



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113231124 A

(43) 申请公布日 2021.08.10

(21) 申请号 202110101058.5

(22) 申请日 2021.01.26

(71) 申请人 谢惠平

地址 524000 广东省湛江市赤坎区北桥街
道谭屋村24号

(72) 发明人 谢惠平

(51) Int. Cl.

B02B 1/06 (2006.01)

B02B 1/08 (2006.01)

B02B 3/00 (2006.01)

B02B 5/02 (2006.01)

A23L 7/10 (2016.01)

权利要求书2页 说明书9页 附图13页

(54) 发明名称

一种富硒营养强化面粉的生产工艺

(57) 摘要

本发明公开了面粉生产技术领域的一种富硒营养强化面粉的生产工艺,该工艺的具体步骤如下:步骤一:首先将准备的小麦投入到清洗装置中进行清洗,将粘黏在小麦表面的泥土和浮灰进行清除;步骤二:然后将清洗完成的小麦进行烘干;V形承接台产生晃动,V形承接台的晃动下将小麦进行筛动,从而促进水对小麦的清洗,驱动电机带动会带动揉筒转动,将小麦表面附着的泥土揉动,使得粘黏在小麦上的泥土脱离小麦表面,从而使得小麦表面得到彻底的清理,防止小麦表面附着的泥土而不能被水流冲掉,且依然附着在小麦表面的问题发生,保证后续加工形成的面粉杂质得到充分降低,提高了面粉的质量。

步骤一:首先将准备的小麦投入到清洗装置中进行清洗,将粘黏在小麦表面的泥土和浮灰进行清除;

步骤二:然后将清洗完成的小麦进行烘干;

步骤三:随后将烘干完成的小麦投入到研磨筛分装置中进行研磨筛分;

步骤四:最后将得到的面粉与麦麸分别收集、包装和储存;

1. 一种富硒营养强化面粉的生产工艺,其特征在于:该工艺的具体步骤如下:

步骤一:首先将准备的小麦投入到清洗装置中进行清洗,将粘黏在小麦表面的泥土和浮灰进行清除;

步骤二:然后将清洗完成的小麦进行烘干;

步骤三:随后将烘干完成的小麦投入到研磨筛分装置中进行研磨筛分;

步骤四:最后将得到的面粉与麦麸分别收集、包装和储存;

其中,步骤一中所述清洗装置包括清洗池(1),所述清洗池(1)右侧固定连接有投料台(2),所述清洗池(1)右侧底部开设有排水口(3),所述清洗池(1)左侧开设有清理门(4),所述清洗池(1)后侧固定连接有驱动电机(5),所述清洗池(1)内设有V形承接台(6),所述V形承接台(6)中间部分为网孔板(601),所述清洗池(1)前侧铰接有取料门(8),所述清洗池(1)内壁上固定连接有水喷头,所述水喷头位于投料台(2)的左侧方向,所述V形承接台(6)前后两端位置共同连接有抖动机构,所述抖动机构用于将V形承接台(6)抖动,所述抖动机构由揉动机构联动,所述揉动机构包括第三转动杆(38),所述第三转动杆(38)转动连接在所述清洗池(1)内壁上,所述第三转动杆(38)贯穿所述清洗池(1)后侧内壁并延伸至外部,所述第三转动杆(38)表面与所述驱动电机(5)输出轴表面共同传动连接有第三传动带(39),所述第三转动杆(38)表面固定连接有等距排列的固定板(40),所述固定板(40)端部共同滑动连接有揉筒(41)。

2. 根据权利要求1所述的一种富硒营养强化面粉的生产工艺,其特征在于:所述抖动机构包括安装槽(15),所述安装槽(15)开设在所述清洗池(1)前后内壁上,两个所述安装槽(15)内壁均转动连接有第一凸轮(16)与第二凸轮(17),所述第一凸轮(16)转动轴贯穿所述清洗池(1)内壁并延伸至外侧,所述驱动电机(5)输出轴表面与第一凸轮(16)转动轴表面共同传动连接有第一传动带(18),所述第一凸轮(16)与所述第二凸轮(17)凸起端均与V形承接台(6)铰接,所述第一凸轮(16)与第二凸轮(17)凸起端共同转动连接有同步杆(19),所述同步杆(19)会联动冲洗机构,所述V形承接台(6)右端可伸缩且滑动连接在所述清洗池(1)内壁上。

