



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204977528 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 20

(21) 申请号 201520746485. 9

(22) 申请日 2015. 09. 21

(73) 专利权人 宁波福晨环保科技有限公司

地址 315300 浙江省宁波市慈溪市掌起镇五
姓点村

(72) 发明人 杨福根

(51) Int. Cl.

B30B 9/06(2006. 01)

B30B 15/00(2006. 01)

B30B 15/30(2006. 01)

B30B 15/32(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

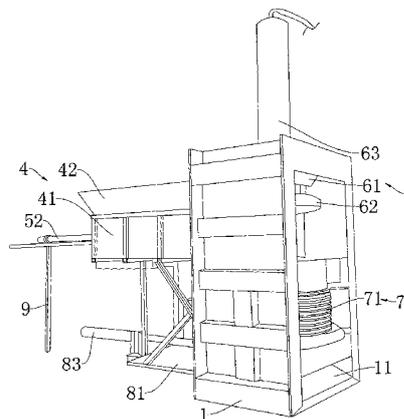
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

液压固液分离机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种液压固液分离机,包括机架、工作台和液压装置,所述液压装置设置在工作台上,所述机架顶端的一侧设有进料机构,所述进料机构包括进料斗以及设置在进料斗顶端的外延板,进料机构连接有一推料机构,所述机架上还设有压料机构和固液分离机构,所述压料机构位于固液分离机构的上方,所述机架的底端一侧还设有出料机构,所述推料机构、压料机构和出料机构均与液压装置相连。本实用新型操作简单、不需要稀释、工作稳定、绿色环保、处理成本低且干粪便的产量高。



1. 液压固液分离机,包括机架、工作台和液压装置,所述液压装置设置在工作台上,其特征在于:所述机架顶端的一侧设有进料机构,所述进料机构包括进料斗以及设置在进料斗顶端的外延板,进料机构连接有一推料机构,所述机架上还设有压料机构和固液分离机构,所述压料机构位于固液分离机构的上方,所述机架的底端一侧还设有出料机构,所述推料机构、压料机构、和出料机构均与液压装置相连。

2. 根据权利要求1所述的液压固液分离机,其特征在于:所述推料机构包括设置在进料斗一侧的进料推板以及设置在进料推板外侧、与液压装置相连且能带动进料推板平移的推料泵,所述推料泵的外端固定有一支撑架,所述支撑架的底端固定在地面上。

3. 根据权利要求1所述的液压固液分离机,其特征在于:所述压料机构包括设置在机架内的顶板、位于顶板下方的挤压盘以及与挤压盘相连且能够带动挤压盘上下平移的挤压泵,所述挤压泵穿过顶板并从机架的顶端延伸出去,所述挤压泵与液压装置相连。

4. 根据权利要求3所述的液压固液分离机,其特征在于:所述固液分离机构机构包括设置在机架内且位于挤压盘下方的过滤机件,所述过滤机件上设有一供挤压盘卡入的进料孔。

5. 根据权利要求4所述的液压固液分离机,其特征在于:所述出料机构包括排水板、设置在机架底端的出料推板以及设置在出料推板一侧且能够带动出料推板平移的出料泵,所述出料泵与液压装置相连,所述机架的底端设有供出料推板卡入的出料孔,所述出料孔与进料孔相互连通。

6. 根据权利要求5所述的液压固液分离机,其特征在于:所述出料推板的底端设有多个排水孔,所述排水孔与进料孔相互连通,所述排水板上设有多个出水孔。

液压固液分离机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种固液分离设备,具体讲是一种能够对厨余垃圾、水果蔬菜垃圾、人的粪便、禽畜粪便进行固液分离的液压固液分离机。

背景技术

[0002] 固液分离装置是将水流体中的固体物质过滤分离、传递输送并压榨脱水的一种装置,它能够广泛应用于厨余垃圾、水果蔬菜垃圾、人的粪便、禽畜粪便的处理,而且它是粪便处理中必不可少的设备。比如,粪便处理行业采用的固液分离装置通常由污水处理行业的固液分离装置改造而来。这种改造的装置不适应于粪便这种特殊的物质,主要存在以下问题:一、由于粪便的浓度远远高于污水,该装置处理效果不佳;二、由于粪便内部杂质多、组成复杂,用该装置处理粪便时经常出现阻塞等诸多问题。

