



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113304534 A

(43) 申请公布日 2021.08.27

(21) 申请号 202110525808.1

(22) 申请日 2021.05.14

(71) 申请人 刘奕芳

地址 510730 广东省广州市黄埔区黄埔东路3642号3栋15楼1506室

(72) 发明人 刘奕芳

(51) Int. Cl.

B01D 29/58 (2006.01)

B01D 29/33 (2006.01)

B01D 29/35 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

B01D 36/00 (2006.01)

G02F 1/00 (2006.01)

G02F 11/121 (2019.01)

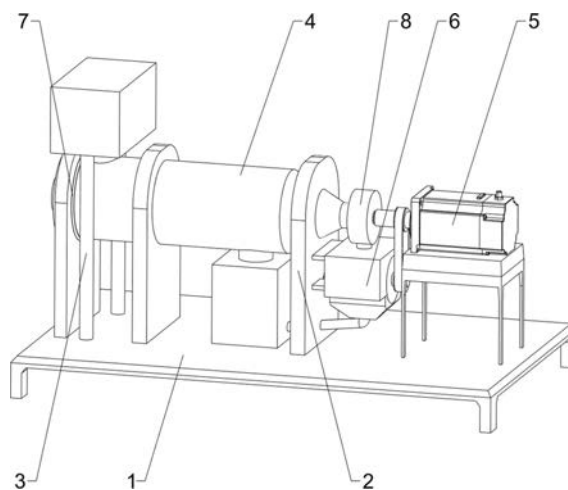
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种智能制造用工业污水过滤排放装置

(57) 摘要

本发明涉及一种排放装置,尤其涉及一种智能制造用工业污水过滤排放装置。需要设计一种方便人们对污水进行处理,工作效率高,且杂质不易卡住的智能制造用工业污水过滤排放装置。一种智能制造用工业污水过滤排放装置,包括有:底座,底座一侧对称式设有支撑板;支撑柱,支撑柱对称式安装在底座上;过滤机构,安装在底座与支撑板之间,用于上料与下料。本发明通过将适量的污水通过污水进水箱倒入滤水外壳内,第一滤筒对污水进行过滤,启动伺服电机使得螺旋扇叶转动带动污水向右移动,进而第二滤筒对污水再次进行过滤,过滤后的水流入至滤后储水箱内,且杂质掉落至废料储存箱内,如此,可方便人们对污水进行处理,工作效率高。



1. 一种智能制造用工业污水过滤排放装置,其特征是,包括有:
底座(1),底座(1)一侧对称式设有支撑板(2);
支撑柱(3),支撑柱(3)对称式安装在底座(1)上;
过滤机构(4),安装在底座(1)与支撑板(2)之间,用于上料与下料;
内壁清理机构(5),安装在底座(1)与支撑板(2)和过滤机构(4)之间,用于提供动力。
2. 如权利要求1所述的一种智能制造用工业污水过滤排放装置,其特征是,过滤机构(4)包括有:
滤水外壳(41),滤水外壳(41)安装在两个支撑板(2)之间;
第一滤筒(42),第一滤筒(42)安装在滤水外壳(41)上;
橡胶密封圈(43),橡胶密封圈(43)安装在第一滤筒(42)上;
第二滤筒(44),第二滤筒(44)安装在橡胶密封圈(43)上,且第二滤筒(44)位于滤水外壳(41)内;
污水进水箱(45),污水进水箱(45)安装在滤水外壳(41)上并连通;
滤后储水箱(46),滤后储水箱(46)安装在底座(1)上,且滤后储水箱(46)与滤水外壳(41)连通。
3. 如权利要求2所述的一种智能制造用工业污水过滤排放装置,其特征是,内壁清理机构(5)包括有:
伺服电机(51),伺服电机(51)安装在底座(1)上;
驱动轴(52),驱动轴(52)安装在伺服电机(51)的输出轴上;
支撑环(55),支撑环(55)安装在第二滤筒(44)上;
滚轴(53),滚轴(53)转动式安装在支撑环(55)上;
螺旋扇叶(54),螺旋扇叶(54)安装在滚轴(53)上;
废料储存箱(56),废料储存箱(56)安装在其中一个支撑板(2)上,且废料储存箱(56)与滤水外壳(41)固定连接并连通。
4. 如权利要求3所述的一种智能制造用工业污水过滤排放装置,其特征是,还包括有废料回收机构(6),废料回收机构(6)包括有:
固定轴(62),固定轴(62)转动式安装在废料储存箱(56)上;
传动组件(61),传动组件(61)安装在固定轴(62)与驱动轴(52)之间;
挤料刮板(63),挤料刮板(63)安装在固定轴(62)上;
过滤板(64),过滤板(64)安装在废料储存箱(56)上;
吸附滤斗(65),吸附滤斗(65)安装在废料储存箱(56)上并连通;
回料管(66),回料管(66)安装在吸附滤斗(65)与滤后储水箱(46)之间并连通。
5. 如权利要求4所述的一种智能制造用工业污水过滤排放装置,其特征是,还包括有手动清理机构(7),手动清理机构(7)包括有:
固定外壳(71),固定外壳(71)安装在滤水外壳(41)上;
驱动转盘(72),驱动转盘(72)转动式安装在固定外壳(71)上;
固定密闭环(73),固定密闭环(73)安装在驱动转盘(72)上;
储料空心环(74),储料空心环(74)数量为三个,其间隔安装在固定密闭环(73)上;
网格滤板(75),网格滤板(75)安装在储料空心环(74)上;