3. 根据权利要求2所述的一种富硒营养强化面粉的生产工艺,其特征在于:所述V形承接台(6)中间网孔板(601)下方滑动连接有密封板(20),所述密封板(20)右侧底部固定连接拨动块(21),所述安装槽(15)内壁对应所述拨动块(21)下方固定连接有可伸缩拨动杆(22)。

4. 根据权利要求1所述的一种富硒营养强化面粉的生产工艺,其特征在于:所述水喷头包括冲刷管(9),所述冲刷管(9)固定连接在所述清洗池(1)内壁上且位于所述投料台(2)左侧,所述冲刷管(9)顶部连通有第一进水管(10),所述冲刷管(9)底部开通有冲刷孔(11),所述冲刷孔(11)中间位置转动连接有冲刷杆(12),所述冲刷杆(12)表面固定连接驱动叶(13)与搅动杆(14),所述驱动叶(13)位于所述搅动杆(14)上方。

5. 根据权利要求2所述的一种富硒营养强化面粉的生产工艺,其特征在于:所述揉筒(41)表面滑动连接有等距排列的可弹性伸缩的揉动板(42),所述揉动板(42)的内侧端通过复位弹簧与揉筒(41)固定连接,所述揉筒(41)靠近所述驱动电机(5)一端为波浪形圆柱凸轮状,所述安装槽(15)内壁固定连接有圆弧形引导块(43),所述引导块(43)与驱动电机(5)端部波浪形圆柱凸轮表面接触,所述揉筒(41)远离所述驱动电机(5)一端固定连接压缩

弹簧(44),所述安装槽(15)内壁对应所述揉筒(41)前后两端位置均固定连接有限位环(45),所述限位环(45)套在所述揉筒(41)表面。

6.根据权利要求2所述的一种富硒营养强化面粉的生产工艺,其特征在于:所述V形承接台(6)右侧的斜面上设有刷铲机构,所述刷铲机构用于将刚冲刷后的小麦进行刷洗和铲动,所述刷铲机构包括第一转动杆(23),所述第一转动杆(23)转动连接在所述安装槽(15)内壁上且位于所述V形承接台(6)上方,所述第一转动杆(23)后侧贯穿所述清洗池(1)内壁,所述第一转动杆(23)表面与所述驱动电机(5)输出轴表面共同传动连接有第二传动带(24),所述第一转动杆(23)表面固定连接有等距排列的可伸缩清理刷(25),所述第一转动杆(23)前后两端均固定连接有曲轴(26),两个所述曲轴(26)表面均转动连接有拉动杆(27),两个拉动杆(27)共同铰接有铲动板(28),所述铲动板(28)滑动连接在所述安装槽(15)内壁上,所述安装槽(15)内对应所述铲动板(28)前后两端均开设有滑槽(29),所述铲动板(28)下方固定连接有等距排布的可伸缩铲刀(30),所述铲刀(30)贴合在所述V形承接台(6)表面。

7.根据权利要求6所述的一种富硒营养强化面粉的生产工艺,其特征在于:所述铲刀(30)之间共同转动连接有第二转动杆(31),所述铲刀(30)对应所述第二转动杆(31)端部位置固定连接有引导环(32),所述引导环(32)表面为波浪形,所述第二转动杆(31)对应所述引导环(32)位置固定连接有滑动块(33),所述第二转动杆(31)端部固定连接有气弹簧(34),所述气弹簧(34)通过轴承(35)与铲刀(30)中间位置固定连接,所述第二转动杆(31)表面固定连接有推动板(36)与搅动扇叶(37),所述搅动扇叶(37)位于所述推动板(36)之间,所述推动板(36)与搅动扇叶(37)分别为与两个铲刀(30)之间。

8.根据权利要求3所述的一种富硒营养强化面粉的生产工艺,其特征在于:所述清洗池(1)内壁固定连接有可弹性伸缩的挡板,所述挡板包括安装座(7)、伸缩板(701)和支撑弹簧(702),所述安装座(7)固定安装在安装槽(15)的内壁上,所述伸缩板(701)滑动连接在安装座(7)的内壁上,并且所述伸缩板(701)的顶部与安装座(7)内壁之间共同固定连接有支撑弹簧(702),所述伸缩板(701)的底部与V形承接台(6)的左侧端面相互接触。