[0003] 如申请号为 201210013136.7 的中国专利公开了一种粪便处理固液分离装置,它包括箱体、输砂螺杆、提渣螺杆、双鼓式固液分离装置,箱体中垂直设置一个方孔板,将箱体分成第一沉淀区和第二沉淀区,第一沉淀区具有进料口,第二沉淀区具有出料口;提渣螺杆倾斜设置在箱体上,其入口设在箱体底部凹槽中;双鼓式固液分离装置倾斜设置箱体上,其入口设在第二沉淀区中,面对方孔板;其中:输砂螺杆水平设置在箱体底部,电机通过联轴节与输砂螺杆轴一端连接,输砂螺杆装电机的一端固定安装在箱体的出料口侧,箱体进料口侧由盖板封闭输砂螺杆轴端。上述技术所公开的粪便处理固液分离装置虽然能够对粪便中的液体和固体进行分离,但是它并没有将固体进行压榨脱水处理,固液分离的效果较差。

[0004] 目前,禽畜所产生的粪便大多数是干湿不均匀的,禽畜排出的粪便往往需要进行固液分离处理,将固体粪便进行回收处理,目前市场里的固液分离机是用螺旋挤压,而该设备的缺陷是口径小、易磨损、易堵塞、要加水稀释、生产中易发生各种各样的故障,即目前市场上使用的固液分离设备进行禽畜粪便处理时,必须将禽畜粪使用 2-4 倍的水稀释后,搅拌均匀方可用泵抽取到分离装置中进行处理,同时要将大部分杂草料捞出,出料口污水易四处飞溅,一台设备要两个工人操作,容易造成管道的堵塞。产生的肥料养分大部分流失,处理后会大量的废水与杂草料,容易造成二次污染,且处理成本高,产出的干粪便量低。

发明内容

[0005] 鉴于上述的缺陷,本实用新型的目的在于:提供一种液压固液分离机,操作简单、不需要稀释、工作稳定、绿色环保、处理成本低且干粪便的产量高。

[0006] 本实用新型的技术解决方案是:液压固液分离机,包括机架、工作台和液压装置,所述液压装置设置在工作台上,所述机架顶端的一侧设有进料机构,所述进料机构包括进料斗以及设置在进料斗顶端的外延板,进料机构连接有一推料机构,所述机架上还设有压料机构和固液分离机构,所述压料机构位于固液分离机构的上方,所述机架的底端一侧还设有出料机构,所述推料机构、压料机构、和出料机构均与液压装置相连。

[0007] 进一步地,所述推料机构包括设置在进料斗一侧的进料推板以及设置在进料推板外侧、与液压装置相连且能带动进料推板平移的推料泵,所述推料泵的外端固定有一支撑架,所述支撑架的底端固定在地面上。

[0008] 进一步地,所述压料机构包括设置在机架内的顶板、位于顶板下方的挤压盘以及与挤压盘相连且能够带动挤压盘上下平移的挤压泵,所述挤压泵穿过顶板并从机架的顶端延伸出去,所述挤压泵与液压装置相连。

[0009] 进一步地,固液分离机构包括设置在机架内且位于挤压盘下方的过滤机件,所述过滤机件上设有一供挤压盘卡入的进料孔。

[0010] 进一步地,所述出料机构包括排水板、设置在机架底端的出料推板以及设置在出料推板一侧且能够带动出料推板平移的出料泵,所述出料泵与液压装置相连,所述机架的底端设有供出料推板卡入的出料孔,所述出料孔与进料孔相互连通。

[0011] 进一步地,所述出料推板的底端设有多个排水孔,所述排水孔与进料孔相互连通,所述排水板上设有多个出水孔。

[0012] 应用本实用新型所设计的液压固液分离机,其有益效果是:工作时,待加工的禽畜粪便倒入进料斗中,推料机构将粪便推入固液分离机构中,然后压料机构对固液分离机构中的粪便进行压榨,压榨完后通过出料机构进行出料,操作简单、工作稳定、绿色环保、处理成本低且干粪便的产量高。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的一个整体结构示意图;

[0014] 图 2 为本实用新型的另一个整体结构示意图;

[0015] 图 3 为本实用新型的一个局部机构示意图;

