



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207582449 U

(45)授权公告日 2018.07.06

(21)申请号 201721678584.3

(22)申请日 2017.12.06

(73)专利权人 四川东方水利装备工程股份有限公司

地址 618000 四川省德阳市经济开发区燕山路398号

(72)发明人 洪盛荣 陈仁亮

(74)专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理有限公司 51214

代理人 孙杰 钱成岑

(51)Int.Cl.

E02B 15/10(2006.01)

B02C 18/06(2006.01)

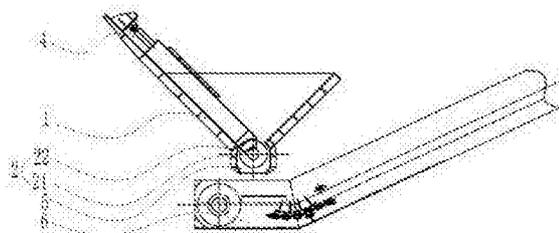
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种漂浮物粗破装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种破碎装置,特别是一种漂浮物粗破装置,属于水利装置技术领域;该装置包括具有进料口并用于装漂浮物的仓体,该仓体的底部设置有出料口,该出料口设置有用于破碎漂浮物的破碎机构,该破碎机构连接有用于驱动破碎机构的驱动装置,该仓体上还设置有用于推送漂浮物的推料机构;本实用新型的一种漂浮物粗破装置有效的解决了传统打捞装置中打捞漂浮物后大尺寸漂浮物不便运输的问题,借助破碎机构以及推料机构的设计能够有效的保证进入仓体内的漂浮物进行粗破碎,并借助传送机构将物料传送至指定位置,在提高自动化的同时有效的降低人力成本,提高漂浮物的处理效率以及提高运输速率,有利于实现漂浮物打捞的自动化,促进水域环境的保护。



1. 一种漂浮物粗破装置,其特征在于:包括具有进料口并用于装漂浮物的仓体(1),该仓体(1)的底部设置有出料口(5),该出料口设置有用于破碎漂浮物的破碎机构(2),该破碎机构(2)连接有用于驱动破碎机构的驱动装置(3),该仓体(1)上还设置有用于推送漂浮物的推料机构(4)。

2. 如权利要求1所述的一种漂浮物粗破装置,其特征在于:所述仓体(1)呈锥形以实现漂浮物向破碎机构聚拢。

3. 如权利要求1所述的一种漂浮物粗破装置,其特征在于:所述破碎机构(2)包括多块切割刀片(21),该切割刀片(21)固定设置在转动轴(22)上,该转动轴(22)连接于驱动装置(3)。

4. 如权利要求3所述的一种漂浮物粗破装置,其特征在于:所述切割刀片(21)为圆盘状,圆周上设置有锯齿。

5. 如权利要求3所述的一种漂浮物粗破装置,其特征在于:所述切割刀片(21)等间距均匀分布在转动轴(22)上。

6. 如权利要求3所述的一种漂浮物粗破装置,其特征在于:所述驱动装置(3)包括用于提供动力的驱动电机(31),该驱动电机(31)通过联轴器(32)固定连接转动轴以实现破碎机构的转动。

7. 如权利要求1所述的一种漂浮物粗破装置,其特征在于:所述推料机构(4)包括用于推料的推头(41),该推头(41)连接有带动推头上下移动的第一驱动装置(42)。

8. 如权利要求7所述的一种漂浮物粗破装置,其特征在于:所述第一驱动装置(42)包括至少1个液压油缸,该液压油缸一端固定连接有安装支座(43),另一端连接推头(41)以控制推头的位移。

9. 如权利要求1所述的一种漂浮物粗破装置,其特征在于:所述出料口(5)的下方还设置有用于传送被破碎的漂浮物的传送机构(6)。

10. 如权利要求9所述的一种漂浮物粗破装置,其特征在于:所述传送机构(6)为板式输送机。

## 一种漂浮物粗破装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种破碎装置,特别是一种漂浮物粗破装置,属于水利装置技术领域。

### 背景技术

[0002] 随着国家对环保的逐渐重视,水库、城市内河等水体受到树叶、杂草、生活垃圾等漂浮污物的污染日益加剧,但是目前国内尚无高效并能彻底清除水面漂浮物的清漂装备,尤其是极易聚集漂浮垃圾的河道边沿极难清理,目前普遍采用人工对水面漂浮物进行直接打捞,未实现自动化。