刮料板(76),刮料板(76)铰接式安装在网格滤板(75)上。

6.如权利要求5所述的一种智能制造用工业污水过滤排放装置,其特征是,还包括有废料出料机构(8),废料出料机构(8)包括有:

甩料环(81),甩料环(81)安装在滚轴(53)上;

下料筒(82),下料筒(82)均匀间隔上并连通;

挡料板(83),挡料板(83)安装在滤水外壳(41)与废料储存箱(56)之间,且甩料环(81)位于挡料板(83)内。

7.如权利要求6所述的一种智能制造用工业污水过滤排放装置,其特征是,还包括有出料助动机构(9),出料助动机构(9)包括有:

固定架(93),固定架(93)数量为两个,其间隔安装在滤后储水箱(46)上;

支撑轴(92),支撑轴(92)转动式安装在两个固定架(93)之间;

助动螺旋板(91),助动螺旋板(91)安装在支撑轴(92)上。

8.如权利要求7所述的一种智能制造用工业污水过滤排放装置,其特征是,驱动转盘(72)材质为橡胶。

一种智能制造用工业污水过滤排放装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种排放装置,尤其涉及一种智能制造用工业污水过滤排放装置。

背景技术

[0002] 工业废水包括生产废水、生产污水及冷却水,是指工业生产过程中产生的废水和废液,其中含有随水流失的工业生产用料、中间产物、副产品以及生产过程中产生的污染物。目前,大多数污水处理装置采用一体式固定结构设计,进行工业污水处理时,操作麻烦,工作效率还低,且现有污水处理装置使用时间过长,杂质容易卡至装置内,导致后续无法使用。

[0003] 如何设计一种方便人们对污水进行处理,工作效率高,且杂质不易卡住的智能制造用工业污水过滤排放装置,以解决现有技术问题。

发明内容

[0004] 为了克服固定结构设计,操作麻烦,工作效率还低,且现有污水处理装置使用时间过长,杂质容易卡至装置内,导致后续无法使用。的缺点,本发明的目的是提供一种方便人们对污水进行处理,工作效率高,且杂质不易卡住的智能制造用工业污水过滤排放装置。

[0005] 技术方案为:一种智能制造用工业污水过滤排放装置,包括有:底座,底座一侧对称式设有支撑板;支撑柱,支撑柱对称式安装在底座上;过滤机构,安装在底座与支撑板之间,用于上料与下料;内壁清理机构,安装在底座与支撑板和过滤机构之间,用于提供动力。

[0006] 作为上述方案的改进,过滤机构包括有:滤水外壳,滤水外壳安装在两个支撑板之间;第一滤筒,第一滤筒安装在滤水外壳上;橡胶密封圈,橡胶密封圈安装在第一滤筒上;第二滤筒,第二滤筒安装在橡胶密封圈上,且第二滤筒位于滤水外壳内;污水进水箱,污水进水箱安装在滤水外壳上并连通;滤后储水箱,滤后储水箱安装在底座上,且滤后储水箱与滤水外壳连通。

[0007] 作为上述方案的改进,内壁清理机构包括有:伺服电机,伺服电机安装在底座上;驱动轴,驱动轴安装在伺服电机的输出轴上;支撑环,支撑环安装在第二滤筒上;滚轴,滚轴转动式安装在支撑环上;螺旋扇叶,螺旋扇叶安装在滚轴上;废料储存箱,废料储存箱安装在其中一个支撑板上,且废料储存箱与滤水外壳固定连接并连通。

[0008] 作为上述方案的改进,还包括有废料回收机构,废料回收机构包括有:固定轴,固定轴转动式安装在废料储存箱上;传动组件,传动组件安装在固定轴与驱动轴之间;挤料刮板,挤料刮板安装在固定轴上;过滤板,过滤板安装在废料储存箱上;吸附滤斗,吸附滤斗安装在废料储存箱上并连通;回料管,回料管安装在吸附滤斗与滤后储水箱之间并连通。