一种富硒营养强化面粉的生产工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及面粉生产技术领域,具体为一种富硒营养强化面粉的生产工艺。

背景技术

[0002] 小麦是人类的主食之一,小麦磨成面粉后可制作面包、馒头、饼干、面条等食物;发酵后可制成啤酒、酒精、白酒(如伏特加),或生质燃料。小麦富含淀粉、蛋白质、脂肪、矿物质、钙、铁、硫胺素、核黄素、烟酸、维生素A及维生素C等。面粉是一种由小麦磨成的粉末,按面粉中蛋白质含量的多少,可以分为高筋面粉、中筋面粉、低筋面粉及无筋面粉;面粉是中国北方大部分地区的主食,用面粉制成的食物品种繁多,花样百出,风味迥异。

[0003] 现有技术中公开的一种富硒营养强化面粉的生产工艺发明专利申请号为CN202010653973.0的中国专利,一种面粉生产加工工艺,本发明涉及一种面粉生产加工工艺,包括底板、支撑架和筛分装置,所述的底板上端中部安装有支撑架,支撑架截面呈U型结构,支撑架上端安装有筛分装置。

[0004] 现有技术在制作面粉前需要将小麦进行清洗,一般对小麦进行清洗的方法是将小麦投入到水池中,然后进行搅动,这样只能去除小麦之间的浮灰,而小麦表面的附着的泥土与灰尘则不能被去除干净,导致最终制得的面粉中依然含有杂质。

[0005] 基于此,本发明设计了一种富硒营养强化面粉的生产工艺,以解决上述问题。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种富硒营养强化面粉的生产工艺,以解决上述背景技术中提出了现有技术在制作面粉前需要将小麦进行清洗,一般对小麦进行清洗的方法是将小麦投入到水池中,然后进行搅动,这样只能去除小麦之间的浮灰,而小麦表面的附着的泥土与灰尘则不能被去除干净,导致最终制得的面粉中依然含有杂质的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种富硒营养强化面粉的生产工艺,该工艺的具体步骤如下:

[0008] 步骤一:首先将准备的小麦投入到清洗装置中进行清洗,将粘黏在小麦表面的泥土和浮灰进行清除;

[0009] 步骤二:然后将清洗完成的小麦进行烘干;

[0010] 步骤三:随后将烘干完成的小麦投入到研磨筛分装置中进行研磨筛分;

[0011] 步骤四:最后将得到的面粉与麦麸分别收集、包装和储存;

[0012] 其中,步骤一中所述清洗装置包括清洗池,所述清洗池右侧固定连接有投料台,所述清洗池右侧底部开设有排水口,所述清洗池左侧开设有清理门,所述清洗池后侧固定连接驱动电机,所述清洗池内设有V形承接台,所述V形承接台中间部分为网孔板,所述清洗池前侧铰接有取料门,所述清洗池内壁上固定连接有水喷头,所述水喷头位于投料台的左侧方向,所述V形承接台前后两端位置共同连接有抖动机构,所述抖动机构用于将V形承接台抖动,所述抖动机构由揉动机构联动,所述揉动机构包括第三转动杆,所述第三转动杆转

动连接在所述清洗池内壁上,所述第三转动杆贯穿所述清洗池后侧内壁并延伸至外部,所述第三转动杆表面与所述驱动电机输出轴表面共同传动连接有第三传动带,所述第三转动杆表面固定连接有等距排列的固定板,所述固定板端部共同滑动连接有揉筒;

[0013] 所述抖动机构包括安装槽,所述安装槽开设在所述清洗池前后内壁上,两个所述安装槽内壁均转动连接有第一凸轮与第二凸轮,所述第一凸轮转动轴贯穿所述清洗池内壁并延伸至外侧,所述驱动电机输出轴表面与第一凸轮转动轴表面共同传动连接有第一传动带,所述第一凸轮与所述第二凸轮凸起端均与V形承接台铰接,所述第一凸轮与第二凸轮凸起端共同转动连接有同步杆,所述同步杆会联动冲洗机构,所述V形承接台右端可伸缩且滑动连接在所述清洗池内壁上;