[0003] 在漂浮物打捞上岸后,需要人工进行将体积和几何尺寸较大的漂浮物进行破碎,再上传送带进行搬运,从而很大程度降低了打捞效率,不利于漂浮物打捞实现自动化,阻碍打捞装置的发展。

[0004] 板式输送机,利用固接在牵引链上的一系列板条在水平或倾斜方向输送物料的输送机,以单片钢板铰接成环带作为运输机的牵引和承载构件承载面具有横向隔片置于槽箱中驱动环带借隔片将漂浮物刮运输出。它由驱动机构、张紧装置、牵引链、板条、驱动及改向链轮、机架等部分组成。

### 发明内容

[0005] 本实用新型的发明目的在于:针对上述存在的问题,提供一种能够提高漂浮物打捞自动化以及对漂浮物能够高效快速破碎,便于漂浮物传输以及能够提高打捞效率的粗破装置。

[0006] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0007] 一种漂浮物粗破装置,包括具有进料口并用于装漂浮物的仓体,该仓体的底部设置有出料口,该出料口设置有用于破碎漂浮物的破碎机构,该破碎机构连接有用于驱动破碎机构的驱动装置,该仓体上还设置有用于推送漂浮物的推料机构。该设计采用仓体将漂浮物收纳,利用推料机构将漂浮物推送至破碎机构,利用驱动装置带动破碎机构转动以实现对漂浮物的破碎,有效的提高了漂浮物打捞、处理以及传送的效率,降低人力成本,从而降低生产成本。

[0008] 本实用新型的一种漂浮物粗破装置,所述仓体呈锥形以实现漂浮物向破碎机构聚拢。该设计能够使漂浮物借助自身重力辅助漂浮物向出料口聚拢。

[0009] 本实用新型的一种漂浮物粗破装置,所述破碎机构包括多块切割刀片,该切割刀片固定设置在转动轴上,该转动轴连接于驱动装置。该设计能够有效剪切漂浮物,使漂浮物的尺寸变小,便于传送和搬运。

[0010] 进一步的,所述切割刀片为圆盘状,圆周上设置有锯齿。此设计能够对每一个尺寸大的漂浮物进行切割。

[0011] 进一步的,所述切割刀片等间距均匀分布在转动轴上。该方式能够使漂浮物被破

碎后尺寸更加均匀,有利于后工序的处理。

[0012] 进一步的,所述驱动装置包括用于提供动力的驱动电机,该驱动电机通过联轴器固定连接转动轴以实现破碎机构的转动。

[0013] 本实用新型的一种漂浮物粗破装置,所述推料机构包括用于推料的推头,该推头连接有带动推头上下移动的第一驱动装置。该设计方式能够保证漂浮物的正常破碎,避免漂浮物堆积在仓体侧壁。

[0014] 进一步的,所述第一驱动装置包括至少1个液压油缸,该液压油缸一端固定连接安装有安装支座,另一端连接推头以控制推头的位移。

[0015] 本实用新型的一种漂浮物粗破装置,所述出料口的下方还设置有用于传送被破碎的漂浮物的传送机构。利用该结构以将破碎后的漂浮物转移到目标位置,为后工序提供更快捷的送料。

[0016] 进一步的,所述传送机构为板式输送机。该方式的传送效果好,并且不会出现漏料的情况。

[0017] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:本实用新型的一种漂浮物粗破装置有效的解决了传统打捞装置中打捞漂浮物后大尺寸漂浮物不便运输的问题,借助破碎机构以及推料机构的设计能够有效的保证进入仓体内的漂浮物进行粗破碎,并借助传送机构将物料传送至指定位置,在提高自动化的同时有效的降低人力成本,提高漂浮物的处理效率以及提高运输速率,有利于实现漂浮物打捞的自动化,促进水域环境的保护。