[0009] 作为上述方案的改进,还包括有手动清理机构,手动清理机构包括有:固定外壳,固定外壳安装在滤水外壳上;驱动转盘,驱动转盘转动式安装在固定外壳上;固定密闭环,固定密闭环安装在驱动转盘上;储料空心环,储料空心环数量为三个,其间隔安装在固定密闭环上;网格滤板,网格滤板安装在储料空心环上;刮料板,刮料板铰接式安装在网格滤板

上。

[0010] 作为上述方案的改进,还包括有废料出料机构,废料出料机构包括有:甩料环,甩料环安装在滚轴上;下料筒,下料筒均匀间隔上并连通;挡料板,挡料板安装在滤水外壳与废料储存箱之间,且甩料环位于挡料板内。

[0011] 作为上述方案的改进,还包括有出料助动机构,出料助动机构包括有:固定架,固定架数量为两个,其间隔安装在滤后储水箱上;支撑轴,支撑轴转动式安装在两个固定架之间;助动螺旋板,助动螺旋板安装在支撑轴上。

[0012] 作为上述方案的改进,驱动转盘材质为橡胶。

[0013] 有益效果:

1、通过将适量的污水通过污水进水箱倒入滤水外壳内,第一滤筒对污水进行过滤,启动伺服电机使得螺旋扇叶转动带动污水向右移动,进而第二滤筒对污水再次进行过滤,过滤后的水流入至滤后储水箱内,且杂质掉落至废料储存箱内,如此,可方便人们对污水进行处理,工作效率高。

[0014] 2、通过手动清理机构的作用,可对第一滤筒进行清理,如此,可避免第一滤筒上残留过多杂质。

[0015] 3、通过出料助动机构的作用,助动螺旋板起到导向作用,如此,可适当水流动的更顺畅。

附图说明

[0016] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0017] 图2为本发明的第一种部分结构示意图。

[0018] 图3为本发明A部分的放大示意图。

[0019] 图4为本发明的第二种部分结构示意图。

[0020] 图5为本发明B部分的放大示意图。

[0021] 图中标号名称:1、底座,2、支撑板,3、支撑柱,4、过滤机构,41、滤水外壳,42、第一滤筒,43、橡胶密封圈,44、第二滤筒,45、污水进水箱,46、滤后储水箱,5、内壁清理机构,51、伺服电机,52、驱动轴,53、滚轴,54、螺旋扇叶,55、支撑环,56、废料储存箱,6、废料回收机构,61、传动组件,62、固定轴,63、挤料刮板,64、过滤板,65、吸附滤斗,66、回料管,7、手动清理机构,71、固定外壳,72、驱动转盘,73、固定密闭环,74、储料空心环,75、网格滤板,76、刮料板,8、废料出料机构,81、甩料环,82、下料筒,83、挡料板,9、出料助动机构,91、助动螺旋板,92、支撑轴,93、固定架。

具体实施方式

[0022] 以下结合具体实施例对上述方案做进一步说明。应理解,这些实施例是用于说明本申请而并不限于限制本申请的范围。实施例中采用的实施条件可以根据具体厂家的条件做进一步调整,未注明的实施条件通常为常规实验中的条件。

[0023] 实施例1

一种智能制造用工业污水过滤排放装置,如图1-图3所示,包括有底座1、支撑板2、支撑柱3、过滤机构4和内壁清理机构5,底座1顶部左侧左右对称固接有支撑板2,底座1顶部

左侧前后对称固接有支撑柱3,底座1与支撑板2之间设有过滤机构4,底座1与支撑板2和过滤机构4之间设有内壁清理机构5。

[0024] 过滤机构4包括有滤水外壳41、第一滤筒42、橡胶密封圈43、第二滤筒44、污水进水箱45和滤后储水箱46,左右两侧支撑板2上部之间设有滤水外壳41,滤水外壳41内左部设有第一滤筒42,第一滤筒42右部设有橡胶密封圈43,橡胶密封圈43右侧面设有第二滤筒44,第二滤筒44位于滤水外壳41内,滤水外壳41顶部左侧设有污水进水箱45并连通,底座1顶部左侧设有滤后储水箱46,滤后储水箱46与滤水外壳41连通。

[0025] 内壁清理机构5包括有伺服电机51、驱动轴52、滚轴53、螺旋扇叶54、支撑环55和废料储存箱56,底座1顶部右侧固接有伺服电机51,伺服电机51的输出轴上连接有驱动轴52,第二滤筒44内侧面左部周向固接有支撑环55,支撑环55中部内转动式设有滚轴53,滚轴53右端与驱动轴52左端固定连接,滚轴53周向上固接有螺旋扇叶54,右方支撑板2右侧面中部设有废料储存箱56,废料储存箱56与滤水外壳41固定连接并连通。

