



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113350844 A

(43) 申请公布日 2021.09.07

(21) 申请号 202110643374.5

(22) 申请日 2021.06.09

(71) 申请人 赖波

地址 511400 广东省广州市番禺区东环街
番禺大道北555号天安科技创新大厦
1716室

(72) 发明人 赖波

(51) Int.Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/56 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/66 (2006.01)

B01D 29/86 (2006.01)

B01D 36/00 (2006.01)

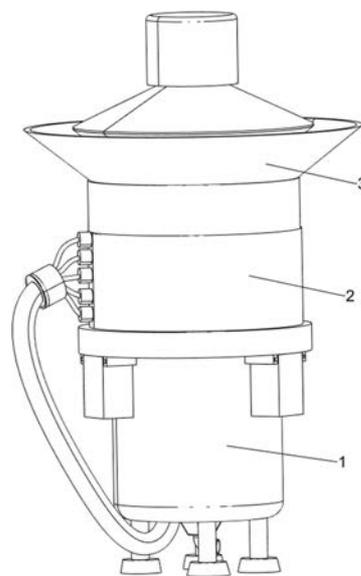
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种环保用回收过滤废水装置

(57) 摘要

本发明涉及一种过滤废水装置,尤其涉及一种环保用回收过滤废水装置。本发明的技术问题:提供一种能够自动对废水进行多重过滤并且能够自动将废水中的杂物分离出来的环保用回收过滤废水装置。本发明提供了这样一种环保用回收过滤废水装置,包括有罐体、筒套、进水斗、过滤网、出水管、搅拌装置和回收装置,罐体顶部设有筒套,筒套顶部设有进水斗,罐体内侧下部设有三层过滤网。本发明通过搅拌装置、回收装置和过滤网的作用下,能够自动对废水进行多重过滤,并且能够对废水中的金属微粒和杂物进行收集,提高人们的工作效率;通过清理装置,能够自动将残留在刮板上的杂物清理掉,不需要人工清理,省时省力。



1. 一种环保用回收过滤废水装置,包括有罐体(1)、筒套(2)、进水斗(3)、过滤网(41)和出水管(42),罐体(1)顶部设有筒套(2),筒套(2)顶部设有进水斗(3),罐体(1)内侧下部设有三层过滤网(41),罐体(1)底部中间设有出水管(42),其特征是,还包括有搅拌装置(5)和回收装置(6),筒套(2)内设有搅拌装置(5),筒套(2)内设有回收装置(6)。

2. 按照权利要求1所述的一种环保用回收过滤废水装置,其特征是,搅拌装置(5)包括有电机(51)、第一转轴(52)、过滤框(53)、固定架(54)、磁铁(55)、搅拌叶片(56)和混合叶片(57),进水斗(3)内侧中部设有电机(51),电机(51)输出轴上设有第一转轴(52),第一转轴(52)与筒套(2)转动式连接,第一转轴(52)中部设有过滤框(53),过滤框(53)在筒套(2)内部转动,第一转轴(52)上部设有固定架(54),固定架(54)上均匀间隔设有磁铁(55),第一转轴(52)中部均匀间隔设有搅拌叶片(56),搅拌叶片(56)位于过滤框(53)内部,第一转轴(52)下部均匀间隔设有混合叶片(57),混合叶片(57)位于罐体(1)内部。

3. 按照权利要求2所述的一种环保用回收过滤废水装置,其特征是,回收装置(6)包括有刮板(61)、卡块(63)和回收槽盒(64),筒套(2)内壁均匀间隔设有三个刮板(61),刮板(61)与过滤框(53)接触配合,罐体(1)上部内侧均匀间隔设有三个排污槽(62),排污槽(62)均位于同侧的刮板(61)下方,罐体(1)外侧上部均匀间隔设有三对卡块(63),每对卡块(63)之间均滑动式设有回收槽盒(64),回收槽盒(64)均位于同侧的排污槽(62)下方。

4. 按照权利要求3所述的一种环保用回收过滤废水装置,其特征是,还包括有清理装置(7),清理装置(7)包括有滑轮块(71)、输送轮(72)、限位板(73)、刮力块(74)、拉力绳(75)、拉伸弹簧(76)、第一磁块(77)和第二磁块(78),刮板(61)顶部中间均设有滑轮块(71),刮板(61)上部外侧均转动式设有输送轮(72),刮板(61)上部外侧均设有限位板(73),限位板(73)位于输送轮(72)下方,刮板(61)下部均滑动式设有刮力块(74),刮力块(74)顶部外侧均设有拉力绳(75),拉力绳(75)另一端均穿过同侧的限位板(73),拉力绳(75)另一端均绕过同侧的滑轮块(71)和输送轮(72),同侧的刮力块(74)与限位板(73)之间均设有拉伸弹簧(76),拉伸弹簧(76)套在拉力绳(75)外侧,拉力绳(75)另一端均设有第一磁块(77),过滤框(53)外侧上部均匀间隔设有三个第二磁块(78),第二磁块(78)与第一磁块(77)配合。