## 附图说明

[0018] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型俯视图的结构示意图。

[0020] 图中标记:1-仓体、2-破碎机构、21-切割刀片、22-转动轴、3-驱动装置、31-驱动电机、32-联轴器、4-推料机构、41-推头、42-第一驱动装置、43-安装支座、5-出料口、6-传送机构。

## 具体实施方式

[0021] 下面结合附图,对本实用新型作详细的说明。

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

## 实施例

[0023] 一种漂浮物粗破装置,如图1和图2所示,包括具有进料口并用于装漂浮物的仓体1,该仓体1的底部设置有出料口5,该出料口设置有用于破碎漂浮物的破碎机构2,该破碎机构2连接有用于驱动破碎机构的驱动装置3,该仓体1上还设置有用于推送漂浮物的推料机构4。

[0024] 本实施例中,漂浮物通过打捞装置和传送装置输送到仓体内,借助推料机构进行

推动舱内的漂浮物,将漂浮物推向至破碎机构处,并经过破碎机构进行破碎,破碎后的漂浮物在尺寸、体积上更利于后工序的搬运以及传送。采用该方式的设计使漂浮物不会因为尺寸过大,尤其是异形的情況下不会过多的占用运输空间,由于破碎成为合适的尺寸能够辅助漂浮物的搬运以及传送,从而提高整个漂浮物处理工序的效率。

[0025] 基于上述具体实施方式的设计原则上,在其中一具体实施方式中,仓体1呈锥形以实现漂浮物向破碎机构聚拢。具体的,该仓体1两侧面呈梯形,另两个侧面呈矩形。当然,基于该设计构思,也可以采用四个侧面呈梯形,由上至下等比例缩小。另外,该仓体1也可以为圆锥形。最后,该仓体1可以为多面体箱体,例如正方体形状或者长方体,借助推料机构进行送料。基于上述各种的实施方式中,相对的情况下,本实施例采用的结构能够有效保证漂浮物物料的下落以及保证漂浮物破碎的效率,能够促进该破碎工序的高效性。

[0026] 基于上述具体实施方式的设计原则上,在另一具体实施方式中,破碎机构2包括多块切割刀片21,该切割刀片21固定设置在转动轴22上,该转动轴22连接于驱动装置3。具体的,该切割刀片21沿转动轴22轴向设置,以形成滚筒式刀组。有益于破碎的效果和效率。

[0027] 基于上述具体实施方式的设计原则上,在其中一具体实施方式中,切割刀片21为圆盘状,圆周上设置有锯齿。该设计方式能够保证破碎效果,延长刀片的使用寿命,降低设备维护成本。

[0028] 基于上述具体实施方式的设计原则上,在另一具体实施方式中,切割刀片21等间距均匀分布在转动轴22上。作为优选的,根据设计要求,在其中一具体实施方式中,该切割刀片21的间距为10cm-50cm。作为常规设计的,可采用例如20cm、25cm、30cm或35cm。

[0029] 基于上述具体实施方式的设计原则上,在其中一具体实施方式中,驱动装置3包括用于提供动力的驱动电机31,该驱动电机31通过联轴器32固定连接转动轴以实现破碎机构的转动。

[0030] 基于上述具体实施方式的设计原则上,在另一具体实施方式中,推料机构4包括用于推料的推头41,该推头41连接有带动推头上下移动的第一驱动装置42。该设计方式能够有效的实现对物料的推送。作为具体的,该推料机构4安装于仓体1的侧壁上,该推头41沿仓体侧壁内侧可上下移动。当然,该推料机构可以2个,并对称设置在仓体上。

[0031] 基于上述具体实施方式的设计原则上,在其中一具体实施方式中,第一驱动装置42包括至少1个液压油缸,该液压油缸一端固定连接安装有安装支座43,另一端连接推头41以控制推头的位移。在本实施方式中,出于装置用于水利技术领域,装置交大,因此,在另一具体实施方式中,第一驱动装置42包括2个液压油缸,该液压油缸一端固定连接安装有安装支座43,另一端连接推头41以控制推头的位移。采用2个液压油缸能够有效的使推头的受力更加均衡,保证推料的效果。当然,该液压油缸可以为1个、3个或者4个。

