



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213785269 U

(45) 授权公告日 2021.07.27

(21) 申请号 202022373147.9

(22) 申请日 2020.10.22

(73) 专利权人 青岛科技大学

地址 266000 山东省青岛市崂山区松岭路
99号

(72) 发明人 赵海霞 于梦恬 张宇 魏昆

(74) 专利代理机构 青岛中天汇智知识产权代理
有限公司 37241

代理人 袁晓玲

(51) Int.Cl.

A23N 12/02 (2006.01)

A23N 7/02 (2006.01)

B01D 29/01 (2006.01)

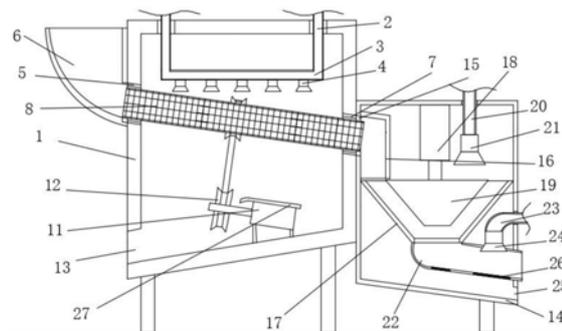
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有去皮功能的土豆清洗机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有去皮功能的土豆清洗机,属于食品加工机械技术领域,包括清洗箱、第一外接水管、蓄水管、第一喷头、第一通孔、进料斗、第二通孔、带孔管、轴承、第一皮带轮、第一电机、第二皮带轮、第一污水口、去皮箱、第三通孔、下料管、去皮筛网、第二电机、去皮装置、第二外接水管、第二喷头、出料滑道、第三外接水管、第三喷头、第二污水口、第二滤网、挡水板。去皮的土豆逐渐向下运动,最后落入出料滑道中,达到了自动出料的效果,去皮完成的土豆顺着出料滑道滑行,被第三喷头喷出的水再次清洗,干净去皮的土豆就会从出料滑道滑出,解决了目前市场类似装置无法自动出料与清理、去皮的效果。