[0014] 工作时,现有技术制作面粉前需要将小麦进行清洗,一般对小麦进行清洗的方法是将小麦投入到水池中,然后进行搅动,这样只能去除小麦之间的浮灰,而小麦表面的附着的泥土与灰尘则不能被去除干净,导致最终制得的面粉中依然含有杂质,本发明在工作时,将收集的小麦通过投料台投入到清洗池内,在小麦落入到清洗池内时,水喷头会喷出水将小麦进行冲刷,在小麦被冲刷后,小麦会堆积在V形承接台表面,先启动驱动电机,驱动电机带动第一传动带与第二传动带转动,第一传动带会带动第一凸轮转动,第二凸轮会在第一凸轮与同步杆的共同作用下与第一凸轮同步转动,第一凸轮与第二凸轮会带着V形承接台摆动,使V形承接台表面堆积的小麦抖动,使得小麦可以沿着斜面滑落至V形承接台的底端,和水汇聚在最低点,从而使得水和小麦充分混合在一起,并且在V形承接台的晃动下将小麦进行筛动,从而促进水对小麦的清洗,并且驱动电机的输出轴会带动第三传动带转动,第三传动带会带动第三转动杆转动,固定板会随着第三转动杆一起转动,固定板会带动揉筒转动,将小麦表面附着的泥土揉动,使得粘黏在小麦上的泥土脱离小麦表面,并且脱离的黏土会被碾压后与水混合形成泥水,泥水会通过V形承接台中间部分网孔板部分被排出,从而使得小麦表面得到彻底的清理,防止小麦表面附着的泥土而不能被水流冲掉,且依然附着在小麦表面的问题发生,保证后续加工形成的面粉杂质得到充分降低,提高了面粉的质量。

[0015] 作为本发明的进一步方案,所述水喷头包括冲刷管,所述冲刷管固定连接在所述清洗池内壁上且位于所述投料台左侧,所述冲刷管顶部连通有第一进水管,所述冲刷管底部开通有冲刷孔,所述冲刷孔中间位置转动连接有冲刷杆,所述冲刷杆表面固定连接有驱动叶与搅动杆,所述驱动叶位于所述搅动杆上方;工作时,加入的小麦过多,小麦之间相互堆叠,中间的小麦很难快速与水接触到,小麦无法被快速湿润,需要落至V形承接台底端的汇集区进行浸泡,泥土无法被快速湿润,因此清理难度增加,一进水管会通过水管外接水源,第一进水管通入的水会通过冲刷管低部的冲刷孔喷出,流出的水会作用驱动叶转动,冲刷杆与搅动杆会随着一起转动,搅动杆会将空中的小麦搅动散开,使小麦之间的浮灰和粘黏在小麦表面的黏土能与喷出的水快速接触,使小麦表面附着的泥土和浮灰能充分与水接触润湿,防止小麦表面附着的泥土不能被充分润湿,导致揉搓难度增加而造成清理困难。

[0016] 作为本发明的进一步方案,所述揉筒表面滑动连接有等距排列的可弹性伸缩的缩揉动板,所述揉动板的内侧端通过复位弹簧与揉筒固定连接,所述揉筒靠近所述驱动电机一端为波浪形圆柱凸轮状,所述安装槽内壁固定连接有引导块,所述引导块与驱动电机端部波浪形圆柱凸轮表面接触,所述揉筒远离所述驱动电机一端固定连接有压缩弹簧,所述

安装槽内壁对应所述揉筒前后两端位置均固定连接有限位环,所述限位环套在所述揉筒表面;工作时,由于揉筒的旋转方向一定,造成揉搓方向单一,从而揉搓能力有限,通过设置引导块,引导块会在揉筒旋转的过程中对揉筒进行间断推动,并且在脱离推动时,在压缩弹簧的作用下又复位,实现在限位环内前后移动,从而实现揉筒的前后往复移动,从而增加了揉筒对小麦的揉搓方向,提高了揉筒对小麦的揉搓能力,有利于对小麦的充分清理。

