



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208065939 U

(45)授权公告日 2018. 11. 09

(21)申请号 201820195504.7

(22)申请日 2018.02.05

(73)专利权人 肇庆中能创智信息科技有限公司

地址 526200 广东省肇庆市四会市城中区

济广塘济广花园路边第9卡

(72)发明人 由嘉宝

(51)Int.Cl.

B01D 36/02(2006.01)

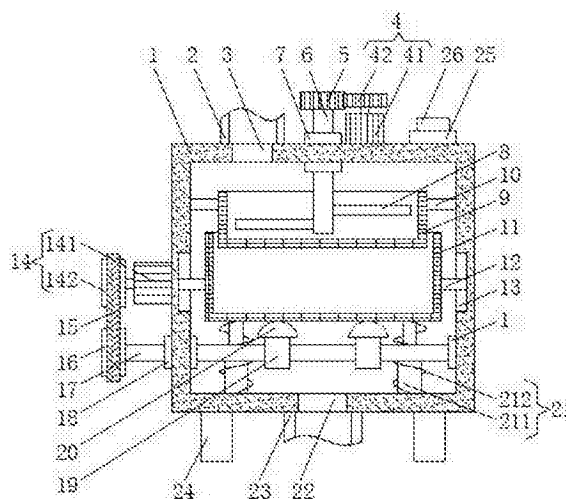
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种水利水电用过滤装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种水利水电用过滤装置,包括箱体,所述箱体的上表面固定连接有进水管,所述箱体的上表面开设有进水孔,所述进水孔位于进水管内,所述箱体的上表面固定连接第一驱动装置,所述第一驱动装置与第二齿轮啮合,所述第二齿轮的下表面固定连接第一转轴,所述第一转轴的套接有第一轴承,所述第一轴承卡接在箱体的上表面。该水利水电用过滤装置,通过进水孔、进水管、第一电机、第二齿轮、第二齿轮、第一转轴、搅拌杆、第一过滤箱、第二过滤箱、挤压块、固定块、第二转轴、第二电机、主动轮、皮带、从动轮、伸缩杆和弹簧之间的相互配合,从而避免了杂质将过滤箱堵塞,提高了水资源的过滤效果,方便了人们的用水。



1. 一种水利水电用过滤装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的上表面固定连接有进水管(3),所述箱体(1)的上表面开设有进水孔(2),所述进水孔(2)位于进水管(3)内,所述箱体(1)的上表面固定连接有第一驱动装置(4),所述第一驱动装置(4)与第二齿轮(5)啮合,所述第二齿轮(5)的下表面固定连接第一转轴(6),所述第一转轴(6)的表面套接有第一轴承(7),所述第一轴承(7)卡接在箱体(1)的上表面,所述第一转轴(6)的表面卡接有搅拌杆(8),所述搅拌杆(8)位于第一过滤箱(9)内,所述第一过滤箱(9)的左右两侧面均通过固定杆(10)与箱体(1)内壁的左右两侧面固定连接;

所述第一过滤箱(9)位于第二过滤箱(11)内,所述第二过滤箱(11)的左右两侧面均固定连接滑块(12),且两个滑块(12)分别滑动连接在两个滑槽(13)内,且两个滑槽(13)分别开设在箱体(1)内壁的左右两侧面,所述箱体(1)的左侧面固定连接有第二驱动装置(14),所述第二驱动装置(14)通过皮带(15)与从动轮(16)传动连接,所述从动轮(16)的右侧面固定连接有第二转轴(17),所述第二转轴(17)的表面套接有两个第二轴承(18),且两个第二轴承(18)分别卡接在箱体(1)内壁的左右两侧面,所述第二转轴(17)的表面卡接有两个固定块(19),且两个固定块(19)的上表面均固定连接有挤压块(20),且两个挤压块(20)的上表面均与第二过滤箱(11)的下表面搭接;