1. 一种具有去皮功能的土豆清洗机,其特征在於:包括清洗箱(1)、第一外接水管(2)、蓄水管(3)、第一喷头(4)、第一通孔(5)、进料斗(6)、第二通孔(7)、带孔管(8)、轴承(9)、第一皮带轮(10)、第一电机(11)、第二皮带轮(12)、第一污水口(13)、去皮箱(14)、第三通孔(15)、下料管(16)、去皮筛网(17)、第二电机(18)、去皮装置(19)、第二外接水管(20)、第二喷头(21)、出料滑道(22)、第三外接水管(23)、第三喷头(24)、第二污水口(25)、第二滤网(26)、挡水板(27),所述清洗箱(1)的顶部固定连接有两个第一外接水管(2),两个所述第一外接水管(2)的底端均贯穿并延伸至清洗箱(1)的内部,两个所述第一外接水管(2)之间的底部固定连接有其内部相连通的蓄水管(3),所述蓄水管(3)的底部固定安装有等距离排列的第一喷头(4),所述清洗箱(1)内部的左侧壁上开设有第一通孔(5),所述清洗箱(1)左侧的顶部固定连接有其内部相连通的进料斗(6),所述清洗箱(1)内部的右侧壁上开设有第二通孔(7),所述清洗箱(1)与进料斗(6)之间通过第二通孔(7)相连通,所述第一通孔(5)与第二通孔(7)之间穿插有带孔管(8),所述带孔管(8)上套设有两个与其固定连接的轴承(9),两个所述轴承(9)分别位于第一通孔(5)与第二通孔(7)的内部,两个所述轴承(9)分别与第一通孔(5)与第二通孔(7)的内壁固定连接,所述带孔管(8)上套设有与其固定连接的第一皮带轮(10),所述清洗箱(1)内底壁上固定安装有第一电机(11),所述第一电机(11)的输出轴上固定连接第二皮带轮(12),所述第一皮带轮(10)与第二皮带轮(12)之间通过皮带传动连接,所述清洗箱(1)左侧的底部开设有第一污水口(13),所述清洗箱(1)的右侧固定连接去皮箱(14),所述去皮箱(14)的左侧的顶部开设有第三通孔(15),所述去皮箱(14)内部的左侧壁上固定连接下料管(16),所述下料管(16)与清洗箱(1)之间通过第二通孔(7)与第三通孔(15)相连通,所述带孔管(8)的右端通过第二通孔(7)、第三通孔(15)与下料管(16)的左侧相连并延伸至下料管(16)的内部,所述去皮箱(14)内部的左侧壁与右侧壁之间固定连接去皮筛网(17),所述去皮箱(14)的内顶壁上固定连接第二电机(18),所述第二电机(18)的输出轴上固定连接去皮装置(19),所述去皮装置(19)位于去皮筛网(17)的内部,所述去皮箱(14)的顶部固定连接第二外接水管(20),所述第二外接水管(20)的底端贯穿并延伸至去皮箱(14)的内部,所述第二外接水管(20)的底端固定连接第二喷头(21),所述第二喷头(21)位于去皮装置(19)右侧的顶部,所述去皮筛网(17)的底部固定连接有其内部相连通的出料滑道(22),所述出料滑道(22)的右端贯穿并延伸至去皮箱(14)的外部,所述去皮箱(14)的右侧固定连接第三外接水管(23),所述第三外接水管(23)的左端贯穿并延伸至去皮箱(14)的内部,所述第三外接水管(23)的左端固定连接第三喷头(24),所述第三喷头(24)的底端贯穿并延伸至出料滑道(22)的内部,所述去皮箱(14)右侧的底部开设有第二污水口(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有去皮功能的土豆清洗机,其特征在於:所述去皮装置(19)包含有扇形块(1901),所述扇形块(1901)固定连接在第二电机(18)的输出轴上,所述扇形块(1901)的底部固定连接砂盘扇形板(1902),所述砂盘扇形板(1902)上开设有均匀分布的出水孔(1903),所述出水孔(1903)上均固定连接第一滤网(1904)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有去皮功能的土豆清洗机,其特征在於:所述出料滑道(22)的底部开设有两个第二滤网(26)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有去皮功能的土豆清洗机,其特征在於:所述清洗箱(1)的底部正视形状由右向左朝下倾斜,所述去皮箱(14)的底部正视形状由左向右向下倾

斜。

5. 根据权利要求1所述的一种具有去皮功能的土豆清洗机,其特征在于:所述第一电机(11)的顶部固定连接有挡水板(27),所述挡水板(27)的左侧朝下弯曲。

一种具有去皮功能的土豆清洗机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及土豆清洗机领域,具体为一种具有去皮功能的土豆清洗机。

背景技术

[0002] 目前,土豆即马铃薯的去皮方法大致有三种,即机械去皮、蒸汽去皮和化学方法去皮,三种去皮方法的工作原理为:机械去皮,在圆筒形容器中,依靠带有磨料的圆盘、滚轮或依靠特制的橡胶辊在中速或高速旋转中摩擦块茎的表面而达到去皮目的;蒸汽去皮,在高压容器内,通过高压蒸汽使块茎表面受热,然后打开容器盖,突然释放压力,块茎的表皮和果肉即自行分离;化学去皮,在耐碱容器内,加强碱溶液并加温,后加入块茎,经一段时间后块茎的表皮被碱溶液腐蚀,经高压水反复冲洗干净后,再将块茎放入机械去皮机中剥去皮。

[0003] 但是目前市场现有的土豆清洗机,大多不带去皮功能,而具有去皮功能的土豆清洗机往往又不能自动下料,清洗、去皮效果也不够好,为了解决这一问题,需要设计一种结构简单,便于操作且具有去皮功能的土豆清洗机。

