



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210356144 U

(45)授权公告日 2020.04.21

(21)申请号 201921293945.1

(22)申请日 2019.08.12

(73)专利权人 陈芙蓉

地址 459000 河南省焦作市济源市北海办事处沁源路丽城花园4号楼2单元201室

(72)发明人 陈芙蓉 李利霞

(74)专利代理机构 郑州科维专利代理有限公司

41102

代理人 王理君

(51)Int.Cl.

B01D 21/02(2006.01)

B01D 21/24(2006.01)

B01D 21/00(2006.01)

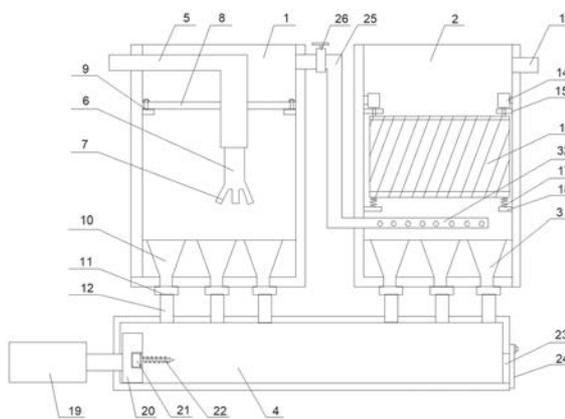
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种污水沉淀池

(57)摘要

本实用新型公开了一种污水沉淀池,包括第一池体、第二池体,所述第一池体和所述第二池体底部均设有若干个污泥暂存机构,所述污泥暂存机构的底部设有污泥收集槽,所述污泥收集槽内设有用于清理污泥的清理机构,所述第一池体内设有用于过滤较大体积杂物的过滤体,所述第二池体内设有用于使污水通过的倾斜管道机构,本实用新型结构简单,倾斜管道的设置,增加了污水在池体内的停留时间,沉降效果好,第一池体和第二池体底部的暂存机构的设置,便于收集污泥并排出,便于污泥的沉淀,污泥收集槽内清理机构的设置,便于将污泥收集槽内的污泥完全排出。



1. 一种污水沉淀池,包括第一池体、与所述第一池体通过溢出管连接的第二池体,其特征在于:所述第一池体和所述第二池体底部均设有若干个污泥暂存机构,所述污泥暂存机构的底部设有污泥收集槽,所述污泥收集槽内设有用于清理污泥的清理机构,所述第一池体内设有用于过滤较大体积杂物的过滤体,所述第二池体内设有用于使污水通过的倾斜管道机构,所述倾斜管道机构的上方设有限位块和振动装置,所述倾斜管道机构的底部设有弹簧和支撑板。

2. 根据权利要求1所述的污水沉淀池,其特征在于:所述第一池体的左侧面和右侧面上方分别设有进水口和溢水口,所述进水口处设有用于使污水进入所述第一池体的进水管,所述进水管的一端设有细水管,所述细水管的一端设有若干分支管,所述分支管位于所述过滤体的下方。

3. 根据权利要求1所述的污水沉淀池,其特征在于:所述污泥暂存机构包括漏斗、与所述漏斗底部连接的连接管和位于所述连接管上的第一阀门,所述连接管的底部与所述污泥收集槽连通。

4. 根据权利要求1所述的污水沉淀池,其特征在于:所述清理机构包括位于所述污泥收集槽内部的刮板、位于所述刮板右侧面的电机、与所述电机输出端连接的螺旋杆,所述刮板的左侧面与推杆电机的推杆端连接,所述刮板的底部与所述污泥收集槽的底部接触。

5. 根据权利要求1所述的污水沉淀池,其特征在于:所述倾斜管道机构包括顶板、位于所述顶板下方的底板和穿过所述顶板和所述底板的若干倾斜管。

6. 根据权利要求5所述的污水沉淀池,其特征在于:所述倾斜管与垂直方向的夹角为 $35^{\circ}\sim 50^{\circ}$ 。

7. 根据权利要求6所述的污水沉淀池,其特征在于:所述振动装置为振动气缸,所述振动气缸的输出端穿过限位块与所述顶板固定连接,所述弹簧的两端分别与所述底板和支撑板固定连接,所述支撑板位于所述底板的下方。