[0026] 首先操作人员将适量的污水通过污水进水箱45倒入滤水外壳41内,第一滤筒42对污水进行过滤,启动伺服电机51,伺服电机51带动驱动轴52转动,驱动轴52转动带动滚轴53转动,滚轴53转动带动螺旋扇叶54转动,螺旋扇叶54转动带动污水向右移动,进而第二滤筒44对污水再次进行过滤,过滤后的水流入至滤后储水箱46内,且螺旋扇叶54继续转动使得过滤后的杂质掉落至废料储存箱56内,当全部的污水过滤完成后,关闭伺服电机51,驱动轴52停止通过滚轴53带动螺旋扇叶54转动,再将杂质与清水进行后续处理。

[0027] 实施例2

在实施例1的基础之上,如图1-图5所示,还包括有废料回收机构6,废料回收机构6包括有传动组件61、固定轴62、挤料刮板63、过滤板64、吸附滤斗65和回料管66,废料储存箱56中部转动式设有固定轴62,固定轴62右部周向与驱动轴52周向之间连接有传动组件61,传动组件61由两个皮带轮和皮带组成,一个皮带轮连接在驱动轴52上,另一个皮带轮连接在固定轴62上,皮带绕在两个皮带轮之间,固定轴62中部周向固接有挤料刮板63,废料储存箱56内下部设有过滤板64,废料储存箱56内下部设有吸附滤斗65并连通,吸附滤斗65与滤后储水箱46之间设有回料管66并连通。

[0028] 还包括有手动清理机构7,手动清理机构7包括有固定外壳71、驱动转盘72、固定密闭环73、储料空心环74、网格滤板75和刮料板76,滤水外壳41外侧面左部周向固接有固定外壳71,固定外壳71圆心位置转动式设有驱动转盘72,驱动转盘72右部周向固接有固定密闭环73,固定密闭环73位于滤水外壳41内,固定密闭环73内侧面周向均匀间隔设有三个储料空心环74,储料空心环74上设有网格滤板75,储料空心环74内侧铰接式设有刮料板76。

[0029] 当伺服电机51启动时,螺旋扇叶54转动使得过滤后的杂质掉落至废料储存箱56内,驱动轴52转动还带动传动组件61转动,传动组件61转动带动固定轴62转动,固定轴62转动带动挤料刮板63转动,挤料刮板63转动将杂质内残留水挤出流入至吸附滤斗65内,过滤板64对其进行过滤,进而再通过回料管66流入滤后储水箱46内,当全部的污水过滤完成后,驱动轴52停止通过传动组件61带动固定轴62转动,挤料刮板63也就停止转动,如此,可避免杂质内残留过多水份。

[0030] 当全部的污水过滤完成后,扭动驱动转盘72反转,驱动转盘72反转带动固定密闭环73反转,固定密闭环73反转带动储料空心环74反转,储料空心环74反转带动刮料板76反

转,刮料板76反转对第一滤筒42外壁进行清理,网格滤板75对刮出的杂质进行过滤,且杂质刮至储料空心环74内,当第一滤筒42清理完成后,停止扭动驱动转盘72反转,刮料板76也就停止反转,如此,可避免第一滤筒42上残留过多杂质。

[0031] 实施例3

在实施例1和实施例2的基础之上,如图1、图2和图4所示,还包括有废料出料机构8,废料出料机构8包括有甩料环81、下料筒82和挡料板83,滚轴53右部周向固接有甩料环81,甩料环81上均匀间隔设有下料筒82并连通,滤水外壳41右部与废料储存箱56上部之间设有挡料板83并连通,甩料环81位于挡料板83内。

[0032] 还包括有出料助动机构9,出料助动机构9包括有助动螺旋板91、支撑轴92和固定架93,滤后储水箱46内部设有两个固定架93,两个固定架93之间转动式设有支撑轴92,支撑轴92周向上固接有助动螺旋板91。

[0033] 当伺服电机51启动时,螺旋扇叶54转动带动杂质向右移动至甩料环81内,且滚轴53转动还带动甩料环81转动,因离心力的作用,甩料环81转动通过下料筒82将杂质甩出至废料储存箱56内,挡料板83起到限位作用,当全部的污水过滤完成后,滚轴53转动停止带动甩料环81转动,如此,可避免过多杂质卡在滤水外壳41上难以掉落。