实用新型内容

[0004] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案:一种具有去皮功能的土豆清洗机,其特征在于:包括清洗箱、第一外接水管、蓄水管、第一喷头、第一通孔、进料斗、第二通孔、带孔管、轴承、第一皮带轮、第一电机、第二皮带轮、第一污水口、去皮箱、第三通孔、下料管、去皮筛网、第二电机、去皮装置、第二外接水管、第二喷头、出料滑道、第三外接水管、第三喷头、第二污水口、第二滤网、挡水板,所述清洗箱的顶部固定连接有两个第一外接水管,两个所述第一外接水管的底端均贯穿并延伸至清洗箱的内部,两个所述第一外接水管之间的底部固定连接有与其内部相连通的蓄水管,所述蓄水管的底部固定安装有等距离排列的第一喷头,所述清洗箱内部的左侧壁上开设有第一通孔,所述清洗箱左侧的顶部固定连接有与其内部相连通的进料斗,所述清洗箱内部的右侧壁上开设有第二通孔,所述清洗箱与进料斗之间通过第二通孔相连通,所述第一通孔与第二通孔之间穿插有带孔管,所述带孔管上套设有两个与其固定连接的轴承,两个所述轴承分别位于第一通孔与第二通孔的内部,两个所述轴承分别与第一通孔与第二通孔的内壁固定连接,所述带孔管上套设有与其固定连接的第一皮带轮,所述清洗箱内底壁上固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴上固定连接第二皮带轮,所述第一皮带轮与第二皮带轮之间通过皮带传动连接,所述清洗箱左侧的底部开设有第一污水口,所述清洗箱的右侧固定连接去皮箱,所述去皮箱的左侧的顶部开设有第三通孔,所述去皮箱内部的左侧壁上固定连接下料管,所述下料管与清洗箱之间通过第二通孔与第三通孔相连通,所述带孔管的右端通过第二通孔、第三通孔与下料管的左侧相连并延伸至下料管的内部,所述去皮箱内部的左侧壁与右侧壁之间固定连接去皮筛网,所述去皮箱的内顶壁上固定连接有第二电机,所述第二电机的输出轴上固定连接去皮装置,所述去皮装置位于去皮筛网的内部,所述去皮箱的顶部固定连接第二外接水管,所述第二外接水管的底端贯穿并延伸至去皮箱的内部,所述第二外

接水管的底端固定连接第二喷头,所述第二喷头位于去皮装置右侧的顶部,所述去皮筛网的底部固定连接有与其内部相连通的出料滑道,所述出料滑道的右端贯穿并延伸至去皮箱的外部,所述去皮箱的右侧固定连接第三外接水管,所述第三外接水管的左端贯穿并延伸至去皮箱的内部,所述第三外接水管的左端固定连接第三喷头,所述第三喷头的底端贯穿并延伸至出料滑道的内部,所述去皮箱右侧的底部开设有第二污水口。

[0005] 所述去皮装置包含有扇形块,所述扇形块固定连接在第二电机的输出轴上,所述扇形块的底部固定连接砂盘扇形板,所述砂盘扇形板上开设有均匀分布的出水孔,所述出水孔上均固定连接第一滤网。