8. 根据权利要求1所述的污水沉淀池,其特征在于:所述过滤体通过固定机构与所述第一池体内壁固定连接,所述固定机构包括与所述第一池体内壁固定连接的固定块、位于所述固定块上的套杆,所述套杆外表面设有螺纹。

9. 根据权利要求8所述的污水沉淀池,其特征在于:所述过滤体包括板体、位于所述板体上的若干通孔,所述相邻通孔之间的距离为 $1\sim 1.5\text{cm}$,所述通孔的直径为 $0.5\sim 0.8\text{cm}$ 。

10. 根据权利要求2所述的污水沉淀池,其特征在于:所述第二池体的左侧面的下方设有第二进水口,所述第二池体的右侧面的上方设有排水口,所述溢水口和第二进水口通过溢出管连通,所述溢出管上设有第二阀门,所述第二池体内设有布水管,所述布水管与所述第二进水口连通。

一种污水沉淀池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理设备技术领域,具体涉及一种污水沉淀池。

背景技术

[0002] 随着时代和科技的发展,人民生活水平日益提高,人们对生存环境的要求也越来越高,水资源的污染已经成为社会最关注的问题之一,大量的污水排放,导致水环境的破坏,沉淀池主要是利用固液两者之间密度的不同,从而将固液相分离的污水处理机构,污水在沉淀池中停留的时间越长,沉淀效果就会越好。而污水沉淀池使用时间越长,污水沉淀池底部就会沉积大量的污泥,现有的污水沉淀池,不便于将污泥清除,且现有的污水沉淀池一般采用自行沉淀,自行沉淀的沉淀速度慢,沉淀时间长,影响污水处理工作的工作效率,且沉淀效果差。

[0003] 因此提供以以一种便于快速沉淀且便于清理污泥的污水沉淀池已是一个值得研究的问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种结构简单,使用方便的污水沉淀池。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0006] 一种污水沉淀池,包括第一池体、与所述第一池体通过溢出管连接的第二池体,所述第一池体和所述第二池体底部均设有若干个污泥暂存机构,所述污泥暂存机构的底部设有污泥收集槽,所述污泥收集槽内设有用于清理污泥的清理机构,所述第一池体内设有用于过滤较大体积杂物的过滤体,所述第二池体内设有用于使污水通过的倾斜管道机构,所述倾斜管道机构的上方设有限位块和振动装置,所述倾斜管道机构的底部设有弹簧和支撑板。

[0007] 所述第一池体的左侧面和右侧面上方分别设有进水口和溢水口,所述进水口处设有用于使污水进入所述第一池体的进水管,所述进水管的一端设有细水管,所述细水管的一端设有若干分支管,所述分支管位于所述过滤体的下方。

[0008] 所述污泥暂存机构包括漏斗、与所述漏斗底部连接的连接管和位于所述连接管上的第一阀门,所述连接管的底部与所述污泥收集槽连通。

[0009] 所述清理机构包括位于所述污泥收集槽内部的刮板、位于所述刮板右侧面的电机、与所述电机输出端连接的螺旋杆,所述刮板的左侧面与推杆电机的推杆端连接,所述刮板的底部与所述污泥收集槽的底部接触。

[0010] 所述倾斜管道机构包括顶板、位于所述顶板下方的底板和穿过所述顶板和所述底板的若干倾斜管。

[0011] 所述倾斜管与竖直方向的夹角为 35° ~ 50° 。

[0012] 所述振动装置为振动气缸,所述振动气缸的输出端穿过限位块与所述顶板固定连接,所述弹簧的两端分别与所述底板和支撑板固定连接,所述支撑板位于所述底板的下方。