所述第二过滤箱(11)的下表面通过两个伸缩杆(21)装置与箱体(1)内壁的下表面固定连接,且两个伸缩装置(21)位于第二转轴(17)的后方,所述箱体(1)的下表面固定连接有出水管(23),所述箱体(1)的下表面开设有出水孔(22),所述出水孔(22)位于出水管(23)内,所述箱体(1)的下表面固定连接支撑腿(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种水利水电用过滤装置,其特征在于:所述第一驱动装置(4)包括第一电机(41),所述第一电机(41)机身的下表面与箱体(1)的上表面固定连接,所述第一电机(41)的输出轴固定连接有第一齿轮(42),所述第一齿轮(42)与第二齿轮(5)啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种水利水电用过滤装置,其特征在于:所述第二驱动装置(14)包括第二电机(141),所述第二电机(141)机身的右侧面与箱体(1)的左侧面固定连接,所述第二电机(141)的输出轴固定连接有主动轮(142),所述主动轮(142)通过皮带(15)与从动轮(16)传动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种水利水电用过滤装置,其特征在于:所述第一电机(41)和第二电机(141)的型号均为Y132S1-2。

5. 根据权利要求1所述的一种水利水电用过滤装置,其特征在于:所述支撑腿(24)的数量为四个,且四个支撑腿(24)分别位于箱体(1)下表面的四角处。

6. 根据权利要求1所述的一种水利水电用过滤装置,其特征在于:所述箱体(1)的上表面设置有电源(25),所述电源(25)的上表面设置有开关(26),所述电源(25)的输出端与开关(26)的输入端电连接,所述开关(26)的输出端分别与第一电机(41)和第二电机(141)的输入端电连接。

一种水利水电用过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利水电工程技术领域,具体为一种水利水电用过滤装置。

背景技术

[0002] 水利水电工程培养具有水利水电工程的勘测、规划、设计、施工和科研和管理等方面的知识,能在水利、和电等部门从事规划、设计、施工、科研和管理等方面工作的高级工程技术人员。水利水电工程专业学生主要学习水利水电工程建设所必需的数学、力学和建筑结构等方面的基本理论和基本知识,使学生得到必要的工程设计方法、施工管理方法和科学研究方法的基本训练,具有水利水电工程勘测、规划、设计、施工、科研和管理等方面的基本能力。

[0003] 在水资源运输时,水资源内含有大量的杂质,需要利用过滤装置对水资源进行过滤,但是大部分的过滤装置过滤效果极差,使得大量的杂质堆积在过滤箱上不能够及时的清除,从而影响人们的用水。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种水利水电用过滤装置,解决了在水资源运输时,水资源内含有大量的杂质,需要利用过滤装置对水资源进行过滤,但是大部分的过滤装置过滤效果极差,使得大量的杂质堆积在过滤箱上不能够及时的清除,从而影响人们的用水的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水利水电用过滤装置,包括箱体,所述箱体的上表面固定连接有进水管,所述箱体的上表面开设有进水孔,所述进水孔位于进水管内,所述箱体的上表面固定连接有第一驱动装置,所述第一驱动装置与第二齿轮啮合,所述第二齿轮的下表面固定连接第一转轴,所述第一转轴的表面套接有第一轴承,所述第一轴承卡接在箱体的上表面,所述第一转轴的端面卡接有搅拌杆,所述搅拌杆位于第一过滤箱内,所述第一过滤箱的左右两侧面均通过固定杆与箱体内壁的左右两侧面固定连接。

[0008] 所述第一过滤箱位于第二过滤箱内,所述第二过滤箱的左右两侧面均固定连接滑块,且两个滑块分别滑动连接在两个滑槽内,且两个滑槽分别开设在箱体内壁的左右两侧面,所述箱体的左侧面固定连接第二驱动装置,所述第二驱动装置通过皮带与从动轮传动连接,所述从动轮的右侧面固定连接第二转轴,所述第二转轴的端面套接有两个第二轴承,且两个第二轴承分别卡接在箱体内壁的左右两侧面,所述第二转轴的端面卡接有两个固定块,且两个固定块的上表面均固定连接有挤压块,且两个挤压块的上表面均与第二过滤箱的下表面搭接。

[0009] 所述第二过滤箱的下表面通过两个伸缩杆装置与箱体内壁的下表面固定连接,且

两个伸缩装置位于第二转轴的后方,所述箱体的下表面固定连接有出水管,所述箱体的下表面开设有出水孔,所述出水孔位于出水管内,所述箱体的下表面固定连接有支撑腿。

[0010] 优选的,所述第一驱动装置包括第一电机,所述第一电机机身的下表面与箱体的上表面固定连接,所述第一电机的输出轴固定连接有第一齿轮,所述第一齿轮与第二齿轮啮合。