[0032] 基于上述具体实施方式的设计原则上,在另一具体实施方式中,出料口5的下方还设置有用于传送被破碎的漂浮物的传送机构6。漂浮物在进行破碎后需要将破碎后的物料转运至制定的工序位置,而破碎的过程是为了保证物料在传送的过程中不会因为过大尺寸或体积而受到影响。

[0033] 基于上述具体实施方式的设计原则上,在其中一具体实施方式中,传送机构6为板式输送机。采用板式输送机能够有效保证小体积物料或者细小杂质掉出来,从而会影响作业环境。

[0034] 更加具体的,基于上述具体实施方式的设计原则上,在另一具体实施方式中,该板式输送机的传送带两侧还设置有用于挡料的挡料板。

[0035] 综上所述,本实用新型的一种漂浮物粗破装置有效的解决了传统打捞装置中打捞漂浮物后大尺寸漂浮物不便运输的问题,借助破碎机构以及推料机构的设计能够有效的保证进入仓体内的漂浮物进行粗破碎,并借助传送机构将物料传送至指定位置,在提高自动化的同时有效的降低人力成本,提高漂浮物的处理效率以及提高运输速率,有利于实现漂浮物打捞的自动化,促进水域环境的保护。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

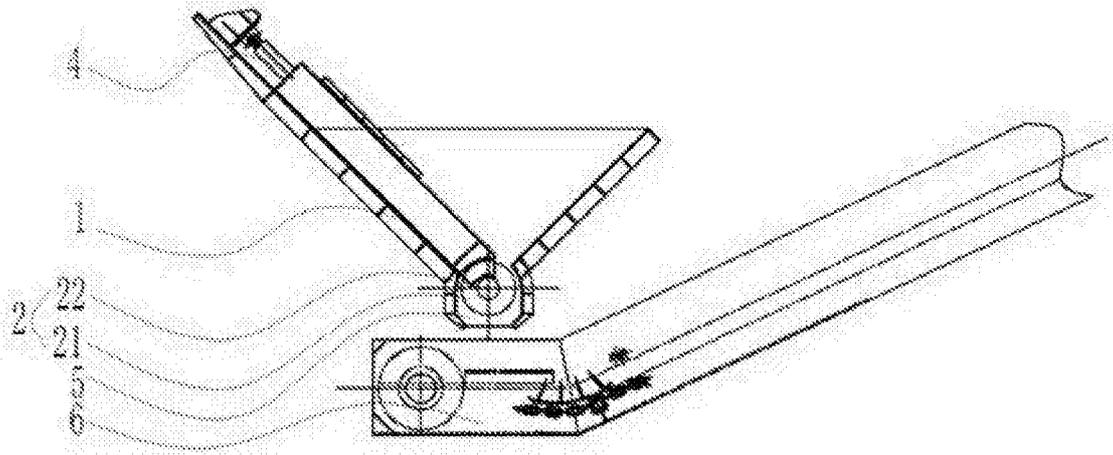


图1

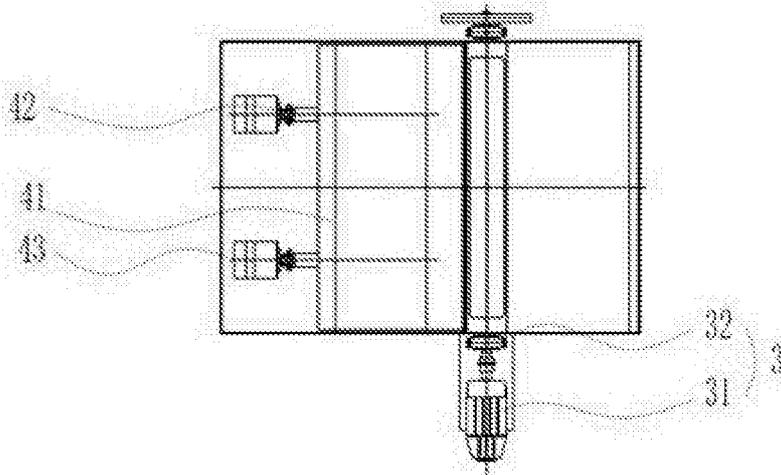


图2