5. 按照权利要求4所述的一种环保用回收过滤废水装置,其特征是,还包括有清洗装置(8),清洗装置(8)包括有输水管(81)、集水筒(82)、输送管(83)和喷头(84),罐体(1)底部设有输水管(81),输水管(81)另一端设有集水筒(82),集水筒(82)另一端均匀设有五个输送管(83),输送管(83)另一端均设有喷头(84),喷头(84)均穿过筒套(2)一侧。

6. 按照权利要求5所述的一种环保用回收过滤废水装置,其特征是,还包括有散热装置(9),进水斗(3)上设有散热装置(9)。

7. 按照权利要求6所述的一种环保用回收过滤废水装置,其特征是,散热装置(9)包括有散热盖(91)和盖帽(92),进水斗(3)顶侧中部设有散热盖(91),散热盖(91)上部中间放置有盖帽(92)。

8. 按照权利要求2所述的一种环保用回收过滤废水装置,其特征是,第一转轴(52)的形状为圆柱形。

一种环保用回收过滤废水装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种过滤废水装置,尤其涉及一种环保用回收过滤废水装置。

背景技术

[0002] 废水是指居民的活动过程中排出的水及径流雨水的总称,它包括生活污水、工业废水和初雨径流入排水管渠等其它无用水,一般指经过一定技术处理后不能再循环利用或者一级污染后制纯处理难度达不到一定标准的水。

[0003] 废水随意的排放会对人们的生活造成极大的危害,因此,废水需要过滤之后才能排放,在我们的生活中,通常都是用过滤网对废水进行过滤,但是普通的过滤网不能将废水中的金属微粒过滤出来,导致过滤效果不佳,而且在过滤之前需要人工将废水中的较大的杂物捞取出来,避免过滤网被堵住,较为的费时费力,针对上述问题,设计了一种能够自动对废水进行多重过滤并且能够自动将废水中的杂物分离出来的环保用回收过滤废水装置。

发明内容

[0004] 为了克服目前人工对废水过滤的效果不佳和需要人工将废水中的较大的杂物捞取出来的缺点,本发明的技术问题:提供一种能够自动对废水进行多重过滤并且能够自动将废水中的杂物分离出来的环保用回收过滤废水装置。

[0005] 本发明的技术方案是:一种环保用回收过滤废水装置,包括有罐体、筒套、进水斗、过滤网、出水管、搅拌装置和回收装置,罐体顶部设有筒套,筒套顶部设有进水斗,罐体内侧下部设有三层过滤网,罐体底部中间设有出水管,筒套内设有搅拌装置,筒套内设有回收装置。

[0006] 可选地,搅拌装置包括有电机、第一转轴、过滤框、固定架、磁铁、搅拌叶片和混合叶片,进水斗内侧中部设有电机,电机输出轴上设有第一转轴,第一转轴与筒套转动式连接,第一转轴中部设有过滤框,过滤框在筒套内部转动,第一转轴上部设有固定架,固定架上均匀间隔设有磁铁,第一转轴中部均匀间隔设有搅拌叶片,搅拌叶片位于过滤框内部,第一转轴下部均匀间隔设有混合叶片,混合叶片位于罐体内部。

[0007] 可选地,回收装置包括有刮板、卡块和回收槽盒,筒套内壁均匀间隔设有三个刮板,刮板与过滤框接触配合,罐体上部内侧均匀间隔设有三个排污槽,排污槽均位于同侧的刮板下方,罐体外侧上部均匀间隔设有三对卡块,每对卡块之间均滑动式设有回收槽盒,回收槽盒均位于同侧的排污槽下方。

[0008] 可选地,还包括有清理装置,清理装置包括有滑轮块、输送轮、限位板、刮力块、拉力绳、拉伸弹簧、第一磁块和第二磁块,刮板顶部中间均设有滑轮块,刮板上部外侧均转动式设有输送轮,刮板上部外侧均设有限位板,限位板位于输送轮下方,刮板下部均滑动式设有刮力块,刮力块顶部外侧均设有拉力绳,拉力绳另一端均穿过同侧的限位板,拉力绳另一端均绕过同侧的滑轮块和输送轮,同侧的刮力块与限位板之间均设有拉伸弹簧,拉伸弹簧套在拉力绳外侧,拉力绳另一端均设有第一磁块,过滤框外侧上部均匀间隔设有三个第二