[0011] 优选的,所述第二驱动装置包括第二电机,所述第二电机机身的右侧面与箱体的左侧面固定连接,所述第二电机的输出轴固定连接有主动轮,所述主动轮通过皮带与从动轮传动连接。

[0012] 优选的,所述第一电机和第二电机的型号均为Y132S1-2。

[0013] 优选的,所述支撑腿的数量为四个,且四个支撑腿分别位于箱体下表面的四角处。

[0014] 优选的,所述箱体的上表面设置有电源,所述电源的上表面设置有开关,所述电源的输出端与开关的输入端电连接,所述开关的输出端分别与第一电机和第二电机的输入端电连接。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型提供了一种水利水电用过滤装置,具备以下有益效果:

[0017] (1)、该水利水电用过滤装置,通过进水孔、进水管、第一电机、第二齿轮、第二齿轮、第一转轴、搅拌杆、第一过滤箱、第二过滤箱、挤压块、固定块、第二转轴、第二电机、主动轮、皮带、从动轮、伸缩杆和弹簧之间的相互配合,将需要过滤的水经过进水管和进水孔进入到箱体内并掉落至第一过滤箱内,使得第一电机工作带动第一齿轮转动,第一齿轮带动第二齿轮转动,第二齿轮通过第一转轴带动搅拌杆装置并对第一过滤箱内堵塞的杂质进行搅拌,过滤后的水再掉落至第二过滤箱内,使得第二电机工作带动主动轮转动,主动轮通过皮带带动从动轮转动,从动轮通过第二转轴带动固定块和挤压块转动,当挤压块与第二过滤箱接触时,使得第二过滤箱向上移动,同时伸缩杆和弹簧受到第二过滤箱的拉力均伸长,当挤压块与第二过滤箱分离时,弹簧利用自身的拉力拉动第二过滤箱向下移动,第二电机不停的工作,就使得第二过滤箱往复的上下移动对水资源进行过滤,使得过滤后的水从出水孔和出水管内流出,从而避免了杂质将过滤箱堵塞,提高了水资源的过滤效果,方便了人们的用水。

[0018] (2)、该水利水电用过滤装置,通过第一转轴、第一轴承和搅拌杆之间的相互配合,使得第一转轴在第一轴承内转动的更加平稳,从而使得第一转轴带动搅拌杆转动的更加平稳。

[0019] (3)、该水利水电用过滤装置,通过滑块、滑槽和第二过滤箱之间的相互配合,使得滑块在滑槽内上下移动时更加平稳,从而使得第二过滤箱通过滑块沿着滑槽上下移动时更加平稳,且本实用新型结构紧凑,设计合理,实用性强。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型正视的剖面结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型正视的结构示意图。

[0022] 图中:1箱体、2进水孔、3进水管、4第一驱动装置、41第一电机、42第一齿轮、5第二齿轮、6第一转轴、7第一轴承、8搅拌杆、9第一过滤箱、10固定杆、11第二过滤箱、12滑块、13

滑槽、14第二驱动装置、141第二电机、142主动轮、15皮带、16从动轮、17第二转轴、18第二轴承、19固定块、20挤压块、21伸缩装置、211伸缩杆、212弹簧、22出水孔、23出水管、24支撑腿、25电源、26开关。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 如图1-2所示,本实用新型提供一种技术方案:一种水利水电用过滤装置,包括箱体1,箱体1的上表面固定连接有进水管3,箱体1的上表面开设有进水孔2,进水孔2位于进水管3内,箱体1的上表面固定连接有第一驱动装置4,通过设置第一驱动装置4,使得第一电机41工作带动第一齿轮42转动,第一齿轮42带动第二齿轮5转动,第二齿轮5通过第一转轴6带动搅拌杆8装置并对第一过滤箱9内堵塞的杂质进行搅拌,第一驱动装置4与第二齿轮5啮合,第一驱动装置4包括第一电机41,第一电机41机身的下表面与箱体1的上表面固定连接,第一电机41的输出轴固定连接有第一齿轮42,第一齿轮42与第二齿轮5啮合,第二齿轮5的下表面固定连接第一转轴6,第一转轴6的表面套接有第一轴承7,第一轴承7卡接在箱体1的上表面,第一转轴6的表面卡接有搅拌杆8,通过第一转轴6、第一轴承7和搅拌杆8之间的相互配合,使得第一转轴6在第一轴承7内转动的更加平稳,从而使得第一转轴6带动搅拌杆8转动的更加平稳,搅拌杆8位于第一过滤箱9内,第一过滤箱9的左右两侧面均通过固定杆10与箱体1内壁的左右两侧面固定连接,通过设置固定杆10,使得第一过滤箱9的固定更加稳定。