[0034] 当过滤后的水流入至滤后储水箱46内,助动螺旋板91起到导向作用,如此,可适当水流动的更顺畅。

[0035] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

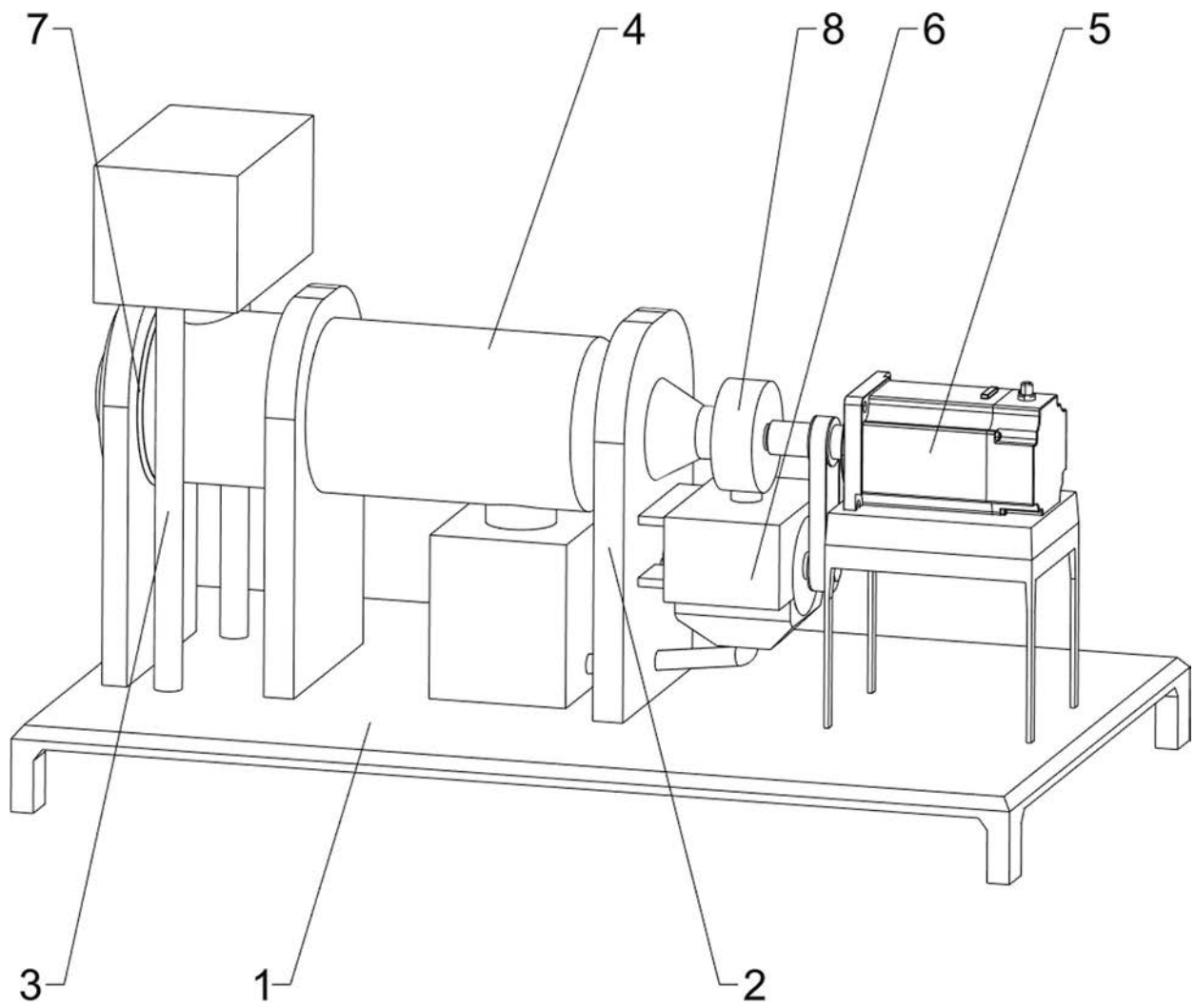


图1