[0017] 作为本发明的进一步方案,所述V形承接台中间网孔板下方滑动连接有密封板,所述密封板右侧底部固定连接有拨动块,所述安装槽内壁对应所述拨动块下方固定连接可有伸缩拨动杆;工作时,由于网孔板一直在漏水,会造成网孔板顶部的水汇集量不够造成对小麦的汇集浸泡不充分,影响清理,在V形承接台摆动时,拨动杆会作用拨动块,密封板会被拉开,V形承接台上的泥水会从V形承接台中间部分的网孔板内落入到V形承接台下方,最终从排水口流出,当拨动杆脱离对拨动块作用时,在弹簧的作用下复位,继续实行密封,从而实现对网孔板的间歇式密封,从而使得网孔板顶部的水有个短时间大量汇集的过程,方便对小麦的充分浸泡和清理。

[0018] 作为本发明的进一步方案,所述V形承接台右侧的斜面上设有刷铲机构,所述刷铲机构用于将刚冲刷后的小麦进行刷洗和铲动,所述刷铲机构包括第一转动杆,所述第一转动杆转动连接在所述安装槽内壁上且位于所述V形承接台上方,所述第一转动杆后侧贯穿所述清洗池内壁,所述第一转动杆表面与所述驱动电机输出轴表面共同传动连接有第二传动带,所述第一转动杆表面固定连接有等距排列的可伸缩清理刷,所述第一转动杆前后两端均固定连接曲轴,两个所述曲轴表面均转动连接有拉动杆,两个拉动杆共同铰接有铲动板,所述铲动板滑动连接在所述安装槽内壁上,所述安装槽内对应所述铲动板前后两端均开设有滑槽,所述铲动板下方固定连接有等距排布的可伸缩铲刀,所述铲刀贴合在所述V形承接台表面;工作时,由于小麦从投料台落至V形承接台斜面上时,在黏土和浮灰的作用下,粘性增加,使得小麦会粘黏在V形承接台的斜坡面上,使得小麦无法快速汇集到V形承接台的底端位置,影响对小麦清理的正常进程,第二传动带转动会带动第一转动杆转动,第一转动杆表面的可伸缩清理刷会将冲刷后的小麦表面进行刷动,并且将小麦能顺着水流在V形承接台向左侧推动,防止小麦会因粘性增加而堆积在V形承接台表面上,进而不能很好的顺着水流移动的问题发生,在第一转动杆转动时,曲轴会随着一起转动,曲轴转动会带动拉动杆移动,拉动杆会拉动铲动板在滑槽内往复移动,铲动板底部的铲刀会将V形承接台表面堆积的小麦铲起,提高将小麦与V形承接台表面脱离的能力。

[0019] 作为本发明的进一步方案,所述铲刀之间共同转动连接有第二转动杆,所述铲刀对应所述第二转动杆端部位置固定连接引导环,所述引导环表面为波浪形,所述第二转动杆对应所述引导环位置固定连接滑动块,所述第二转动杆端部固定连接气弹簧,所述气弹簧通过轴承与铲刀中间位置固定连接,所述第二转动杆表面固定连接推动板与搅动扇叶,所述搅动扇叶位于所述推动板之间,所述推动板与搅动扇叶分别为与两个铲刀之间;工作时,由于小麦之间粘黏着湿润后的黏土,使得粘性增加,流动的能力依然有限,在水流流过两铲刀之间时,水流会作用推动板从而带动第二转动杆转动,第二转动杆会带动搅动扇叶转动,搅动扇叶能将铲起的小麦搅动散开,防止小麦被铲起后依然会聚集在一起的问题发生,在第二转动杆转动时,滑动块会随着转动,滑动块会在气弹簧的作用下在引导环的表面滑动,第二转动杆会在滑动块的作用下前后往复移动,使搅动扇叶的搅动范围增大,

能将铲刀之间被铲起的小麦充分搅动散开,可以与沿着V形承接台斜面流下来的水进行接触,从而可以使得水对黏土具有冲散的作用,增加流动性。

[0020] 作为本发明的进一步方案,所述清洗池内壁固定连接有可弹性伸缩的挡板,所述挡板包括安装座、伸缩板和支撑弹簧,所述安装座固定安装在安装槽的内壁上,所述伸缩板滑动连接在安装座的内壁上,并且所述伸缩板的顶部与安装座内壁之间共同固定连接有支撑弹簧,所述伸缩板的底部与V形承接台的左侧端面相互接触;工作时,V形承接台筛动的过程中,在支撑弹簧的支撑下,伸缩板的底端始终会贴在V形承接台的表面上,防止小麦穿出V形承接台而造成浪费。

