



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220579936 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 12

(21) 申请号 202322092986.7

(22) 申请日 2023.08.05

(73) 专利权人 董建虎

地址 250000 山东省济南市章丘区白云湖街道张家林村东小庄3号

(72) 发明人 董建虎

(74) 专利代理机构 徐州安智盛信专利代理事务所(普通合伙) 32584

专利代理师 未有云

(51) Int. Cl.

E02B 8/02 (2006.01)

E02B 7/40 (2006.01)

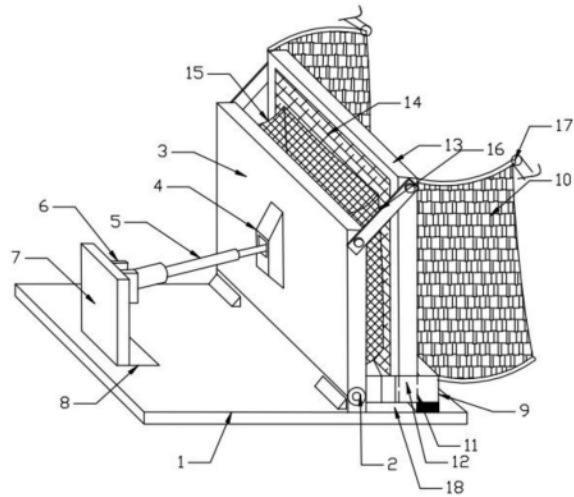
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种钢坝闸门

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢坝闸门,包括底板和位于底板上面的钢坝底轴,钢坝底轴上转动有闸门本体,底板上面固定有固定座,固定座上面开设有插槽,插槽两端延伸出固定座;插槽内插接有插接块,插接块上面固定有边框,边框内设有第一拦网,第一拦网将边框内部空间全部填满,第一拦网中间连通设有兜状的储存网,边框上端前后侧面均有加固杆,加固杆另一端连接在闸门本体上,边框两侧面均设有第二拦网,第二拦网自由端均设有锚杆,在闸门本体打开时候,闸门本体侧面打开的缝隙由第二拦网拦截杂物或漂浮物,日常和打开闸门本体的杂物或漂浮物由第一拦网拦截,储存网储存,放置进入闸门结构的缝隙内堵塞其结构。



1. 一种钢坝闸门,包括底板(1)和位于底板(1)上面的钢坝底轴(2),所述钢坝底轴(2)上转动有闸门本体(3),其特征在于:所述闸门本体(3)一侧面有铰接座(4),所述铰接座(4)铰接有液压缸(5),所述液压缸(5)另一端设有连接座(6),所述连接座(6)铰接有固定板(7),所述底板(1)上设有安装固定板(7)的安装凹槽(8),所述固定板(7)下端位于安装凹槽(8)内;所述底板(1)上面设有固定座(9),所述固定座(9)位于闸门本体(3)远离铰接座(4)的一侧处;所述固定座(9)上设有插槽(11),所述插槽(11)内插接有插接块(12),所述插接块(12)上面设有边框(13),所述边框(13)内设有第一拦网(14),所述第一拦网(14)中间连通设有兜状的储存网(15);所述边框(13)上端前后侧面均设有加固杆(16),所述加固杆(16)另一端连接在闸门本体(3)上,所述边框(13)上端高于闸门本体(3)设置;所述边框(13)两侧面均设有第二拦网(10),所述第二拦网(10)自由端均设有锚杆(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢坝闸门,其特征在于:所述储存网(15)下端低于第一拦网(14)设置。

3. 根据权利要求1所述的一种钢坝闸门,其特征在于:所述固定座(9)与闸门本体(3)平行设置。

4. 根据权利要求1所述的一种钢坝闸门,其特征在于:所述固定座(9)下面与底板(1)之间设有控水通道(18),所述安装凹槽(8)内设有与控水通道(18)连通的漏水孔(19)。

5. 根据权利要求1所述的一种钢坝闸门,其特征在于:所述锚杆(17)插接安装在坝上。

6. 根据权利要求5所述的一种钢坝闸门,其特征在于:所述第二拦网(10)为折叠状。

7. 根据权利要求6所述的一种钢坝闸门,其特征在于:所述第二拦网(10)为对称的八字型。

一种钢坝闸门

技术领域

[0001] 本实用新型涉及闸门技术领域,具体是指一种钢坝闸门。

背景技术

[0002] 钢坝闸门也叫液压坝,是用于关闭和开放泄(放)水通道的控制设施,是水工建筑物的重要组成部分,钢坝闸门是装于溢流坝、岸边溢洪道、泄水孔、水工隧洞和水闸等建筑物的空口上,用以调节流量,控制上、下游水位、宣泄洪水、排除泥沙或漂浮物等,是水工建筑物的重要组成部分。现有的钢坝闸门在使用时候,水面上的杂物或漂浮物会因为闸门的打开而四处流动,有些杂物设置会堵塞闸门打开后的缝隙,这样闸门在关闭的时候,易于存在这些杂物或漂浮物,无法做到密实关闭,因此提出一种具有拦截这些漂浮物避免堵塞闸门结构的改进技术。