[0016] 图 4 为本实用新型的另一个局部结构示意图。

[0017] 图中所示:1-机架,2-工作台,3-液压装置,4-进料机构,41-进料斗,42-外延板,5-推料机构,51-进料推板,52-推料泵,6-压料机构,61-顶板,62-挤压盘,63-挤压泵,7-固液分离机构,71-过滤机件,8-出料机构,81-排水板,82-出料推板,83-出料泵,9-支撑架,10-进料孔,11-出料孔,12-排水孔,13-出水孔。

具体实施方式

[0018] 为比较直观、完整地理解本实用新型的技术方案,现就结合本实用新型附图进行非限制性的特征说明如下:

[0019] 如图 1-图 4 所示,液压固液分离机,包括机架 1、工作台 2 和液压装置 3,液压装置 3 设置在工作台 2 上,机架 1 顶端的一侧设有进料机构 4,进料机构 4 包括进料斗 41 以及设置在进料斗 41 顶端的外延板 42,进料机构 4 连接有一推料机构 5,机架 1 上还设有压料机构 6 和固液分离机构 7,压料机构 6 位于固液分离机构 7 的上方,机架 1 的底端一侧还设有出料机构 8,推料机构 5、压料机构 6、和出料机构 8 均与液压装置 3 相连。

[0020] 推料机构 5 包括设置在进料斗 41 一侧的进料推板 51 以及设置在进料推板 51 外侧、与液压装置 3 相连且能带动进料推板 51 平移的推料泵 52,推料泵 52 的外端固定有一支撑架 9,支撑架 9 的底端固定在地面上。即进料斗 41 的一侧设有一开口(图中未示),进

料推板 51 形状大小与开口相配,进料斗 41 内的底面是平面,当进料推板 51 在推料时,进料推板 51 的底部是与进料斗 41 内的底面是滑动配合的,这样就能尽可能地将进料斗 41 中的粪便推入固液分离机构 7 中。

[0021] 压料机构 6 包括设置在机架 1 内的顶板 61、位于顶板 61 下方的挤压盘 62 以及与挤压盘相连且能够带动挤压盘 62 上下平移的挤压泵 63,挤压泵 63 穿过顶板 61 并从机架 1 的顶端延伸出去,挤压泵 63 与液压装置 3 相连。固液分离机构 7 机构包括设置在机架 1 内且位于挤压盘 62 下方的过滤机件 71,过滤机件 71 上设有一供挤压盘 62 卡入的进料孔 10;出料机构 8 包括排水板 81、设置在机架 1 底端的出料推板 82 以及设置在出料推板 82 一侧且能够带动出料推板 82 平移的出料泵 83,出料泵 83 与液压装置 3 相连,机架 1 的底端设有供出料推板 82 卡入的出料孔 11,出料孔 11 与进料孔 10 相互连通。挤压盘 62 呈圆柱形,且挤压盘 62 的外径与进料孔 10 的内径相配,这样挤压盘 62 就能尽可能地将进料孔 10 中的粪便进行压榨,压榨的效率。

[0022] 出料推板 82 的底端设有多个排水孔 12,排水孔 12 与进料孔 10 相互连通,排水板 81 上设有多个出水孔 13,出水孔 13 可以设置为多排,每排的出水孔 13 均匀间隔分布,可以有效地供液体流入。

[0023] 本实用新型所设计的液压固液分离机,工作时,待加工的禽畜粪便倒入进料斗 41 中,推料机构 5 将粪便推入固液分离机构 7 中,然后压料机构 6 对固液分离机构 7 中的粪便进行压榨,压榨完后通过出料机构 8 进行出料,具体使用时,待加工的禽畜粪便通过倒料设备(比如采用倒料车)倒入进料机构 4 的进料斗 41 中,外延板 42 方便了倒料也能够防止粪便散落,粪便倒入进料斗 41 后,推料泵 52 带动进料推板 51 工作,进料推板 51 向前推动并进入进料斗 41 中,将进料斗 41 中的粪便推入固液分离机构 7 的过滤机件 71 中,即推入进料孔 10 中,将粪便全部推入进料孔 10 中后压料机构 6 开始工作,此时挤压泵 63 带动挤压盘 62 向下平移,挤压盘 62 压入进料孔 10,并将进料孔 10 中的粪便进行压榨,压榨完后,液体从出料推板 82 的底端的排水孔 12 中流出,流出的液体流向排水板 81,然后液体通过排水板 81 上的排水孔 12 流出,而在具体安装排水板 81 时,排水板 81 可以连接外界出水管,当然出水管与排水孔 12 是连通的,然后通过出水管将液体收集起来,可以实行生化处理,如沼化后发电,沼渣经处理喂鱼,而被压榨后的固体粪便则进入了出料孔 11 中,出料泵 83 推动出料推板 82 向前运动,出料推板 82 滑入出料孔 11 中,将干粪便从出料孔 11 中推出,整个操作完毕,然后就可以进行下一次的操作了。所以本实用新型操作简单、工作稳定、绿色环保、处理成本低且干粪便的产量高。