[0013] 所述过滤体通过固定机构与所述第一池体内壁固定连接,所述固定机构包括与所述第一池体内壁固定连接的固定块、位于所述固定块上的套杆,所述套杆外表面设有螺纹。

[0014] 所述过滤体包括板体、位于所述板体上的若干通孔,所述相邻通孔之间的距离为1~1.5cm,所述通孔的直径为0.5~0.8cm。

[0015] 所述第二池体的左侧面的下方设有第二进水口,所述第二池体的右侧面的上方设有排水口,所述溢水口和第二进水口通过溢出管连通,所述溢出管上设有第二阀门,所述第二池体内设有布水管,所述布水管与所述第二进水口连通。

[0016] 本实用新型的有益效果是:本实用新型结构简单,倾斜管道的设置,增加了污水在池体内的停留时间,沉降效果好,第一池体和第二池体底部的暂存机构的设置,便于收集污泥并排出,过滤体的设置,可以除去污水中较大的杂物,分支管的设置,便于污水平稳均匀的进入第一池体,便于污泥的沉淀,污泥收集槽内清理机构的设置,便于将污泥收集槽内的污泥完全排出。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例1的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型过滤体的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型固定机构的结构示意图;

[0020] 图4为倾斜管道机构的结构示意图;

[0021] 图中:第一池体1,第二池体2,污泥暂存机构3,污泥收集槽4,进水管5,细水管6,分支管7,过滤体8,固定机构9,漏斗10,第一阀门11,连接管12,第二出水口13,振动装置14,限位块15,倾斜管道机构16,弹簧17,支撑板18,推杆电机19,刮板20,电机21,螺旋杆22,污泥出口23,盖体24,溢出管25,第二阀门26,板体27,通孔28,固定孔29,固定块30,套杆31,布水管32,顶板33,底板34,倾斜管34。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0023] 实施例1:

[0024] 如图1至图3所示,一种污水沉淀池,包括第一池体1、与所述第一池体1通过溢出管25连接的第二池体2,所述第一池体1的左侧面和右侧面上方分别设有进水口和溢水口,进水口和溢水口与第一池体1顶部之间的距离为10cm,所述进水口处设有用于使污水进入所述第一池体1的进水管5,所述进水管5的一端设有细水管6,所述细水管6的一端设有若干分支管7,便于污水平稳均匀的进入第一池体1,减少水的振动,从而便于污泥的沉淀,所述分支管7位于所述过滤体8的下方,细水管6和分支管7均位于第一池体1内部,分支管7可设置三个,进水管5的进口处设有滤网,用于清除较大体积的污染物,所述第二池体2的左侧面的下方设有第二进水口,所述第二池体2的右侧面的上方设有排水口13,第二进水口与第二池体2底部之间的距离为15cm,排水口13与第二池体2顶部之间的距离为10cm,所述溢水口和第二进水口通过溢出管25连通,所述溢出管25上设有第二阀门26,所述第二池体2内设有布水管32,所述布水管32与所述第二进水口连通,布水管32上设有若干出水孔,便于污水平稳均匀的进入第二池体2。

[0025] 所述第二池体2内设有用于使污水通过的倾斜管道机构16,倾斜管道机构16能够增加污水在第二池体2内停留的时间,从而使较多的污泥沉淀,沉淀效果好,工作效率高,所述倾斜管道机构16的上方设有限位块15和振动装置14,所述倾斜管道机构16的底部设有弹簧17和支撑板18,振动装置14便于对倾斜管道机构内的污泥进行清理。所述倾斜管道机构16包括顶板33、位于所述顶板33下方的底板34和穿过所述顶板33和所述底板34的若干倾斜管35,倾斜管35的直径为0.3cm,倾斜管35外壁与顶板33和底板34焊接,所述倾斜管35与竖直方向的夹角为 50° 。所述振动装置14为振动气缸,所述振动气缸的输出端穿过限位块15与所述顶板33固定连接,所述弹簧17的两端分别与所述底板34和支撑板18固定连接,所述支撑板18位于所述底板34的下方,限位块15和支撑板18均与第二池体2的内壁焊接,振动气缸通过固定环与第二池体的内部固定连接,振动气缸对倾斜管35定期振动,从而使倾斜管35内壁的污泥脱落,对倾斜管35进行清理,清理效果好,弹簧17使倾斜管35振动时,起到复位的作用。