[0021] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0022] 1. 本发明通过使V形承接台抖动,使V形承接台表面堆积的小麦抖动,使得小麦可以沿着斜面滑落至V形承接台的底端,和水汇聚在最低点,从而使得水和小麦充分混合在一起,并且在V形承接台的晃动下将小麦进行筛动,从而促进水对小麦的清洗,驱动电机带动会带动揉筒转动,将小麦表面附着的泥土揉动,使得粘黏在小麦上的泥土脱离小麦表面,并且脱离的黏土会被碾压后与水混合形成泥水,泥水会通过V形承接台中间部分网孔板部分被排出,从而使得小麦表面得到彻底的清理,防止小麦表面附着的泥土而不能被水流冲掉,且依然附着在小麦表面的问题发生,保证后续加工形成的面粉杂质得到充分降低,提高了面粉的质量。

[0023] 2. 本发明通过设置驱动叶和搅动杆等结构,利用对小麦冲刷时的水流带动驱动叶与搅动杆转动,搅动杆会将空中的小麦搅动散开,使小麦之间的浮灰和粘黏在小麦表面的黏土能与喷出的水快速接触,使小麦表面附着的泥土和浮灰能充分与水接触润湿,防止小麦表面附着的泥土不能被充分润湿,导致揉搓难度增加而造成清理困难。

[0024] 3. 本发明在工作时,通过设置引导块,引导块会在揉筒旋转的过程中对揉筒进行间断推动,并且在脱离推动时,在压缩弹簧的作用下又复位,实现在限位环内前后移动,从而实现揉筒的前后往复移动,从而增加了揉筒对小麦的揉搓方向,提高了揉筒对小麦的揉搓能力,有利于对小麦的充分清理。

[0025] 4. 本发明在V形承接台摆动时,拨动杆会作用拨动块,密封板会被拉开,V形承接台上的泥水会从V形承接台中间部分的网孔板内落入到V形承接台下方,最终从排水口流出,当拨动杆脱离对拨动块作用时,在弹簧的作用下复位,继续实行密封,从而实现网孔板的间歇式密封,从而使得网孔板顶部的水有个短时间大量汇集的过程,方便对小麦的充分浸泡和清理。

[0026] 5. 本发明在第一转动杆转动时,曲轴会随着一起转动,曲轴转动会带动拉动杆移动,拉动杆会拉动铲动板在滑槽内往复移动,铲动板底部的铲刀会将V形承接台表面堆积的小麦铲起,提高将小麦与V形承接台表面脱离的能力。

[0027] 6. 本发明通过水流作用推动板从而带动第二转动杆转动,第二转动杆会带动搅动扇叶转动,搅动扇叶能将铲起的小麦搅动散开,防止小麦被铲起后依然会聚集在一起的问题发生,在第二转动杆转动时,滑动块会随着转动,滑动块会在拉动弹簧与滑块的作用下在引导环的表面滑动,第二转动杆会在滑动块的作用下前后往复移动,使搅动扇叶的搅动范围增大,能将铲刀之间被铲起的小麦充分搅动散开,可以与沿着V形承接台斜面流下来的水进行接触,从而可以使得水对黏土具有冲散的作用,增加流动性。

附图说明

[0028] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0029] 图1为本发明工艺流程图;

[0030] 图2为本发明中清洗装置总体结构示意图;

[0031] 图3为本发明中清洗装置总体剖视结构示意图;

[0032] 图4为图3中A处结构示意图;

[0033] 图5为图3中B处结构示意图;

[0034] 图6为本发明中抖动机构与刷铲机构结构示意图;

[0035] 图7为本发明中清洗装置内部后视结构示意图;

[0036] 图8为图7中C处结构示意图;

[0037] 图9为本发明中刷铲机构结构示意图;

[0038] 图10为图9中D处结构示意图;

[0039] 图11为图9中E处结构示意图;

[0040] 图12为本发明中揉筒结构示意图;