[0006] 所述出料滑道的底部开设有两个第二滤网。

[0007] 所述清洗箱的底部正视形状由右向左朝下倾斜,所述去皮箱的底部正视形状由左向右向下倾斜。

[0008] 所述第一电机的顶部固定连接挡水板,所述挡水板的左侧朝下弯曲。

[0009] 本发明的有益效果是:当需要对土豆进行清洗去皮时,首先通过进料斗将土豆倒入清洗箱内,土豆顺着进料斗进入带孔管内,带孔管可以让水进入管内从而对土豆进行清洗,然后第一电机通电工作,通过皮带带动第二皮带轮转动,带孔管也跟着转动,打开第一喷头,土豆在带孔管内翻滚的同时被水冲洗,达到了冲洗均匀的效果,由于带孔管的倾斜,土豆向右移动,清洗下来的泥水下落至清洗箱的底部,从第一污水口流出,初步清洗的土豆通过带孔管的右端进入下料管,第二电机通电工作,第二电机带动去皮装置转动,土豆顺着下料管落至去皮筛网与砂盘扇形板之间,将土豆夹紧可以保证土豆去皮的效果,也可以使得此装置可以源源不断的进行去皮工作,打开第二喷头,水从出水孔中流出对土豆起到二次清洗,土豆在去皮筛网与砂盘扇形板之间被摩擦去皮,土豆随着去皮装置旋转,去皮的土豆逐渐向下运动,最后落入出料滑道中,达到了自动出料的效果,打开第三喷头,去皮完成的土豆顺着出料滑道滑行,被第三喷头喷出的水再次清洗,而碎屑与污水则会通过第二滤网落至去皮箱的底部,再从第二污水口排出,干净去皮的土豆就会从出料滑道滑出,解决了目前市场类似装置无法自动出料与清理、去皮效果不好的问题。

[0010] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细说明。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型所述一种具有去皮功能的土豆清洗机正视剖面结构示意图。

[0012] 图2是本实用新型所述一种具有去皮功能的土豆清洗机带孔管正视结构示意图。

[0013] 图3是本实用新型所述一种具有去皮功能的土豆清洗机去皮装置正视剖视结构示意图。

[0014] 图4是本实用新型所述一种具有去皮功能的土豆清洗机砂盘扇形板正视结构示意图。

[0015] 图5为本实用新型所述一种具有去皮功能的土豆清洗机去皮筛网正视结构示意图。

[0016] 图中:1、清洗箱;2、第一外接水管;3、蓄水管;4、第一喷头;5、第一通孔;6、进料斗;7、第二通孔;8、带孔管;9、轴承;10、第一皮带轮;11、第一电机;12、第二皮带轮;13、第一污水口;14、去皮箱;15、第三通孔;16、下料管;17、去皮筛网;18、第二电机;19、去皮装置;20、