[0026] 所述第一池体1和所述第二池体2底部均设有若干个污泥暂存机构3,所述污泥暂存机构3的底部设有污泥收集槽4,所述污泥暂存机构3包括漏斗10、与所述漏斗10底部连接的连接管12和位于所述连接管12上的第一阀门11,若干漏斗10顶部的四周设有连接板,连接板与若干相邻的漏斗10顶部的四周焊接,工作进行污泥沉淀时,第一阀门11关闭,经过一段时间后将漏斗10内的水泥排出时,打开阀门11,即可将漏斗10内的污泥排入污泥收集槽4内,所述连接管12的底部与所述污泥收集槽4连通所述污泥收集槽4内设有用于清理污泥的清理机构,所述清理机构包括位于所述污泥收集槽4内部的刮板20、位于所述刮板20右侧面的电机21、与所述电机21输出端连接的螺旋杆22,所述刮板20的左侧面与推杆电机19的推杆端连接,所述刮板20的底部与所述污泥收集槽4的底部接触,刮板20的右侧面设有卡槽,电机21位于所述卡槽内,推杆电机21工作,推动刮板20在水平方向上左右移动,便于将污泥收集槽4内的污泥推送至左侧的污泥出口23,螺旋杆22对长期放置的污泥进行松动,污泥出口23的右侧设有盖体24,螺栓穿过盖体24和污泥收集槽4右侧面的开孔,螺栓两端用螺母紧固,使用时,松动螺母,转动盖体24,使污泥出口23打开,污泥排出,然后转动盖体24,使盖体24盖住污泥出口23,并拧紧螺母,使盖体24与污泥收集槽4的右侧紧贴并固定。

[0027] 所述第一池体1内设有用于过滤较大体积杂物的过滤体8,所述过滤体8通过固定机构9与所述第一池体1内壁固定连接,所述固定机构9包括与所述第一池体1内壁固定连接的固定块30、位于所述固定块30上的套杆31,套杆31的底部与固定块30顶板焊接,固定块30与第一池体1的内壁焊接,所述套杆31外表面设有螺纹,所述过滤体8包括板体27、位于所述板体27上的若干通孔27,所述相邻通孔27之间的距离为1.5cm,所述通孔27的直径为0.8cm,板体27的左右两侧设有固定孔29,固定孔29套设在套杆31上,然后用螺母套设在固定孔29的上方并拧紧,使板体27与固定块30固定。

[0028] 使用时,首先将污水经过进水管5和分支管7进入第一池体1内,然后经过溢水口、溢水管25和布水管32进入第二池体2底部,污水从倾斜管35的底部到顶部,然后从排水口13排出,当需要对倾斜管35内的污泥进行清理使,关闭第二阀门24,打开振动气缸,使振动气缸对顶板33振动,从而使倾斜管35振动,使倾斜管35内壁的污泥掉落。

[0029] 实施例2:

[0030] 本实施例与实施例1的区别仅在于:所述倾斜管35与竖直方向的夹角为 35° ,所述

通孔27的直径为0.5cm,所述相邻通孔27之间的距离为1cm。

[0031] 本实用新型结构简单,倾斜管道的设置,增加了污水在池体内的停留时间,沉降效果好,第一池体和第二池体底部的暂存机构的设置,便于收集污泥并排出,过滤体的设置,可以除去污水中较大的杂物,分支管的设置,便于污水平稳均匀的进入第一池体,便于污泥的沉淀,污泥收集槽内清理机构的设置,便于将污泥收集槽内的污泥完全排出。