磁块,第二磁块与第一磁块配合。

[0009] 可选地,还包括有清洗装置,清洗装置包括有输水管、集水筒、输送管和喷头,罐体底部设有输水管,输水管另一端设有集水筒,集水筒另一端均匀设有五个输送管,输送管另一端均设有喷头,喷头均穿过筒套一侧。

[0010] 可选地,还包括有散热装置,进水斗上设有散热装置。

[0011] 可选地,散热装置包括有散热盖和盖帽,进水斗顶侧中部设有散热盖,散热盖上部中间放置有盖帽。

[0012] 可选地,第一转轴的形状为圆柱形。

[0013] 本发明具有如下优点:1、本发明通过搅拌装置、回收装置和过滤网的作用下,能够自动对废水进行多重过滤,并且能够对废水中的金属微粒和杂物进行收集,提高人们的工作效率。

[0014] 2、通过清理装置,能够自动将残留在刮板上的杂物清理掉,不需要人工清理,省时省力。

[0015] 3、通过清洗装置,能够自动对过滤框的外壁进行冲刷,避免过滤框四周的孔被杂物堵住。

[0016] 4、通过散热装置,能够对电机进行散热,并且能够防止废水进入电机,从而将电机损坏。

附图说明

[0017] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0018] 图2为本发明的剖视结构示意图。

[0019] 图3为本发明A部分的放大示意图。

[0020] 图4为本发明的搅拌装置的部分立体结构示意图。

[0021] 图5为本发明的清理装置结构示意图。

[0022] 图中附图标记的含义:1:罐体,2:筒套,3:进水斗,41:过滤网,42:出水管,5:搅拌装置,51:电机,52:第一转轴,53:过滤框,54:固定架,55:磁铁,56:搅拌叶片,57:混合叶片,6:回收装置,61:刮板,62:排污槽,63:卡块,64:回收槽盒,7:清理装置,71:滑轮块,72:输送轮,73:限位板,74:刮力块,75:拉力绳,76:拉伸弹簧,77:第一磁块,78:第二磁块,8:清洗装置,81:输水管,82:集水筒,83:输送管,84:喷头,9:散热装置,91:散热盖,92:盖帽。

具体实施方式

[0023] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明作进一步地详细描述。仅此声明,本发明在文中出现或即将出现的上、下、左、右、前、后、内、外等方位用词,仅以本发明的附图为准,其并不是对本发明的具体限定。

[0024] 实施例1

一种环保用回收过滤废水装置,如图1、图2和图4所示,包括有罐体1、筒套2、进水斗3、过滤网41、出水管42、搅拌装置5和回收装置6,罐体1顶部设有筒套2,筒套2顶部设有进水斗3,罐体1内侧下部设有三层过滤网41,罐体1底部中间设有出水管42,筒套2内设有搅拌装置5,筒套2内设有回收装置6。

[0025] 搅拌装置5包括有电机51、第一转轴52、过滤框53、固定架54、磁铁55、搅拌叶片56和混合叶片57,进水斗3内侧中部设有电机51,电机51输出轴上设有第一转轴52,第一转轴52与筒套2转动式连接,第一转轴52中部设有过滤框53,过滤框53在筒套2内部转动,第一转轴52上部设有固定架54,固定架54上均匀间隔设有磁铁55,第一转轴52中部均匀间隔设有搅拌叶片56,搅拌叶片56位于过滤框53内部,第一转轴52下部均匀间隔设有混合叶片57,混合叶片57位于罐体1内部。

[0026] 回收装置6包括有刮板61、卡块63和回收槽盒64,筒套2内壁均匀间隔设有三个刮板61,刮板61与过滤框53接触配合,罐体1上部内侧均匀间隔开有三个排污槽62,排污槽62均位于同侧的刮板61下方,罐体1外侧上部均匀间隔设有三对卡块63,每对卡块63之间均滑动式设有回收槽盒64,回收槽盒64均位于同侧的排污槽62下方。