第二外接水管;21、第二喷头;22、出料滑道;23、第三外接水管;24、第三喷头;25、第二污水口;26、第二滤网;27、挡水板。

具体实施方式

[0017] 参见附图1、图2、图3、图4、图5,一种具有去皮功能的土豆清洗机,其特征在于:包括清洗箱(1)、第一外接水管(2)、蓄水管(3)、第一喷头(4)、第一通孔(5)、进料斗(6)、第二通孔(7)、带孔管(8)、轴承(9)、第一皮带轮(10)、第一电机(11)、第二皮带轮(12)、第一污水口(13)、去皮箱(14)、第三通孔(15)、下料管(16)、去皮筛网(17)、第二电机(18)、去皮装置(19)、第二外接水管(20)、第二喷头(21)、出料滑道(22)、第三外接水管(23)、第三喷头(24)、第二污水口(25)、第二滤网(26)、挡水板(27),所述清洗箱(1)的顶部固定连接有两个第一外接水管(2),两个所述第一外接水管(2)的底端均贯穿并延伸至清洗箱(1)的内部,两个所述第一外接水管(2)之间的底部固定连接有与其内部相连通的蓄水管(3),所述蓄水管(3)的底部固定安装有等距离排列的第一喷头(4),所述清洗箱(1)内部的左侧壁上开设有第一通孔(5),所述清洗箱(1)左侧的顶部固定连接有与其内部相连通的进料斗(6),所述清洗箱(1)内部的右侧壁上开设有第二通孔(7),所述清洗箱(1)与进料斗(6)之间通过第二通孔(7)相连通,所述第一通孔(5)与第二通孔(7)之间穿插有带孔管(8),所述带孔管(8)上套设有两个与其固定连接的轴承(9),两个所述轴承(9)分别位于第一通孔(5)与第二通孔(7)的内部,两个所述轴承(9)分别与第一通孔(5)与第二通孔(7)的内壁固定连接,所述带孔管(8)上套设有与其固定连接的第一皮带轮(10),所述清洗箱(1)内底壁上固定安装有第一电机(11),所述第一电机(11)的输出轴上固定连接第二皮带轮(12),所述第一皮带轮(10)与第二皮带轮(12)之间通过皮带传动连接,所述清洗箱(1)左侧的底部开设有第一污水口(13),所述清洗箱(1)的右侧固定连接去皮箱(14),所述去皮箱(14)的左侧的顶部开设有第三通孔(15),所述去皮箱(14)内部的左侧壁上固定连接下料管(16),所述下料管(16)与清洗箱(1)之间通过第二通孔(7)与第三通孔(15)相连通,所述带孔管(8)的右端通过第二通孔(7)、第三通孔(15)与下料管(16)的左侧相连并延伸至下料管(16)的内部,所述去皮箱(14)内部的左侧壁与右侧壁之间固定连接去皮筛网(17),所述去皮箱(14)的内顶壁上固定连接第二电机(18),所述第二电机(18)的输出轴上固定连接去皮装置(19),所述去皮装置(19)位于去皮筛网(17)的内部,所述去皮箱(14)的顶部固定连接第二外接水管(20),所述第二外接水管(20)的底端贯穿并延伸至去皮箱(14)的内部,所述第二外接水管(20)的底端固定连接第二喷头(21),所述第二喷头(21)位于去皮装置(19)右侧的顶部,所述去皮筛网(17)的底部固定连接有与其内部相连通的出料滑道(22),所述出料滑道(22)的右端贯穿并延伸至去皮箱(14)的外部,所述去皮箱(14)的右侧固定连接第三外接水管(23),所述第三外接水管(23)的左端贯穿并延伸至去皮箱(14)的内部,所述第三外接水管(23)的左端固定连接第三喷头(24),所述第三喷头(24)的底端贯穿并延伸至出料滑道(22)的内部,所述去皮箱(14)右侧的底部开设有第二污水口(25)。

[0018] 所述去皮装置(19)包含有扇形块(1901),所述扇形块(1901)固定连接在第二电机(18)的输出轴上,所述扇形块(1901)的底部固定连接砂盘扇形板(1902),所述砂盘扇形板(1902)上开设有均匀分布的出水孔(1903),所述出水孔(1903)上均固定连接第一滤网(1904)。

[0019] 所述出料滑道(22)的底部开设有两个第二滤网(26)。

[0020] 所述清洗箱(1)的底部正视形状由右向左朝下倾斜,所述去皮箱(14)的底部正视形状由左向右向下倾斜。

[0021] 所述第一电机(11)的顶部固定连接挡水板(27),所述挡水板(27)的左侧朝下弯曲。

[0022] 工作原理:当需要对土豆进行清洗去皮时,首先通过进料斗(6)将土豆倒入清洗箱(1)内,土豆顺着进料斗(6)进入带孔管(8)内,第一电机(11)通电工作,通过皮带带动第二皮带轮(12)转动,带孔管(8)也跟着转动,打开第一喷头(4),土豆在带孔管(8)内翻滚的同时被水冲洗,由于带孔管(8)的倾斜,土豆向右移动,清洗下来的泥水下落至清洗箱(1)的底部,从第一污水口(13)流出,初步清洗的土豆通过带孔管(8)的右端进入下料管(16),第二电机(18)通电工作,第二电机(18)带动去皮装置(19)转动,土豆顺着下料管(16)落至去皮筛网(17)与砂盘扇形板(1902)之间,打开第二喷头(21),水从出水孔(1903)中流出,土豆在去皮筛网(17)与砂盘扇形板(1902)之间被摩擦去皮,土豆随着去皮装置(19)旋转,去皮的土豆逐渐向下运动,最后落入出料滑道(22)中,打开第三喷头(24),去皮完成的土豆顺着出料滑道(22)滑行,被第三喷头(24)喷出的水再次清洗,而去下的碎屑与污水则会通过第二滤网(26)落至去皮箱(14)的底部,再从第二污水口(25)排出,解决了无法自动出料、去皮不均匀的问题。