[0025] 第一过滤箱9位于第二过滤箱11内,第二过滤箱11的左右两侧面均固定连接有两个滑块12,且两个滑块12分别滑动连接在两个滑槽13内,且两个滑槽13分别开设在箱体1内壁的左右两侧面,通过滑块12、滑槽13和第二过滤箱11之间的相互配合,使得滑块12在滑槽13内上下移动时更加平稳,从而使得第二过滤箱11通过滑块12沿着滑槽13上下移动时更加平稳,箱体1的左侧面固定连接有第二驱动装置14,第二驱动装置14通过皮带15与从动轮16传动连接,第二驱动装置14包括第二电机141,第二电机141机身的右侧面与箱体1的左侧面固定连接,第二电机141的输出轴固定连接有主动轮142,主动轮142通过皮带15与从动轮16传动连接,第一电机41和第二电机141的型号均为Y132S1-2,通过设置第二驱动装置14,使得第二电机141工作带动主动轮142转动,主动轮142通过皮带15带动从动轮16转动,从动轮16通过第二转轴17带动固定块19和挤压块20转动,当挤压块20与第二过滤箱11接触时,使得第二过滤箱11向上移动,同时伸缩杆211和弹簧212受到第二过滤箱11的拉力均伸长,当挤压块20与第二过滤箱11分离时,弹簧212利用自身的拉力拉动第二过滤箱11向下移动,第二电机141不停的工作,就使得第二过滤箱11往复的上下移动对水资源进行过滤,从动轮16的右侧面固定连接有第二转轴17,第二转轴17的表面套接有两个第二轴承18,且两个第二轴承18分别卡接在箱体1内壁的左右两侧面,第二转轴17的表面卡接有两个固定块19,且两个固定块19的上表面均固定连接有挤压块20,且两个挤压块20的上表面均与第二过滤箱11的下表面搭接。

[0026] 第二过滤箱11的下表面通过两个伸缩杆211装置与箱体1内壁的下表面固定连接,且两个伸缩装置21位于第二转轴17的后方,箱体1的下表面固定连接有出水管23,通过设置伸缩装置21,当挤压块20与第二过滤箱11分离时,使得弹簧212能够利用自身的拉力拉动第二过滤箱11向下移动,箱体1的下表面开设有出水孔22,出水孔22位于出水管23内,箱体1的下表面固定连接有支撑腿24,支撑腿24的数量为四个,且四个支撑腿24分别位于箱体1下表面的四角处,通过设置支撑腿24,使得箱体1的固定更加稳定,箱体1的上表面设置有电源25,电源25的上表面设置有开关26,通过设置开关26,使得工作人员对第一电机41和第二电机141工作状态的控制更加方便,电源25的输出端与开关26的输入端电连接,开关26的输出端分别与第一电机41和第二电机141的输入端电连接。

[0027] 使用时,将需要过滤的水经过进水管3和进水孔2进入到箱体1内并掉落至第一过滤箱9内,通过操作开关26,使得第一电机41工作带动第一齿轮42转动,第一齿轮42带动第二齿轮5转动,第二齿轮5通过第一转轴6带动搅拌杆8装置并对第一过滤箱9内堵塞的杂质进行搅拌,过滤后的水再掉落至第二过滤箱11内,通过操作开关26,使得第二电机141工作带动主动轮142转动,主动轮142通过皮带15带动从动轮16转动,从动轮16通过第二转轴17带动固定块19和挤压块20转动,当挤压块20与第二过滤箱11接触时,使得第二过滤箱11向上移动,同时伸缩杆211和弹簧212受到第二过滤箱11的拉力均伸长,当挤压块20与第二过滤箱11分离时,弹簧212利用自身的拉力拉动第二过滤箱11向下移动,第二电机141不停的工作,就使得第二过滤箱11往复的上下移动对水资源进行过滤,使得过滤后的水从出水孔22和出水管23内流出,当过滤完成后,通过操作开关26,使得第一电机41和第二电机141停止工作。