[0027] 当人们需要对废水进行过滤时,首先启动电机51,电机51输出轴带动第一转轴52转动,第一转轴52带动过滤框53、固定架54、磁铁55、搅拌叶片56和混合叶片57转动,然后将废水从进水斗3的四周排进筒套2中,当废水经过磁铁55时,磁铁55会将废水中含有的金属微粒吸附住,然后废水排入过滤框53中,搅拌叶片56对废水进行搅拌,过滤框53对废水进行初步过滤,此时体积较大的杂物会卡在过滤框53四周的孔中,此时这些杂物会被刮板61刮下来,杂物通过排污槽62掉落至回收槽盒64中,多余的水分会从回收槽盒64中流入罐体1中,过滤框53过滤好的废水也会往下掉落进罐体1中,混合叶片57再次对废水进行搅拌,使得过滤网41再次对废水进行过滤,过滤好的废水从出水管42排出,人们将其收集起来即可,当人们不需要对废水进行过滤时,关闭电机51,上述转动全部停止,往外侧拉动回收槽盒64,然后将回收槽盒64内的杂物处理掉,再将回收槽盒64放回原位即可。

[0028] 实施例2

在实施例1的基础之上,如图2、图3和图5所示,还包括有清理装置7,清理装置7包括有滑轮块71、输送轮72、限位板73、刮力块74、拉力绳75、拉伸弹簧76、第一磁块77和第二磁块78,刮板61顶部中间均设有滑轮块71,刮板61上部外侧均转动式设有输送轮72,刮板61上部外侧均设有限位板73,限位板73位于输送轮72下方,刮板61下部均滑动式设有刮力块74,刮力块74顶部外侧均设有拉力绳75,拉力绳75另一端均穿过同侧的限位板73,拉力绳75另一端均绕过同侧的滑轮块71和输送轮72,同侧的刮力块74与限位板73之间均设有拉伸弹簧76,拉伸弹簧76套在拉力绳75外侧,拉力绳75另一端均设有第一磁块77,过滤框53外侧上部均匀间隔设有三个第二磁块78,第二磁块78与第一磁块77配合。

[0029] 当人们启动电机51时,过滤框53带动第二磁块78转动,当第二磁块78靠近第一磁块77时,会产生一个磁力,从而带动第一磁块77往内侧转动,进而通过拉力绳75带动刮力块74往上运动,拉伸弹簧76压缩,此时刮力块74会将残留在刮板61上的杂物刮落,使其往下掉落至回收槽盒64中,当拉伸弹簧76压缩到极致时,第一磁块77停止运动,第二磁块78与第一磁块77远离,拉伸弹簧76恢复原状,带动刮力块74往下运动复位再次将刮板61上的杂物刮落,同时带动拉力绳75和第一磁块77运动复位,装置重复运转,当人们关闭电机51时,上述转动全部停止。

[0030] 还包括有清洗装置8,清洗装置8包括有输水管81、集水筒82、输送管83和喷头84,罐体1底部设有输水管81,输水管81另一端设有集水筒82,集水筒82另一端均匀设有五个输送管83,输送管83另一端均设有喷头84,喷头84均穿过筒套2左侧。

[0031] 当过滤网41对废水过滤好之后,在水压的作用下,一部分过滤好的废水会通过输水管81排放到集水筒82中,然后通过输送管83进入喷头84,喷头84对过滤框53外壁进行喷水,避免一个孔中残留太多杂物将过滤框53堵住。