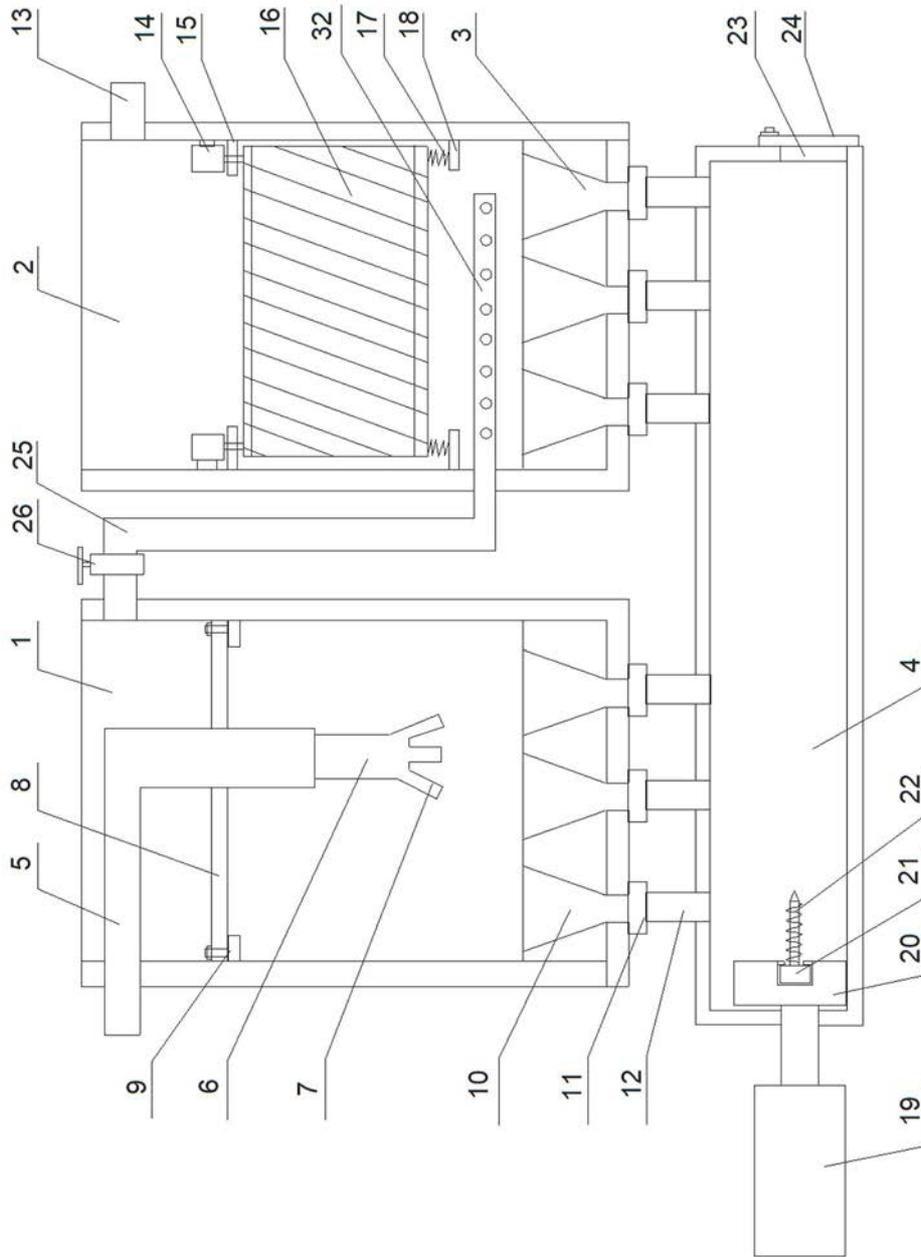


图 1