[0028] 综上所述,1、该水利水电用过滤装置,通过进水孔2、进水管3、第一电机41、第二齿轮5、第二齿轮5、第一转轴6、搅拌杆8、第一过滤箱9、第二过滤箱11、挤压块20、固定块19、第二转轴17、第二电机141、主动轮142、皮带15、从动轮16、伸缩杆211和弹簧212之间的相互配合,将需要过滤的水经过进水管3和进水孔2进入到箱体1内并掉落至第一过滤箱9内,使得第一电机41工作带动第一齿轮42转动,第一齿轮42带动第二齿轮5转动,第二齿轮5通过第一转轴6带动搅拌杆8装置并对第一过滤箱9内堵塞的杂质进行搅拌,过滤后的水再掉落至第二过滤箱11内,使得第二电机141工作带动主动轮142转动,主动轮142通过皮带15带动从动轮16转动,从动轮16通过第二转轴17带动固定块19和挤压块20转动,当挤压块20与第二过滤箱11接触时,使得第二过滤箱11向上移动,同时伸缩杆211和弹簧212受到第二过滤箱11的拉力均伸长,当挤压块20与第二过滤箱11分离时,弹簧212利用自身的拉力拉动第二过滤箱11向下移动,第二电机141不停的工作,就使得第二过滤箱11往复的上下移动对水资源进行过滤,使得过滤后的水从出水孔22和出水管23内流出,从而避免了杂质将过滤箱堵塞,提高了水资源的过滤效果,方便了人们的用水。

[0029] 2、该水利水电用过滤装置,通过第一转轴6、第一轴承7和搅拌杆8之间的相互配合,使得第一转轴6在第一轴承7内转动的更加平稳,从而使得第一转轴6带动搅拌杆8转动的更加平稳。

[0030] 3、该水利水电用过滤装置,通过滑块12、滑槽13和第二过滤箱11之间的相互配合,使得滑块12在滑槽13内上下移动时更加平稳,从而使得第二过滤箱11通过滑块12沿着滑槽13上下移动时更加平稳,且本实用新型结构紧凑,设计合理,实用性强。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