[0032] 还包括有散热装置9,散热装置9包括有散热盖91和盖帽92,进水斗3顶侧中部设有散热盖91,散热盖91上部中间放置有盖帽92。

[0033] 当电机51在运转时,散热盖91可以对电机51进行散热,人们将废水从进水斗3排入筒套2中时,盖帽92能够避免废水流到电机51上,从而将电机51损坏。

[0034] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

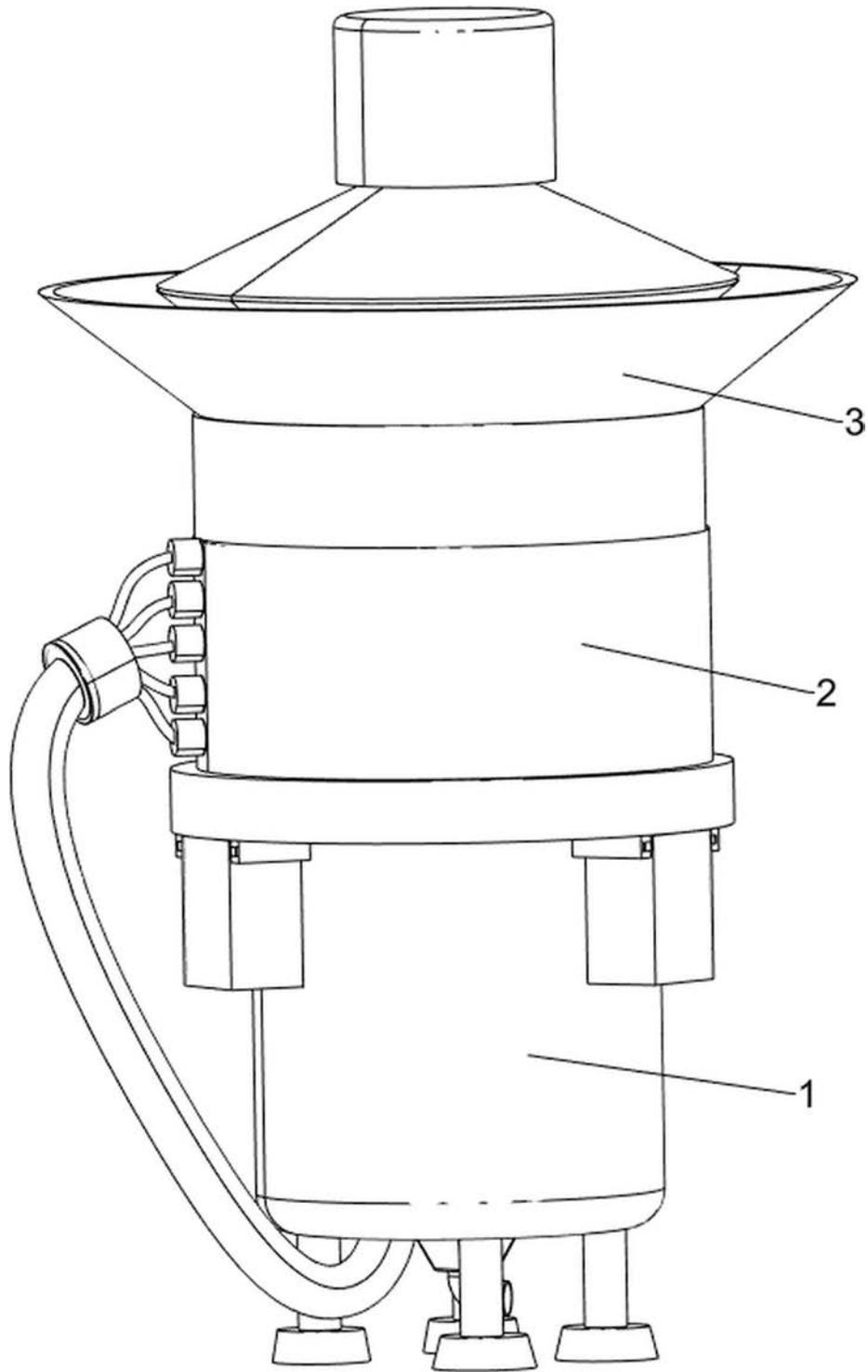


图1

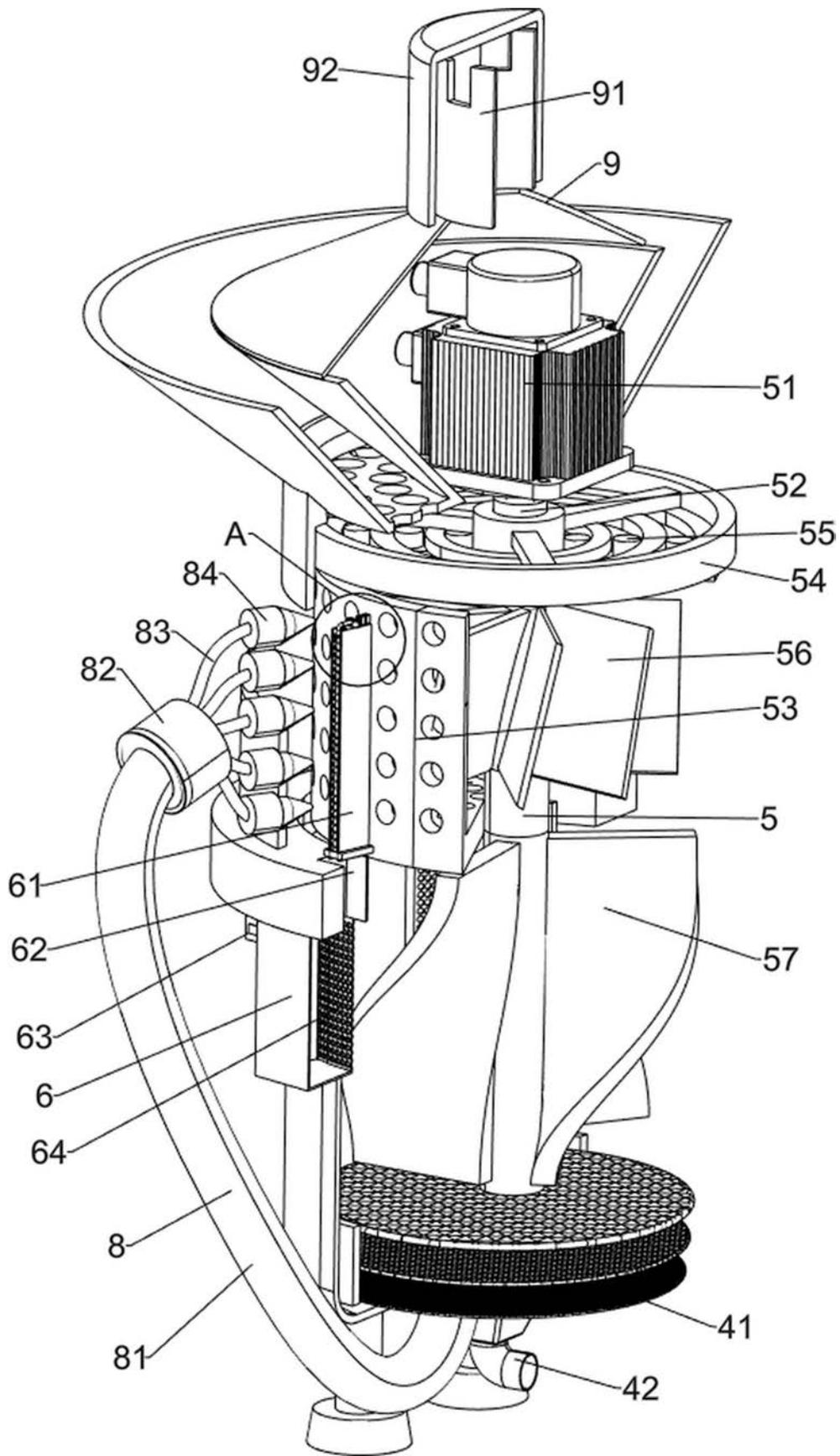


图2

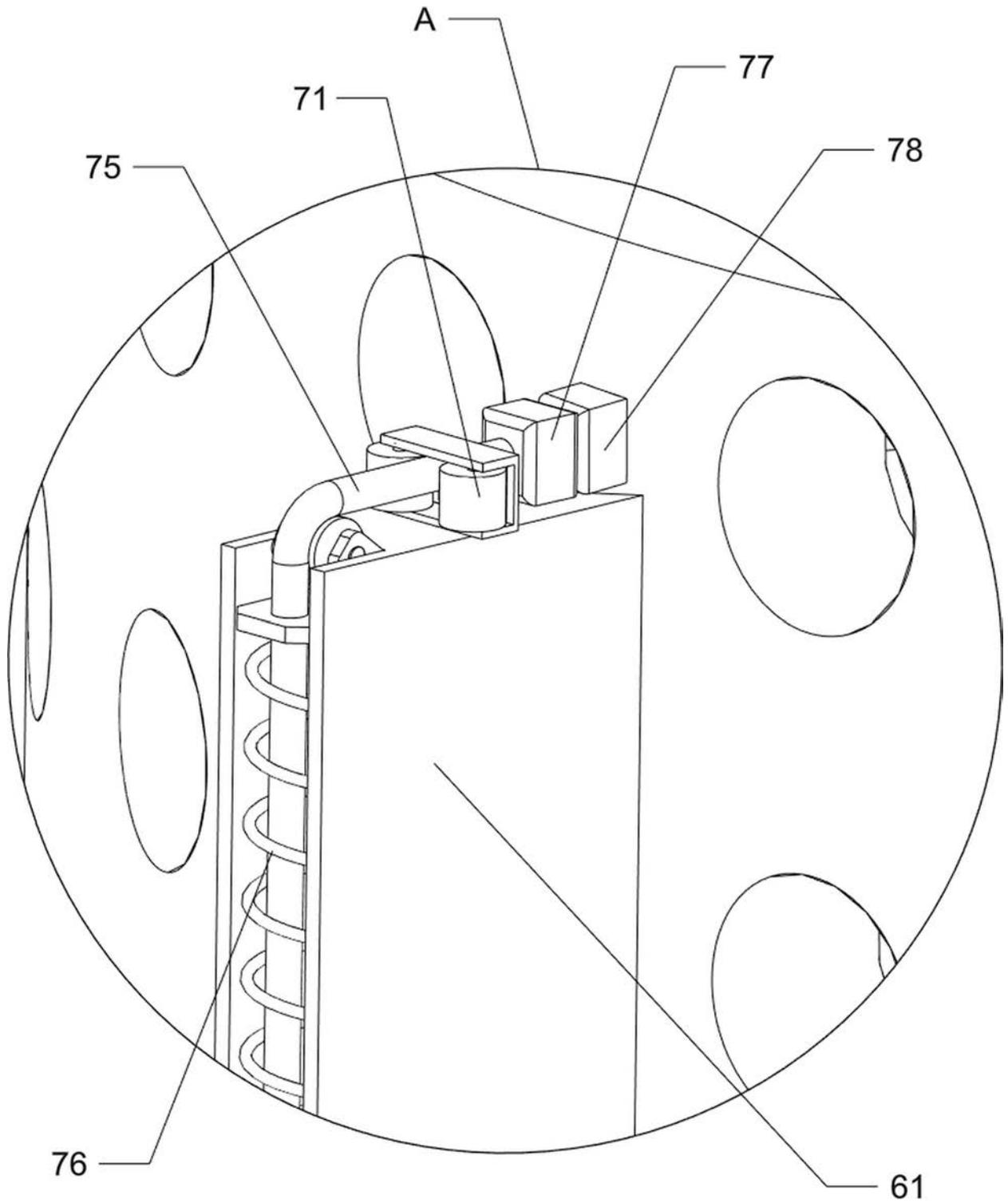