[0041] 图13为本发明中揉筒结构示意图(隐藏限位环)。

[0042] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0043] 清洗池1、投料台2、排水口3、清理门4、驱动电机5、V形承接台6、网孔板601、安装座7、伸缩板701、支撑弹簧702、取料门8、冲刷管9、第一进水管10、冲刷孔11、冲刷杆12、驱动叶13、搅动杆14、安装槽15、第一凸轮16、第二凸轮17、第一传动带18、同步杆19、密封板20、拨动块21、拨动杆22、第一转动杆23、第二传动带24、清理刷25、曲轴26、拉动杆27、铲动板28、滑槽29、铲刀30、第二转动杆31、引导环32、滑动块33、气弹簧34、轴承35、推动板36、搅动扇叶37、第三转动杆38、第三传动带39、固定板40、揉筒41、揉动板42、引导块43、压缩弹簧44、限位环45。

具体实施方式

[0044] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0045] 请参阅图1-13,本发明提供一种技术方案:一种富硒营养强化面粉的生产工艺,该工艺的具体步骤如下:

[0046] 步骤一:首先将准备的小麦投入到清洗装置中进行清洗,将粘黏在小麦表面的泥土和浮灰进行清除;

[0047] 步骤二:然后将清洗完成的小麦进行烘干;

[0048] 步骤三:随后将烘干完成的小麦投入到研磨筛分装置中进行研磨筛分;

[0049] 步骤四:最后将得到的面粉与麦麸分别收集、包装和储存;

[0050] 其中,步骤一中清洗装置包括清洗池1,清洗池1右侧固定连接有投料台2,清洗池1右侧底部开设有排水口3,清洗池1左侧开设有清理门4,清洗池1后侧固定连接有驱动电机5,清洗池1内设有V形承接台6,V形承接台6中间部分为网孔板601,清洗池1前侧铰接有取料门8,清洗池1内壁上固定连接有水喷头,水喷头位于投料台2的左侧方向,V形承接台6前后两端位置共同连接有抖动机构,抖动机构用于将V形承接台6抖动,抖动机构由揉动机构联动,揉动机构包括第三转动杆38,第三转动杆38转动连接在清洗池1内壁上,第三转动杆38贯穿清洗池1后侧内壁并延伸至外部,第三转动杆38表面与驱动电机5输出轴表面共同传动连接有第三传动带39,第三转动杆38表面固定连接有等距排列的固定板40,固定板40端部共同滑动连接有揉筒41;

[0051] 抖动机构包括安装槽15,安装槽15开设在清洗池1前后内壁上,两个安装槽15内壁均转动连接有第一凸轮16与第二凸轮17,第一凸轮16转动轴贯穿清洗池1内壁并延伸至外侧,驱动电机5输出轴表面与第一凸轮16转动轴表面共同传动连接有第一传动带18,第一凸轮16与第二凸轮17凸起端均与V形承接台6铰接,第一凸轮16与第二凸轮17凸起端共同转动连接有同步杆19,同步杆19会联动冲洗机构,V形承接台6右端可伸缩且滑动连接在清洗池1内壁上;

[0052] 工作时,现有技术制作面粉前需要将小麦进行清洗,一般对小麦进行清洗的方法是将小麦投入到水池中,然后进行搅动,这样只能去除小麦之间的浮灰,而小麦表面的附着的泥土与灰尘则不能被去除干净,导致最终制得的面粉中依然含有杂质,本发明在工作时,将收集的小麦通过投料台2投入到清洗池1内,在小麦落入到清洗池1内时,水喷头会喷出水将小麦进行冲刷,在小麦被冲刷后,小麦会堆积在V形承接台6表面,先启动驱动电机5,驱动电机5会带动第一传动带18与第二传动带24转动,第一传动带18会带动第一凸轮16转动,第二凸轮17会在第一凸轮16与同步杆19的共同作用下与第一凸轮16同步转动,第一凸轮16与第二凸轮17会带着V形承接台6摆动,使V形承接台6表面堆积的小麦抖动,使得小麦可以沿着斜面滑落至V形承接台6的底端,和水汇聚在最低点,从而使得水和小麦充分混合在一起,并且在V形承接台6的晃动下将小麦进行筛动,从而促进水对小麦的清洗,并且驱动电机5的输出轴会带动第三传动带39转动,第三传动带39会带动第三转动杆38转动,固定板40会随着第三转动杆38一起转动,固定板40会带动揉筒41转动,将小麦表面附着的泥土揉动,使得粘黏在小麦上的泥土脱离小麦表面,并且脱离的黏土会被碾压后与水混合形成泥水,泥水会通过V形承接台6中间部分网孔板601部分被排出,从而使得小麦表面得到彻底的清理,防止小麦表面附着的泥土而不能被水流冲掉,且依然附着在小麦表面的问题发生,保证后续加工形成的面粉杂质得到充分降低,提高了面粉的质量。