实用新型内容

[0003] 本实用新型解决上述的技术问题,提供一种具有拦截这些漂浮物避免堵塞闸门,使得闸门使用正常的钢坝闸门。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为:一种钢坝闸门,包括底板和位于底板上面的钢坝底轴,钢坝底轴上转动有闸门本体,该种结构均为公知技术,在此不在累述;

[0005] 闸门本体一侧面有铰接座,铰接座铰接有液压缸,液压缸另一端固定有连接座,连接座铰接有固定板,底板上固定有安装固定板的安装凹槽,固定板下端位于安装凹槽内并固定,将固定板内嵌进入底座上,增加固定板的稳固性,能够为液压缸和闸门本体提供较大的支撑力;

[0006] 底板上面固定有固定座,固定座位于闸门本体远离铰接座的一侧处,且固定座与闸门本体之间留有空隙;

[0007] 固定座上面开设有插槽,插槽两端延伸出固定座;插槽内插接有插接块,插接块可以从插槽内拔出;插接块上面固定有边框,边框内设有第一拦网,第一拦网将边框内部空间全部填满,第一拦网中间连通设有兜状的储存网,优选地,储存网上端位于第一拦网的上端,下端位置根据需求设置,最低也得是第一拦网的中端处;

[0008] 边框上端前后侧面均有加固杆,加固杆另一端连接在闸门本体上,加固杆两端分别通过螺栓连接固定在边框和闸门本体上,这样易于拆卸;边框上端高于闸门本体设置,也就是第一拦网和储存网均上端均高于闸门本体,易于拦截水内杂物或水上漂浮物;

[0009] 边框两侧面均设有第二拦网,第二拦网自由端均设有锚杆,在闸门本体打开时候,闸门本体侧面打开的缝隙由第二拦网拦截杂物或漂浮物。

[0010] 进一步地,储存网下端低于第一拦网设置,这些杂物进入到储存网最内部,则会留在储存网最内部,不容易再漂浮出来,和捞鱼用的抄网结构类似。

[0011] 进一步地,固定座与闸门本体平行设置,易于制作使用。

[0012] 进一步地,固定座下面与底板之间设有控水通道,安装凹槽内设有与控水通道连通的漏水孔,当安装凹槽进水或进淤泥,可以从漏水孔和控水通道排出。

[0013] 进一步地,锚杆插接安装在坝上,并固定在坝上。

[0014] 进一步地,第二拦网为折叠状,给第二拦网随着闸门本体的开启和闭合提供可以活动的空间。

[0015] 进一步地,第二拦网为对称的八字型,八字型朝向排水位置,这样拦截的杂物可以通过水流方向进入到储存网内收集储存。

[0016] 本实用新型与现有技术相比的优点在于:液压缸活塞杆缩进,带动闸门本体向后翻转,开门泄洪,此时水先经过第二拦网和第一拦网,由于第一拦网和第二拦网的拦截作用,水中杂物和漂浮物被截留,同时由于水流带动,带动这些杂物和漂浮物进入到储存网内储存,当完成泄洪,关闭闸门本体,拆掉加固板,将边框从底座上拔出,可以进行清理,这样的结构设计避免了堵塞闸门本体,使得闸门本体可以长久使用正常。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型一种钢坝闸门的立体结构示意图。

[0018] 图2是本实用新型一种钢坝闸门的边框、储存网侧视结构示意图。

[0019] 图3是本实用新型一种钢坝闸门的安装凹槽俯视结构示意图。

[0020] 图4是本实用新型一种钢坝闸门的俯视结构示意图。

[0021] 如图所示:1、底板,2、钢坝底轴,3、闸门本体,4、铰接座,5、液压缸,6、连接座,7、固定板,8、安装凹槽,9、固定座,10、第二拦网,11、插槽,12、插接块,13、边框,14、第一拦网,15、储存网,16、加固杆,17、锚杆,18、控水通道,19、漏水孔。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明。

[0023] 结合附图1,一种钢坝闸门,包括底板1和位于底板1上面的钢坝底轴2,钢坝底轴2上转动有闸门本体3,坝体两侧还可以设置与闸门匹配的闸门边墩,该种结构均为公知技术,在此不在累述;