图3

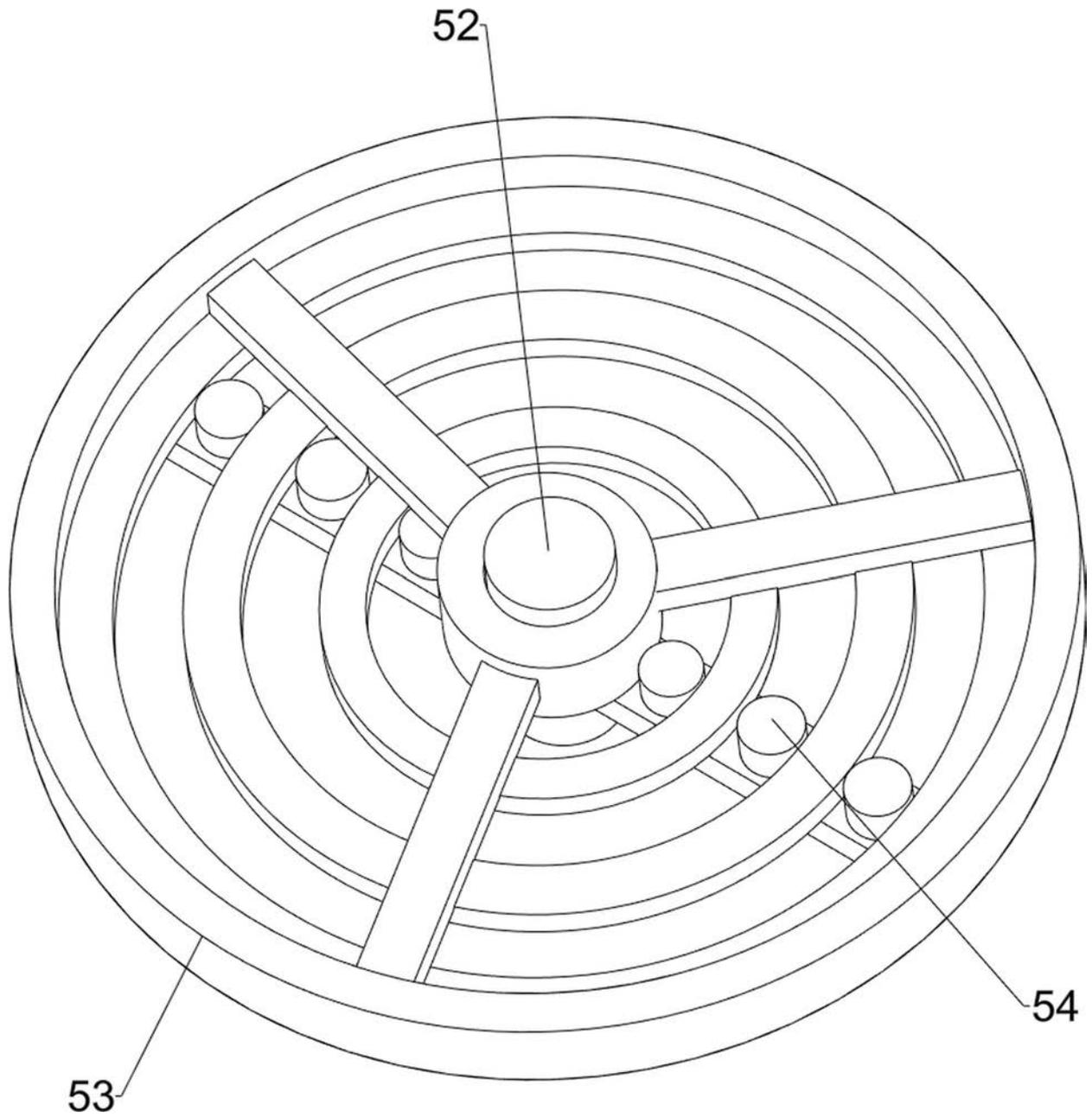


图4

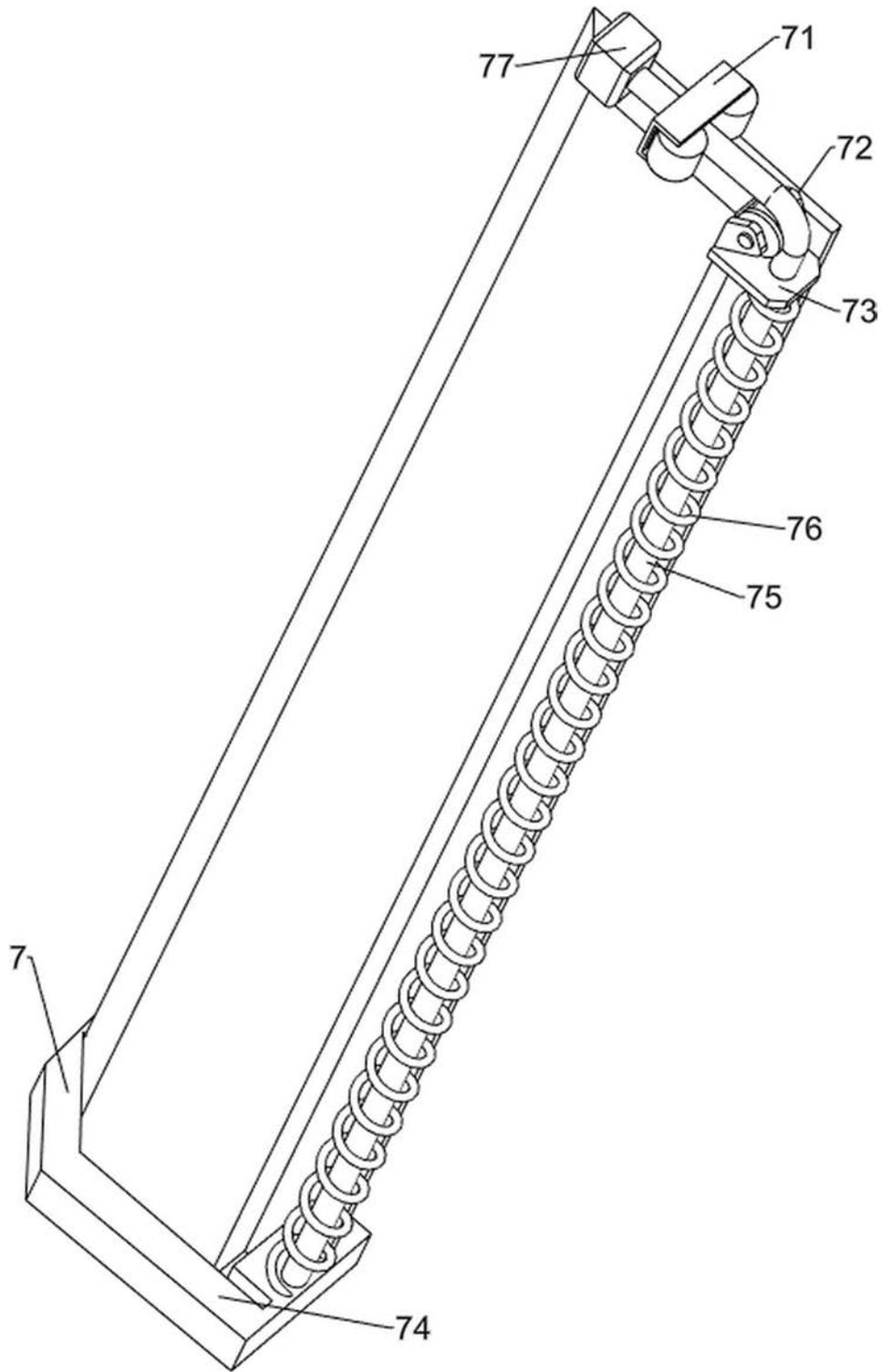


图5