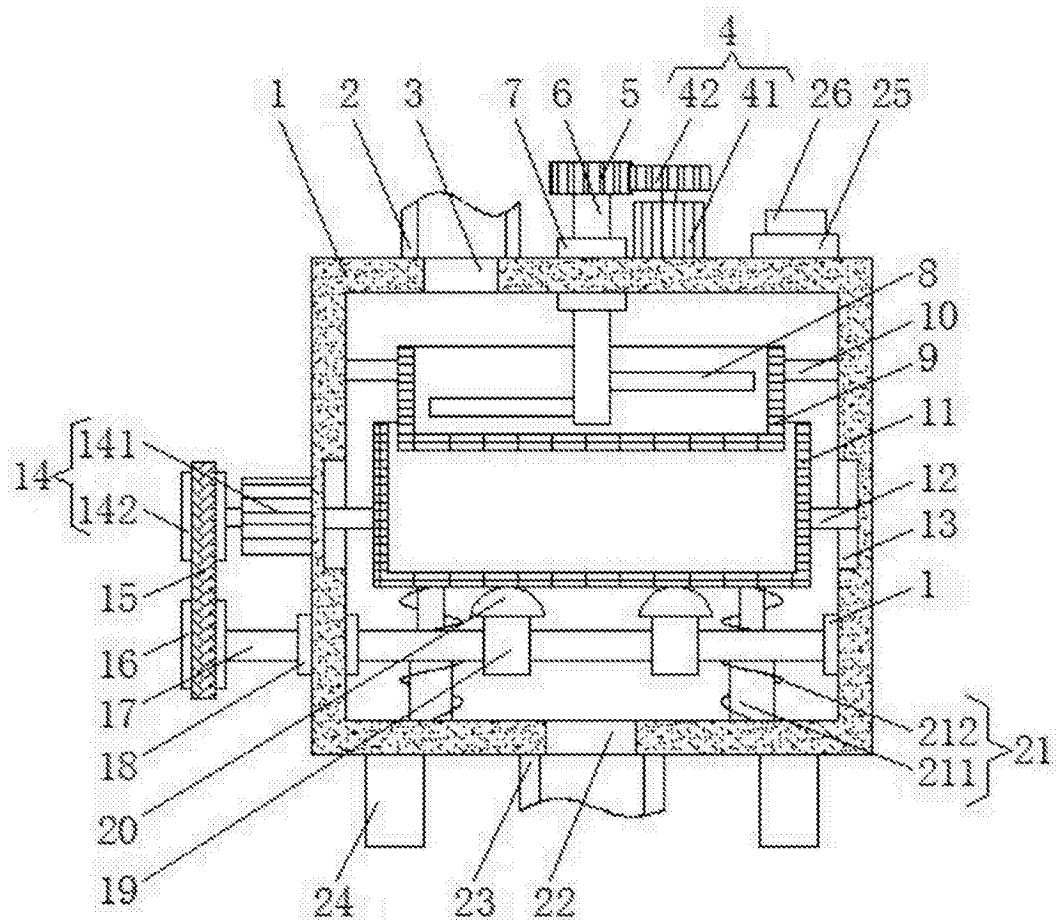


图1

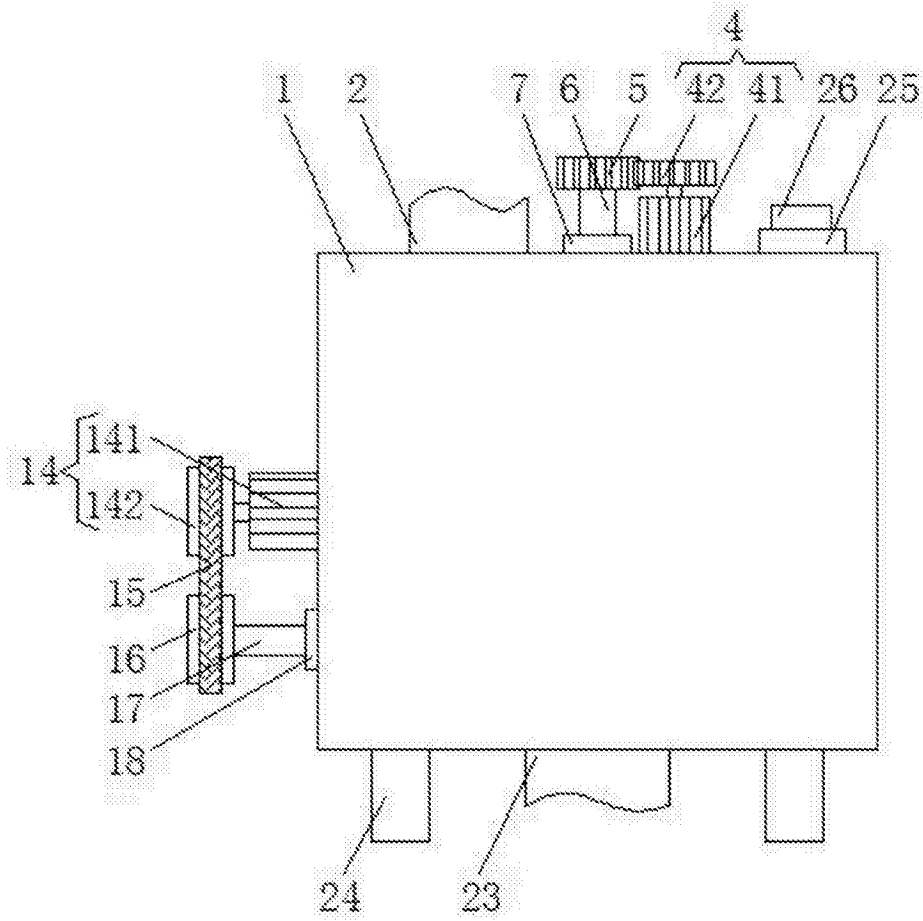


图2