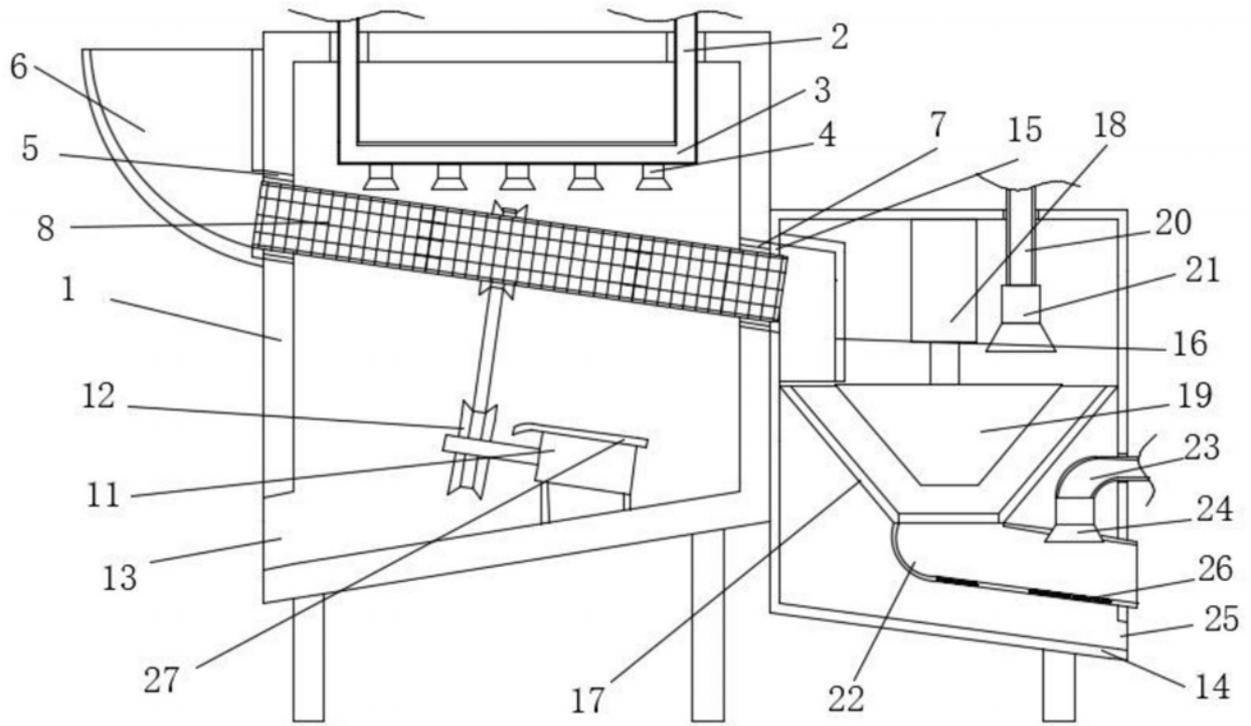


图1

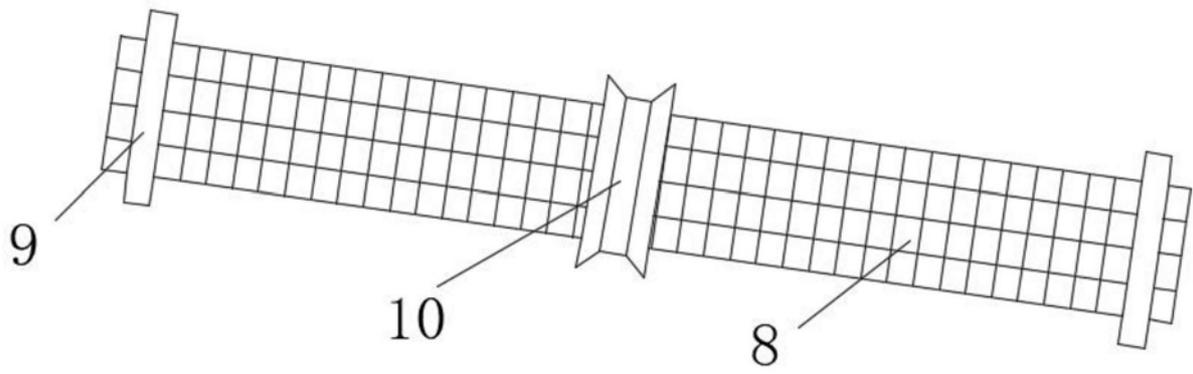