[0024] 结合附图1,闸门本体3一侧面有铰接座4,铰接座位于闸门本体上端的中间处,铰接座4铰接有液压缸5,液压缸5另一端固定有连接座6,连接座6铰接有固定板7,底板1上固定有安装固定板7的安装凹槽8,固定板7下端位于安装凹槽8内并固定,将固定板内嵌进入底座上,增加固定板的稳固性,能够为液压缸和闸门本体提供较大的支撑力,液压缸伸缩运动,实现闸门本体的开合动作;

[0025] 底板1上面固定有固定座9,固定座9位于闸门本体3远离铰接座4的一侧处,且固定座与闸门本体之间留有空隙,固定座9与闸门本体3平行设置,易于制作使用;

[0026] 结合附图2、图3、图4,固定座9上面开设有插槽11,插槽两端延伸出固定座9;插槽11内插接有插接块12,插接块可以从插槽内拔出;插接块12上面固定有边框13,边框13内设有第一拦网14,第一拦网将边框内部空间全部填满,第一拦网14中间连通设有兜状的储存网15,固定座与闸门本体之间的空隙就是给储存网使用的空间,优选地,储存网上端位于第一拦网的上端,储存网下端位置根据需求设置,最低也得是第一拦网的中端处;

[0027] 边框13上端前后侧面均有加固杆16,一共两个加固板,分别位于两侧,加固杆16另一端连接在闸门本体3上,加固杆两端分别通过螺栓连接固定在边框和闸门本体上,这样易于拆卸;边框13上端高于闸门本体3设置,也就是第一拦网和储存网均上端均高于闸门本体,易于拦截水内杂物或水上漂浮物;

[0028] 边框13两侧面均设有第二拦网10,第二拦网10自由端均设有锚杆17,在闸门本体打开时候,闸门本体侧面打开的缝隙由第二拦网拦截杂物或漂浮物,适配闸门本体开的形状,第二拦网可以下端窄上端宽结构的扇形。

[0029] 作为本实用新型的一个实施例,储存网15下端低于第一拦网14设置,这些杂物进入到储存网最内部,则会留在储存网最内部,不容易再漂浮出来,和捞鱼用的抄网结构类似。

[0030] 作为本实用新型的一个实施例,固定座9下面与底板1之间设有控水通道18,安装凹槽8内设有与控水通道18连通的漏水孔19,当安装凹槽进水或进淤泥,可以从漏水孔和控水通道排出。

[0031] 作为本实用新型的一个实施例,锚杆17插接安装在坝上,并固定在坝上,是得第二拦网牢固。

[0032] 作为本实用新型的一个实施例,第二拦网10为折叠状,给第二拦网随着闸门本体的开启和闭合提供可以活动的空间。

[0033] 作为本实用新型的一个实施例,第二拦网10为对称的八字型,八字型朝向排水位置,这样拦截的杂物可以通过水流方向进入到储存网内收集储存。

[0034] 本实用新型在具体实施时,液压缸活塞杆缩进,带动闸门本体向后翻转,开门泄洪,此时水先经过第二拦网和第一拦网,由于第一拦杆和第二拦网的拦截作用,水中杂物和漂浮物被截留,同时由于水流带动,带动这些杂物和漂浮物带着进入到储存网内储存,当完成泄洪,关闭闸门本体,拆掉加固板,将边框从底座上拔出,可以进行清理,也可以等一端时间清理,在日程关闭闸门本体的时候,储存网也有拦截杂物和漂浮物的作用,综上本实用新型产品的结构设计避免了堵塞闸门本体,使得闸门本体可以长久使用正常,同时还具有日常收集水中杂物和漂浮物的作用,整个结构简单,易于加装在已知的闸门本体上,维护简单,值得推广使用。