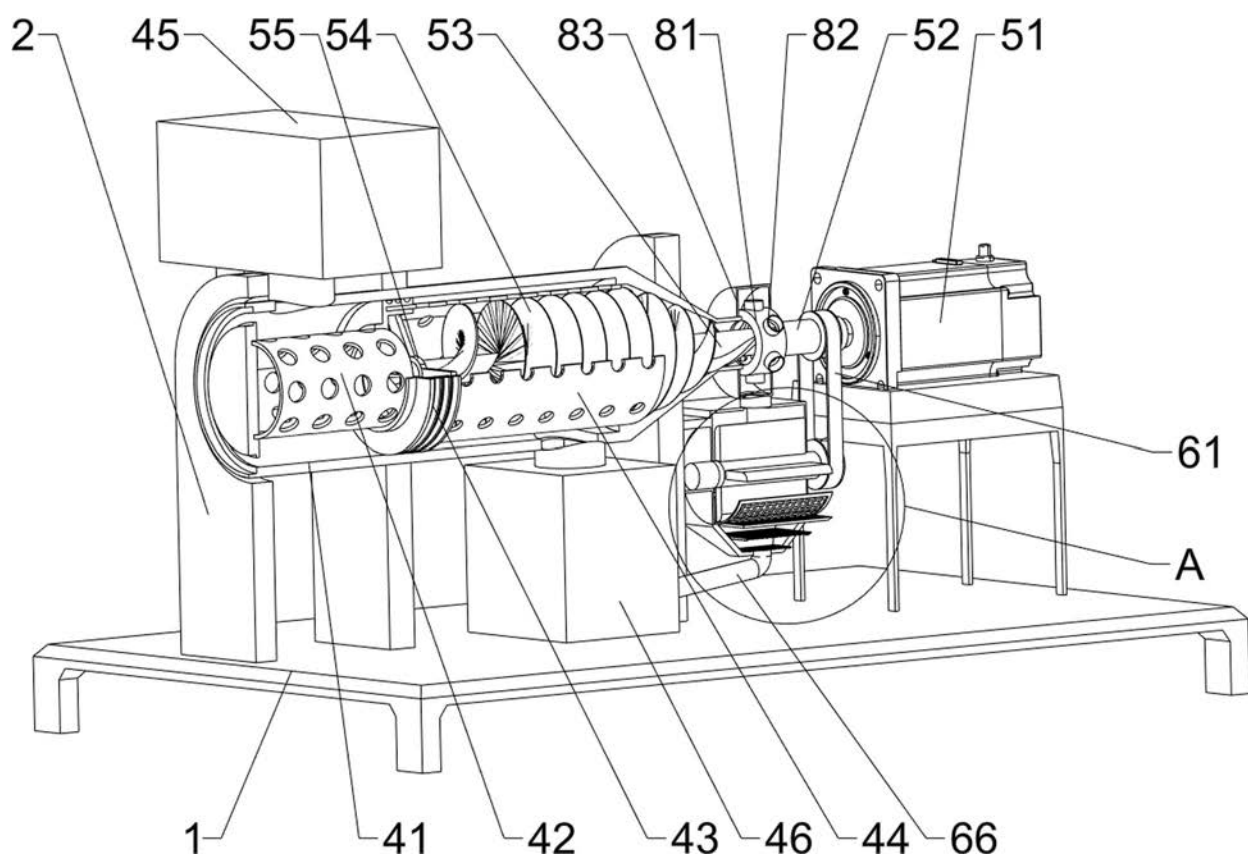


图2

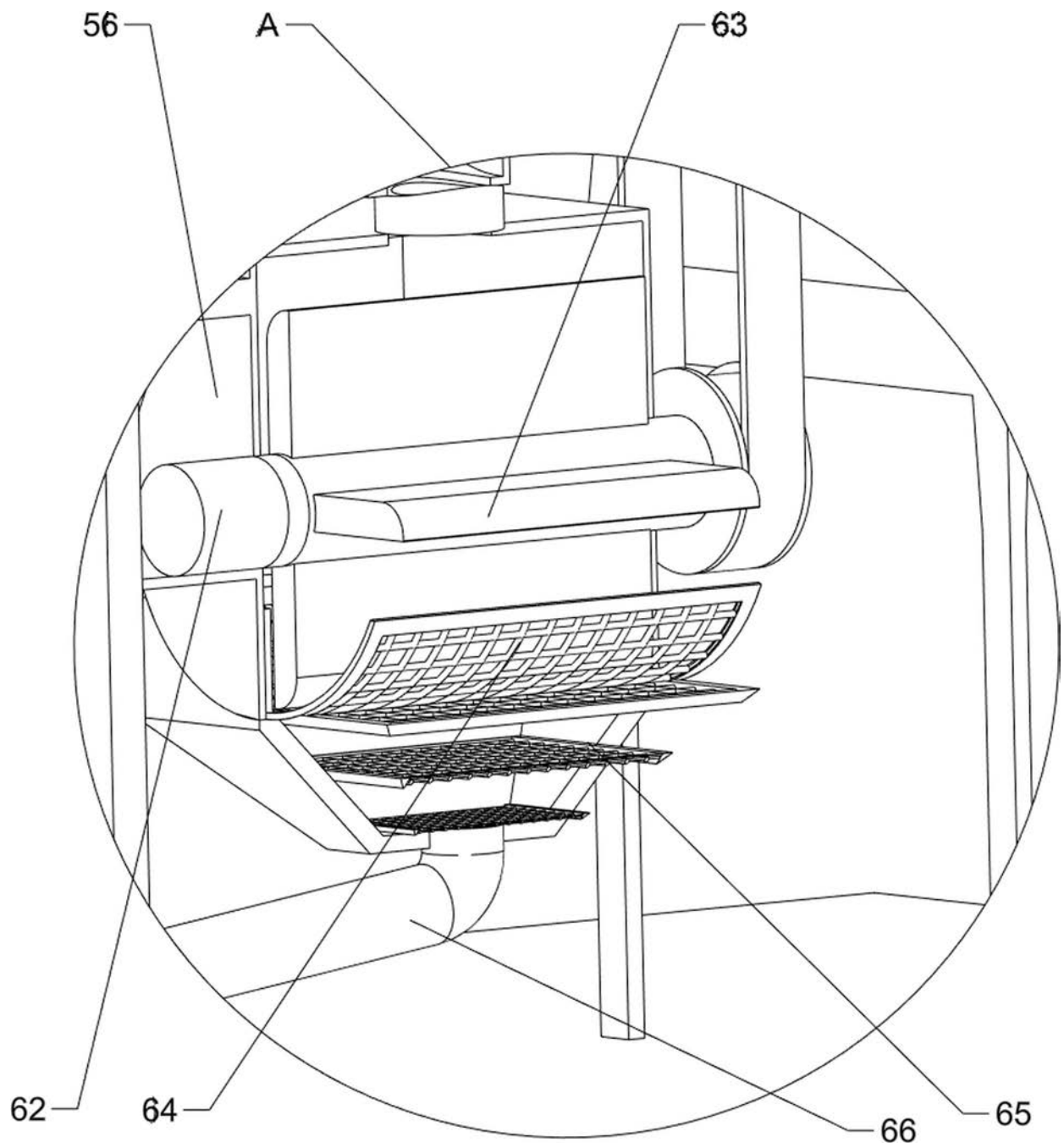


图3