图2

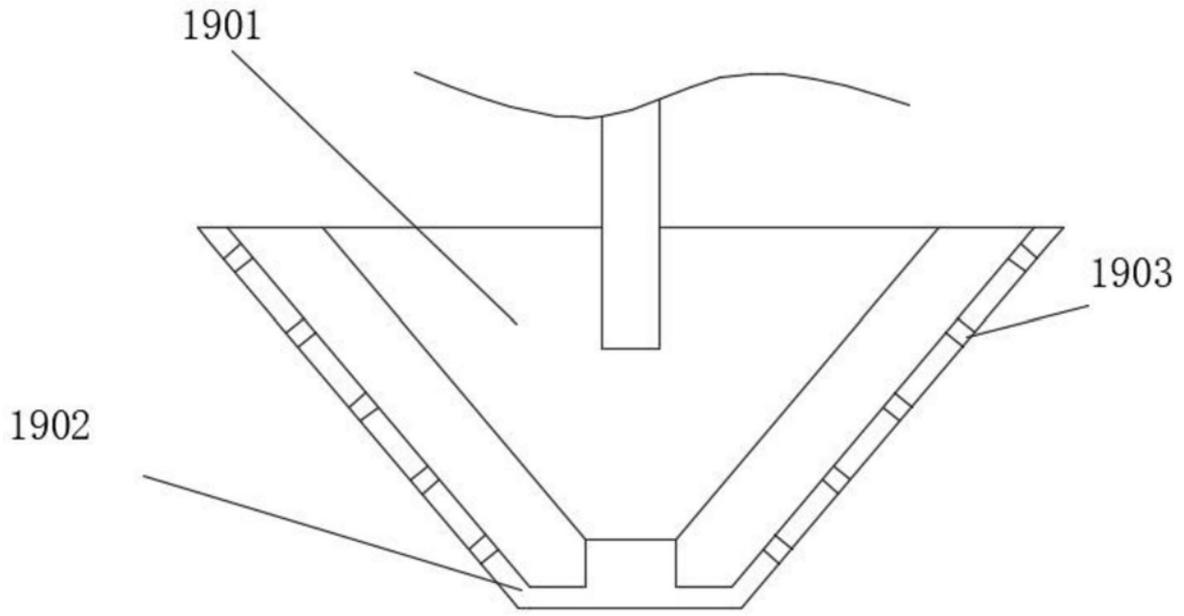


图3