[0035] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

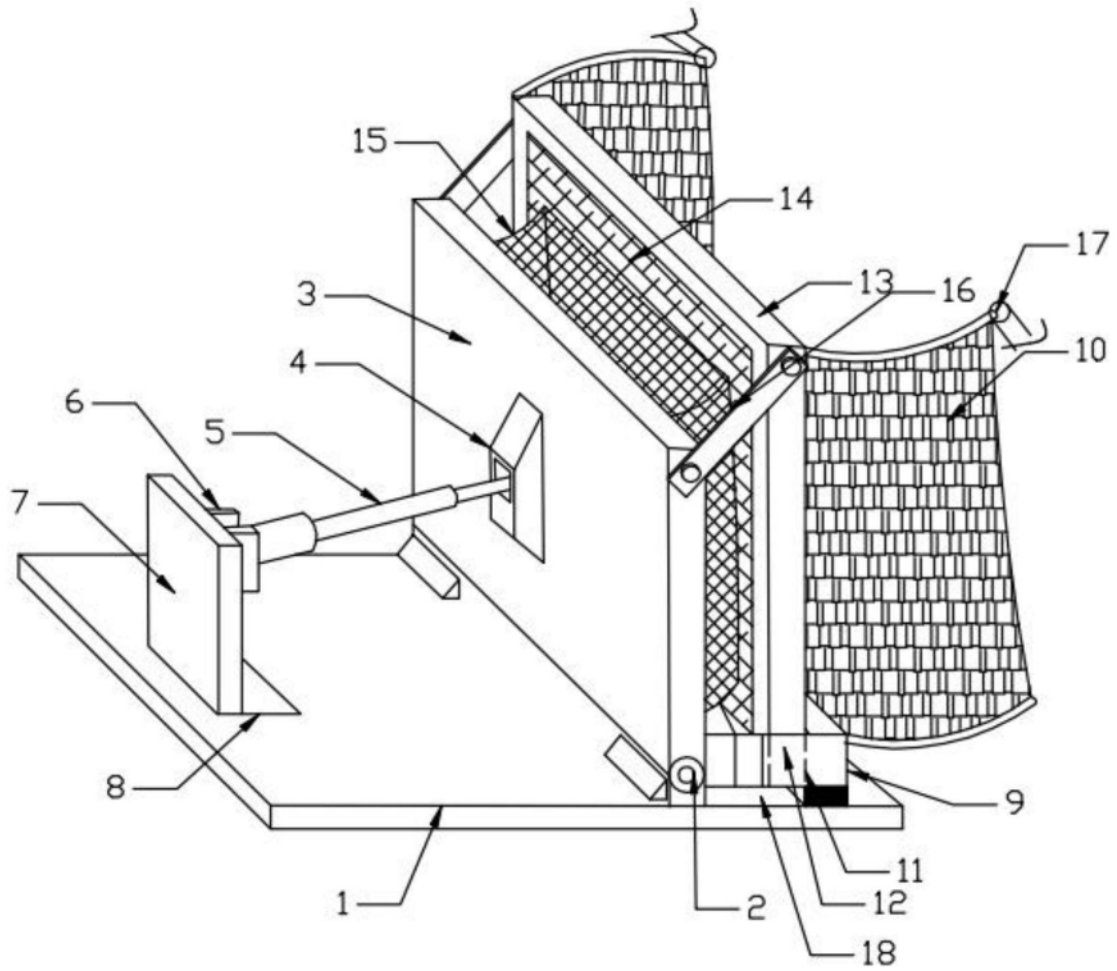


图1