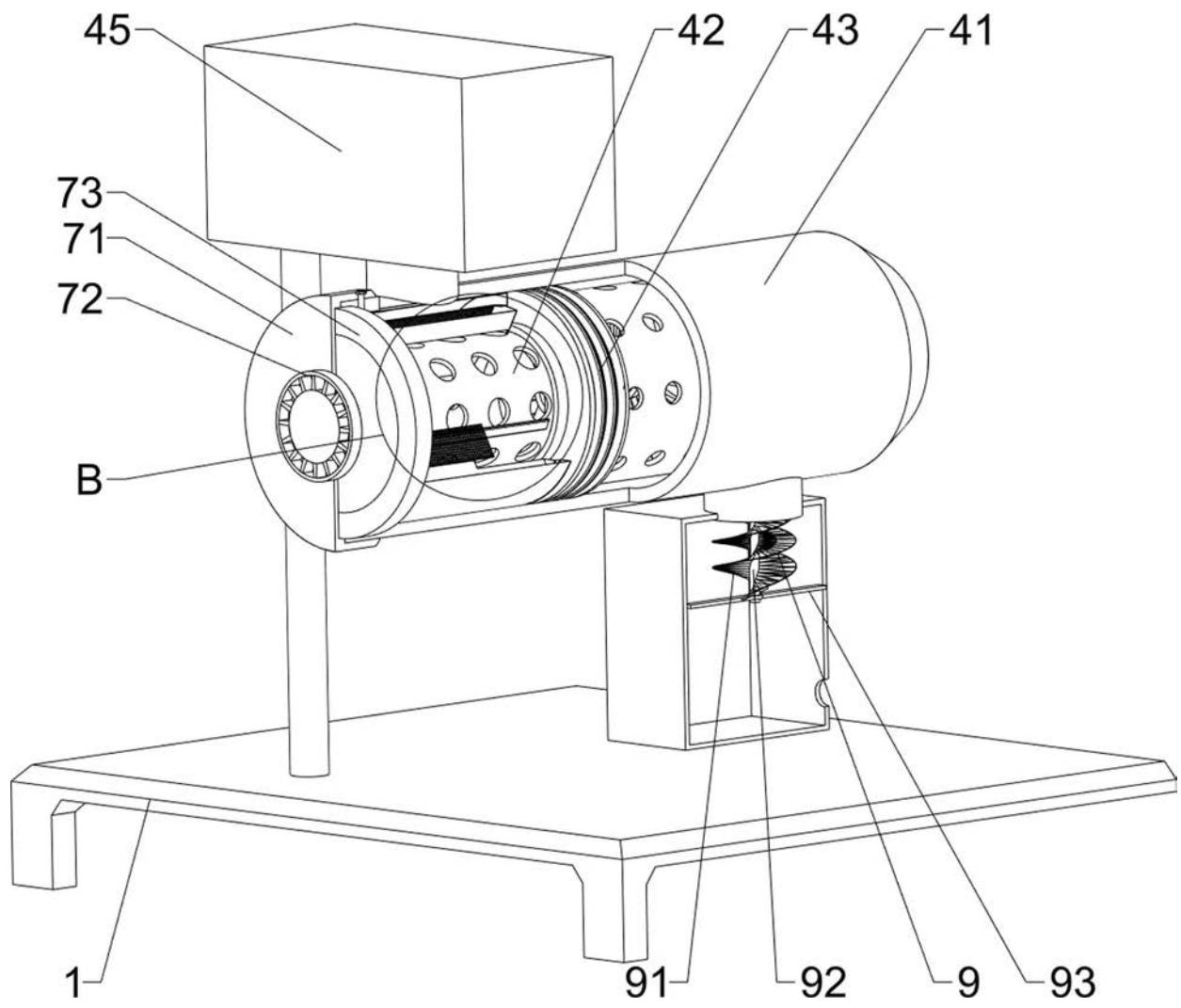


图4

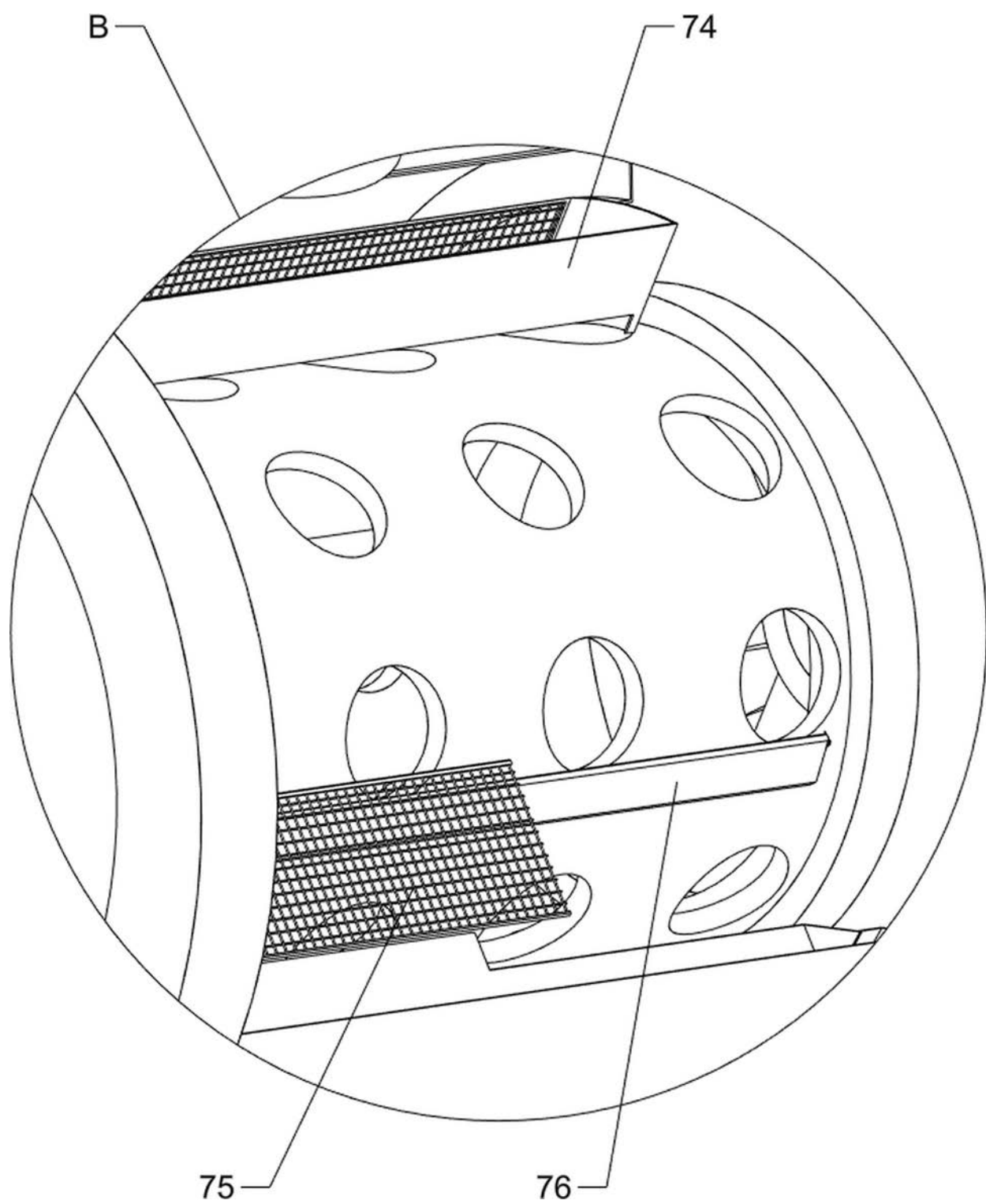


图5