[0024] 当然,以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,非因此即局限本实用新型的专利范围,凡运用本实用新型说明书及图式内容所为之简易修饰及等效结构变化,均应同理包含于本实用新型的专利保护范围之内。

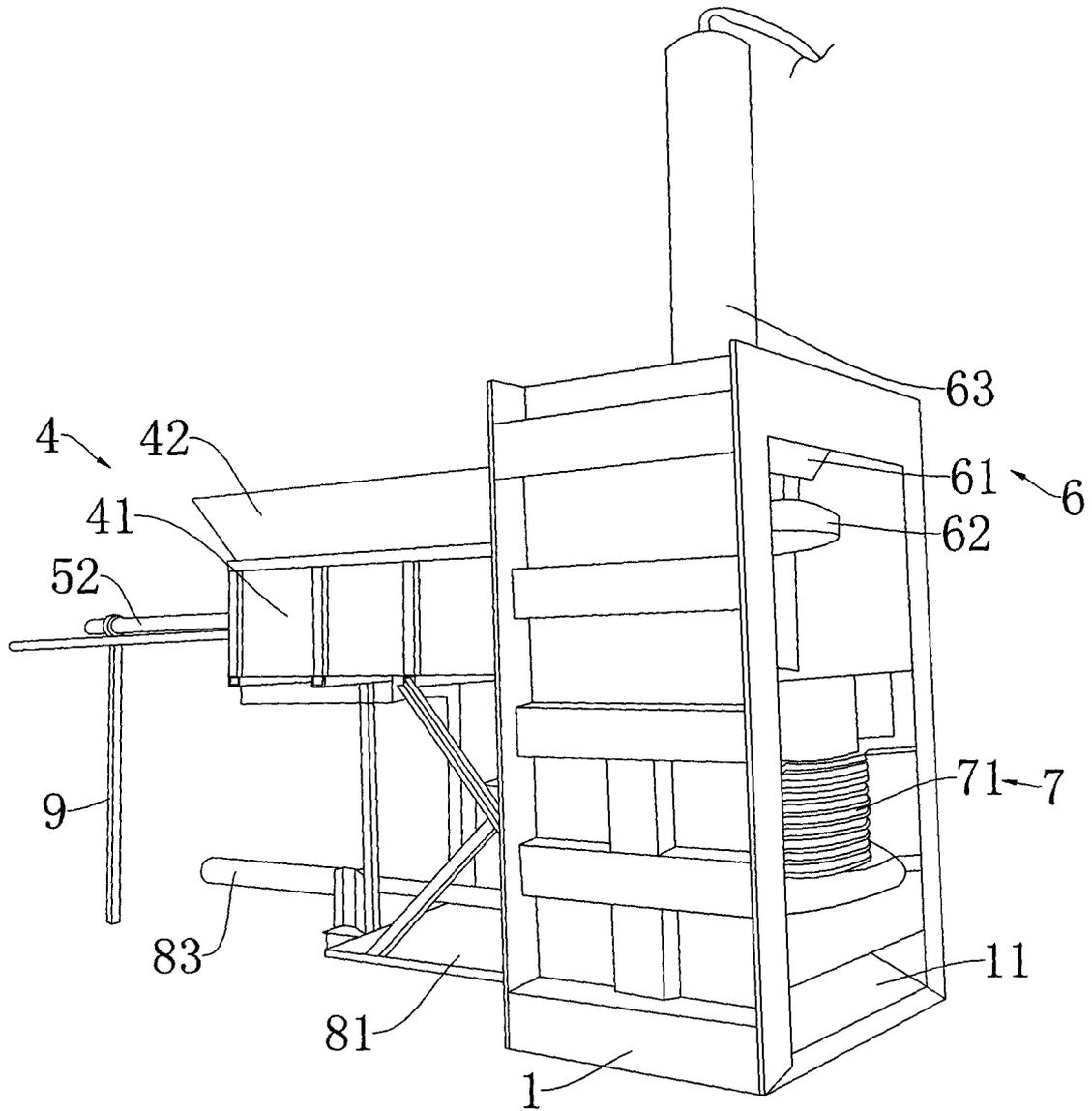


图 1

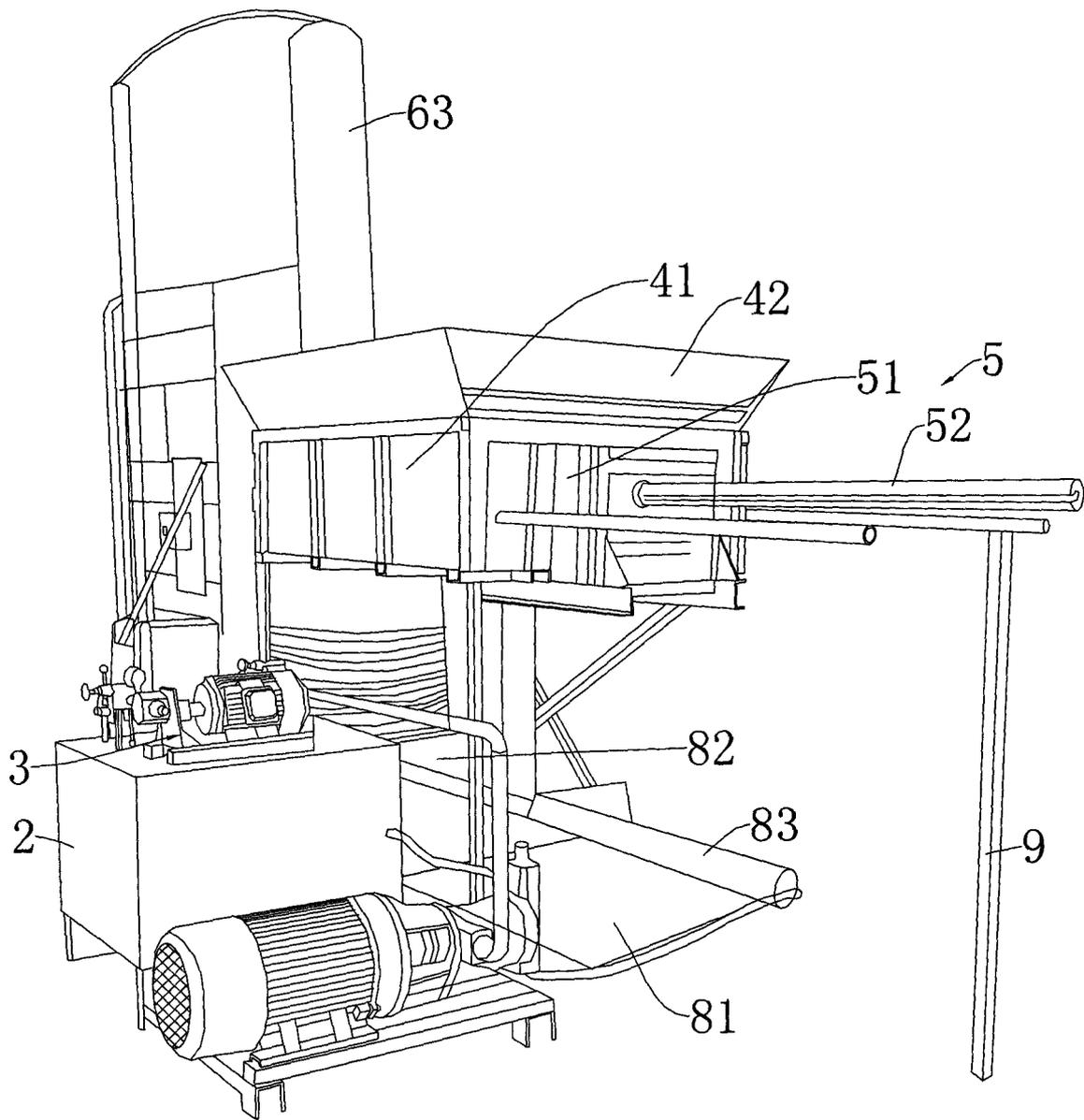