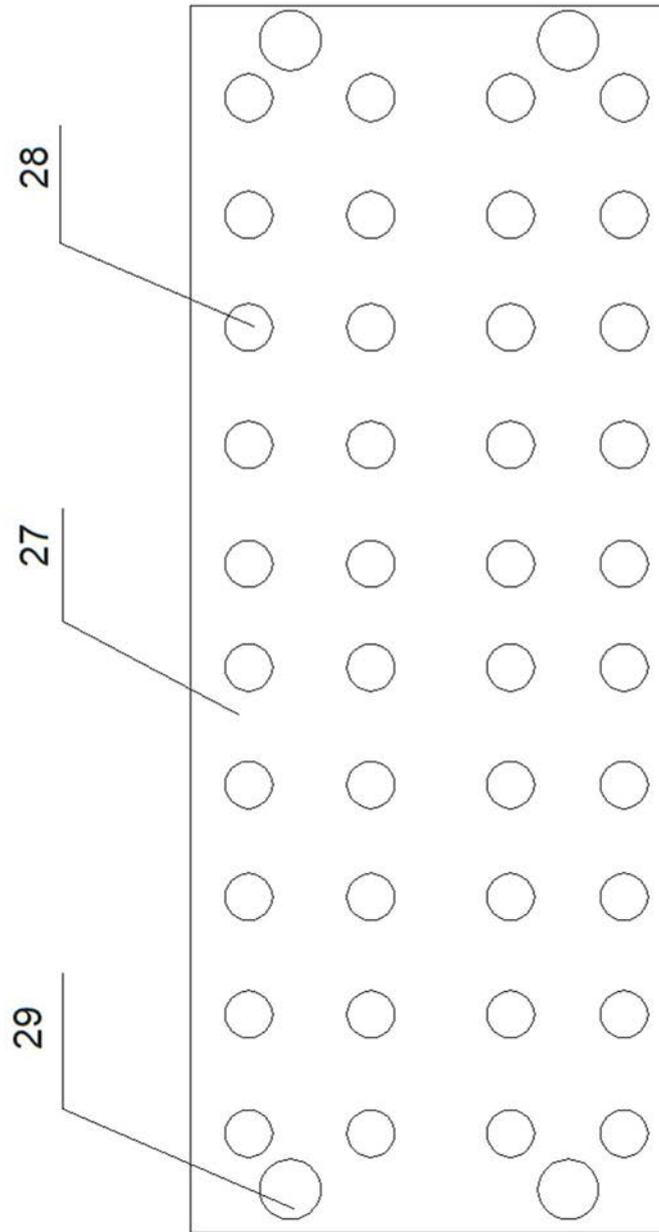


图 2

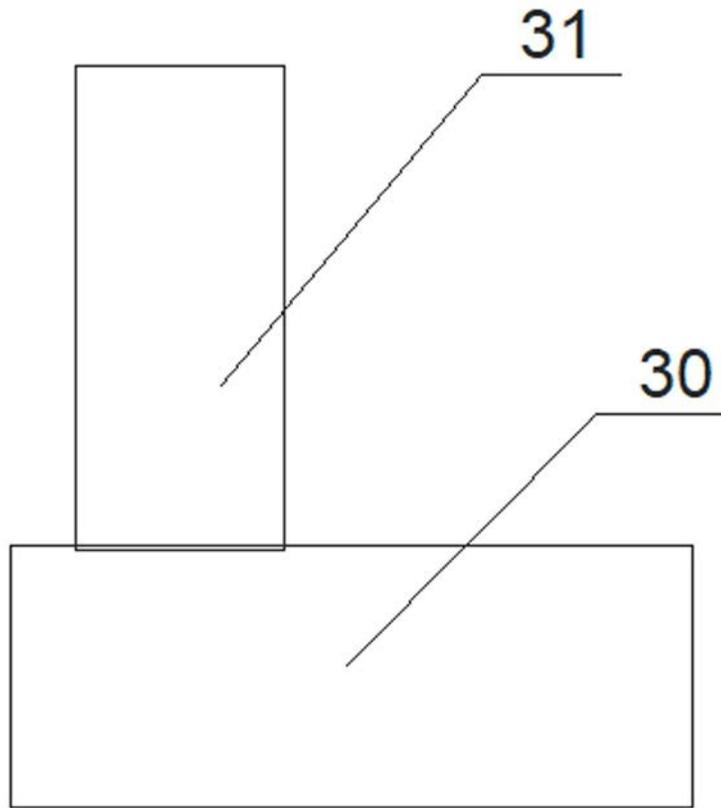