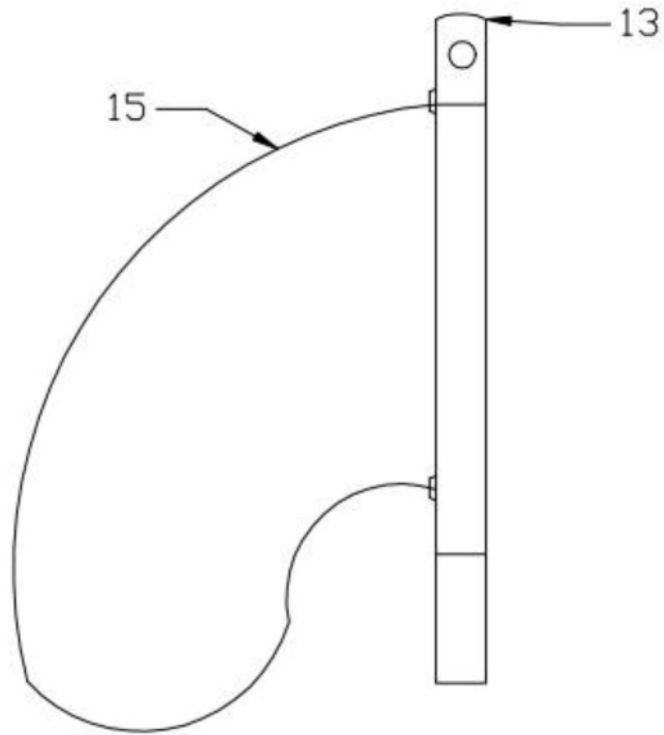


图2

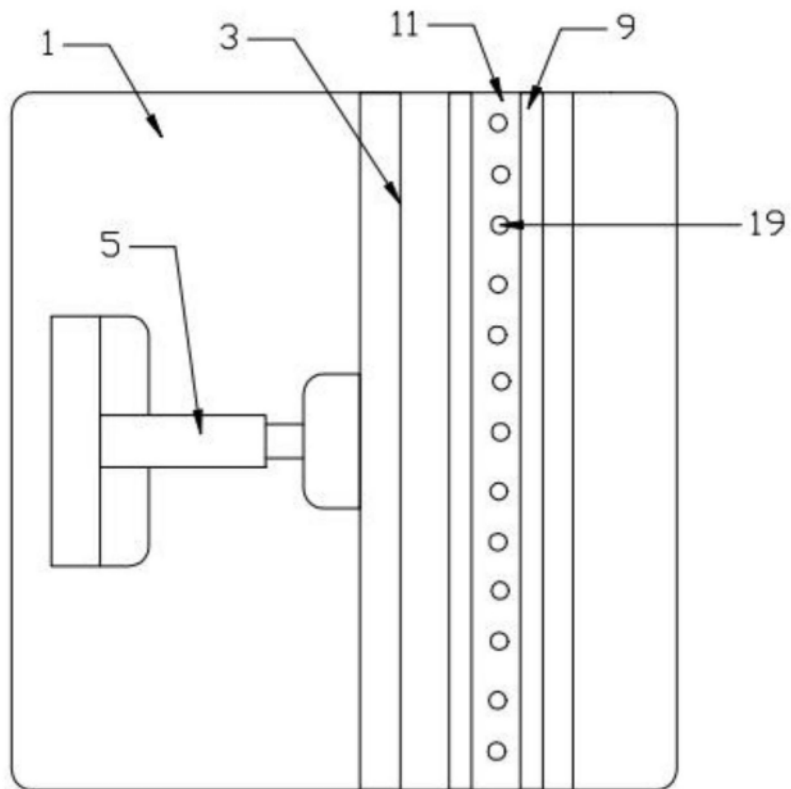


图3

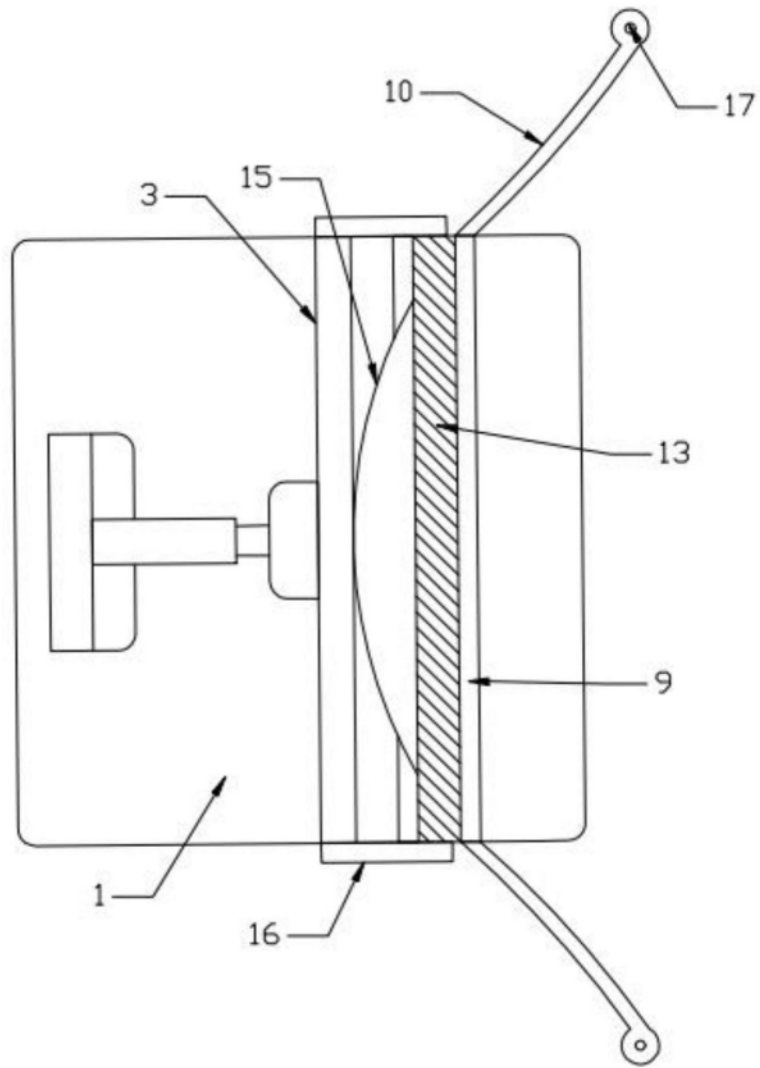


图4