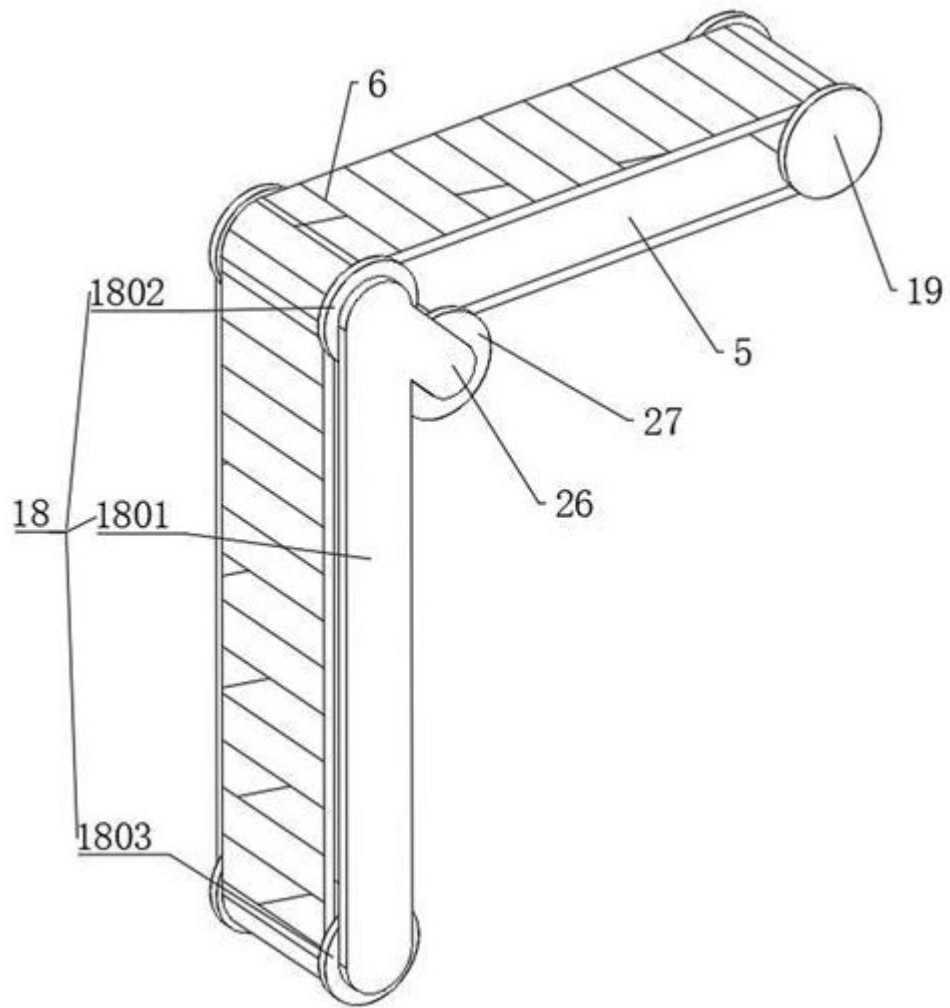


图 7