图 2

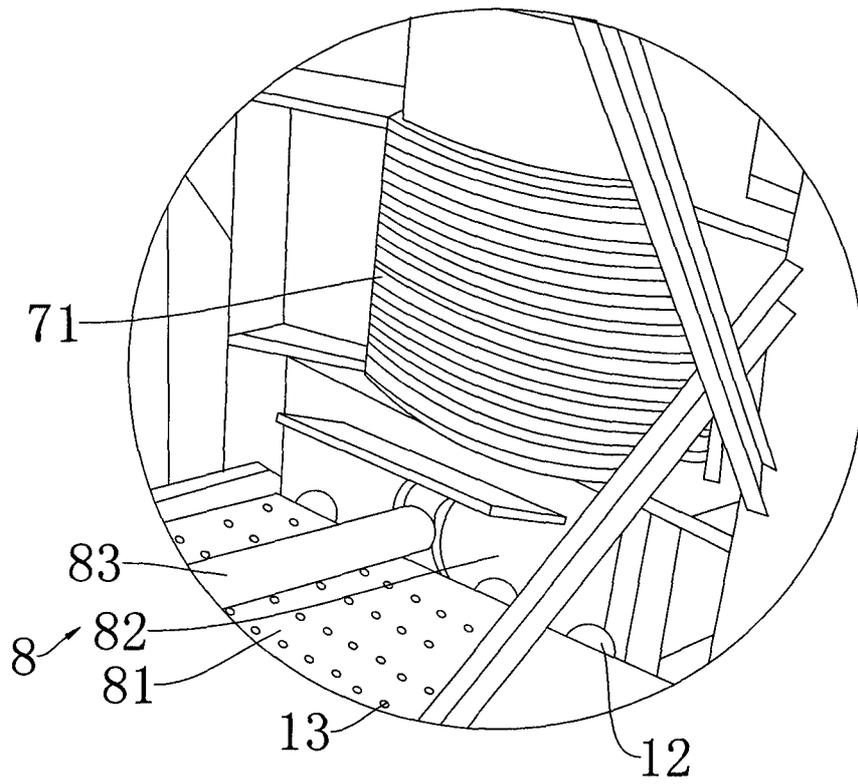


图 3

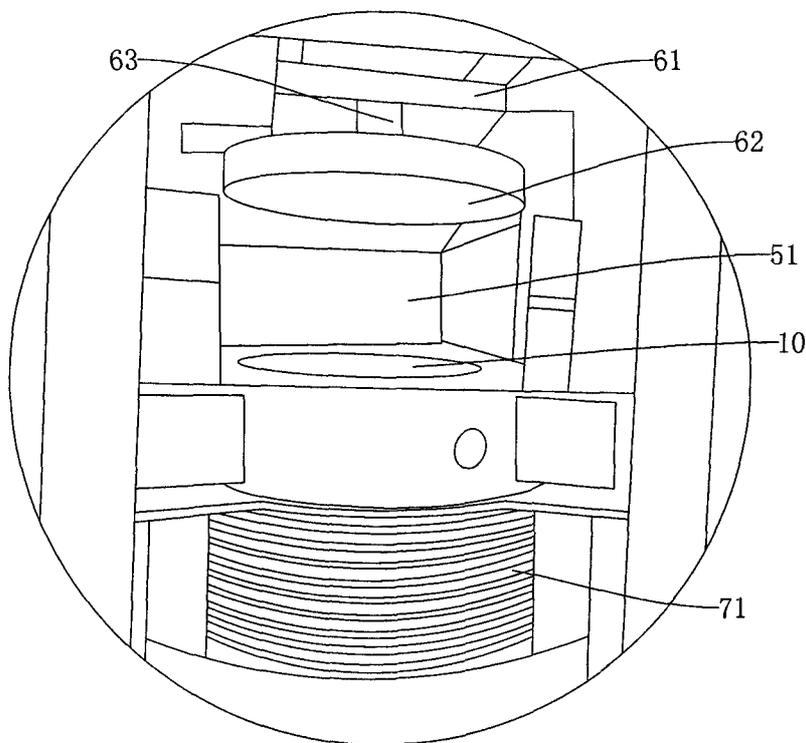


图 4