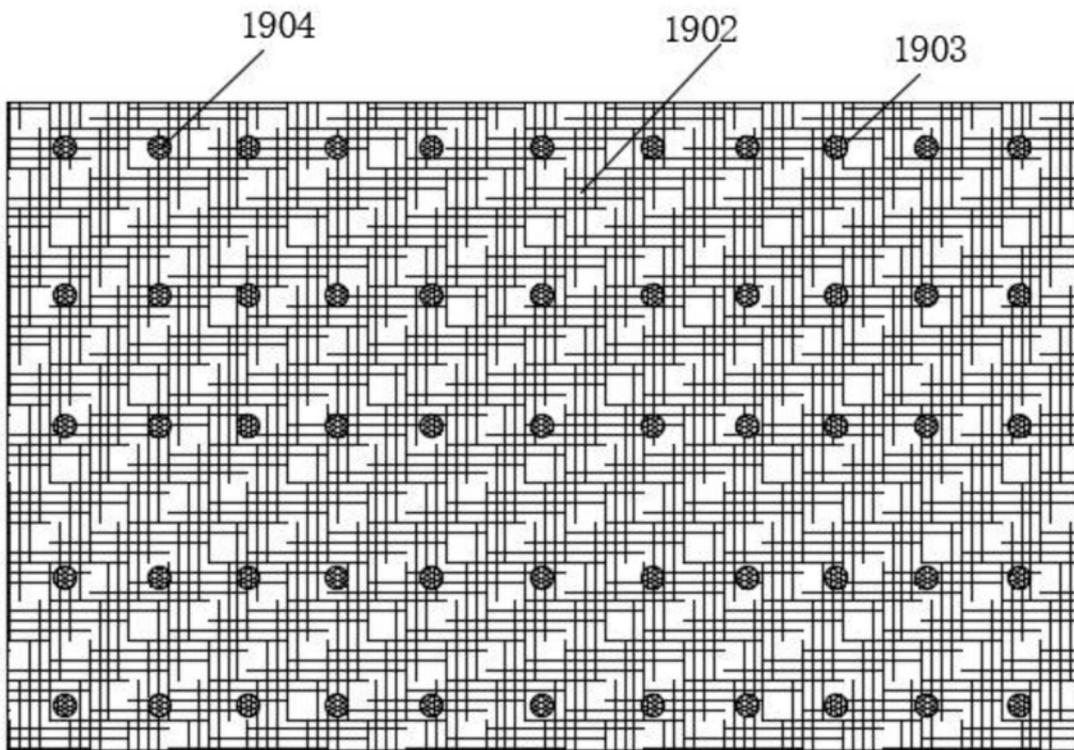


图4

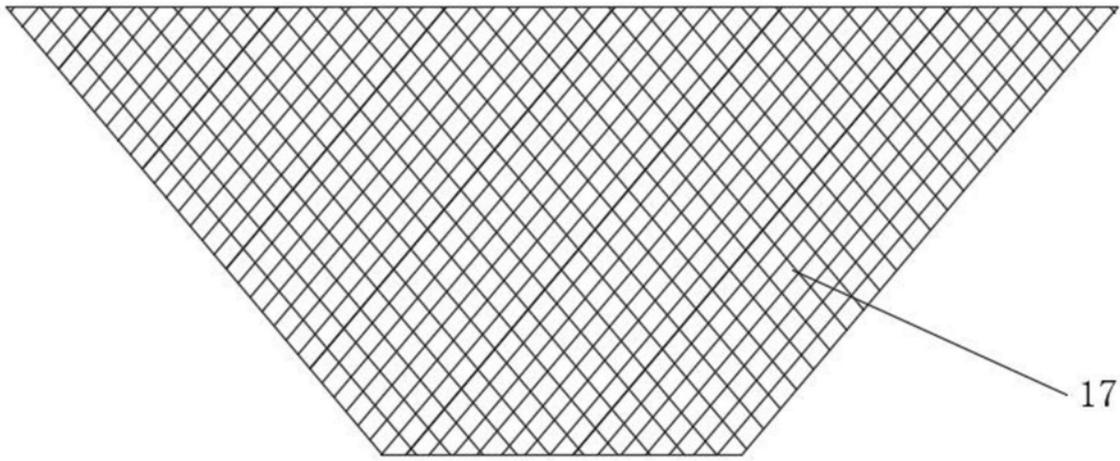


图5