图 3

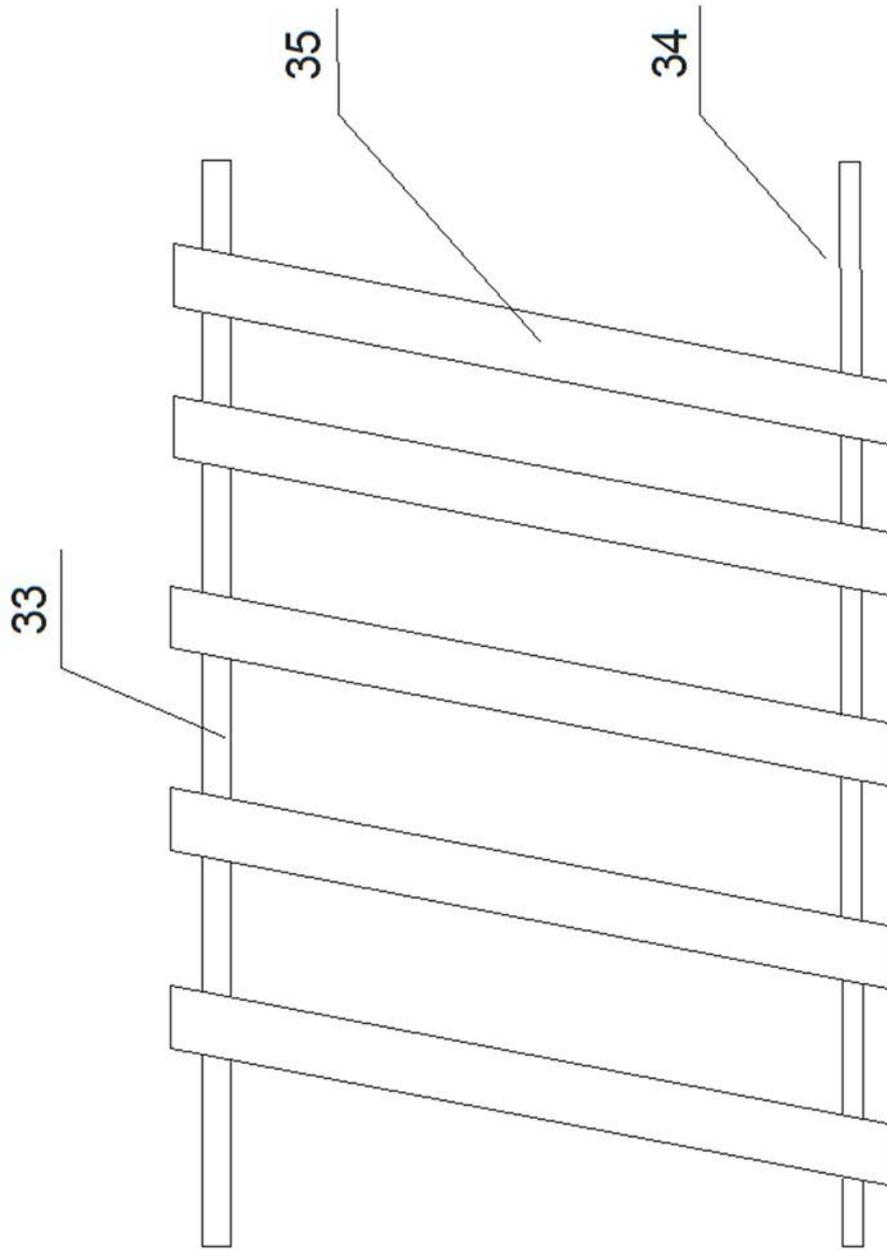


图 4