[0053] 作为本发明的进一步方案,水喷头包括冲刷管9,冲刷管9固定连接在清洗池1内壁上且位于投料台2左侧,冲刷管9顶部连通有第一进水管10,冲刷管9底部开通有冲刷孔11,冲刷孔11中间位置转动连接有冲刷杆12,冲刷杆12表面固定连接有驱动叶13与搅动杆14,驱动叶13位于搅动杆14上方;工作时,加入的小麦过多,小麦之间相互堆叠,中间的小麦很难快速与水接触到,小麦无法被快速湿润,需要落至V形承接台6底端的汇集区进行浸泡,泥土无法被快速湿润,因此清理难度增加,一进水管10会通过水管外接水源,第一进水管10通入的水会通过冲刷管9低部的冲刷孔11喷出,流出的水会作用驱动叶13转动,冲刷杆12与搅动杆14会随着一起转动,搅动杆14会将空中的小麦搅动散开,使小麦之间的浮灰和粘黏在

小麦表面的黏土能与喷出的水快速接触,使小麦表面附着的泥土和浮灰能充分与水接触润湿,防止小麦表面附着的泥土不能被充分润湿,导致揉搓难度增加而造成清理困难。

[0054] 作为本发明的进一步方案,揉筒41表面滑动连接有等距排列的可弹性伸缩的揉动板42,揉动板42的内侧端通过复位弹簧与揉筒41固定连接,揉筒41靠近驱动电机5一端为波浪形圆柱凸轮状,安装槽15内壁固定连接有引导块43,引导块43与驱动电机5端部波浪形圆柱凸轮表面接触,揉筒41远离驱动电机5一端固定连接有压缩弹簧44,安装槽15内壁对应揉筒41前后两端位置均固定连接有限位环45,限位环45套在揉筒41表面;工作时,由于揉筒41的旋转方向一定,造成揉搓方向单一,从而揉搓能力有限,通过设置引导块43,引导块43会在揉筒41旋转的过程中对揉筒41进行间断推动,并且在脱离推动时,在压缩弹簧44的作用下又复位,实现在限位环45内前后移动,从而实现揉筒41的前后往复移动,从而增加了揉筒41对小麦的揉搓方向,提高了揉筒41对小麦的揉搓能力,有利于对小麦的充分清理。

[0055] 作为本发明的进一步方案,V形承接台6中间网孔板601下方滑动连接有密封板20,密封板20右侧底部固定连接有拨动块21,安装槽15内壁对应拨动块21下方固定连接可有伸缩拨动杆22;工作时,由于网孔板601一直在漏水,会造成网孔板601顶部的水汇集量不够造成对小麦的汇集浸泡不充分,影响清理,在V形承接台6摆动时,拨动杆22会作用拨动块21,密封板20会被拉开,V形承接台6上的泥水会从V形承接台6中间部分的网孔板601内落入到V形承接台6下方,最终从排水口3流出,当拨动杆22脱离对拨动块21作用时,在弹簧的作用下复位,继续实行密封,从而实现对网孔板601的间歇式密封,从而使得网孔板601顶部的水有个短时间大量汇集的过程,方便对小麦的充分浸泡和清理。

[0056] 作为本发明的进一步方案,V形承接台6右侧的斜面上设有刷铲机构,刷铲机构用于将刚冲刷后的小麦进行刷洗和铲动,刷铲机构包括第一转动杆23,第一转动杆23转动连接在安装槽15内壁上且位于V形承接台6上方,第一转动杆23后侧贯穿清洗池1内壁,第一转动杆23表面与驱动电机5输出轴表面共同传动连接有第二传动带24,第一转动杆23表面固定连接有等距排列的可伸缩清理刷25,第一转动杆23前后两端均固定连接曲轴26,两个曲轴26表面均转动连接有拉动杆27,两个拉动杆27共同铰接有铲动板28,铲动板28滑动连接在安装槽15内壁上,安装槽15内对应铲动板28前后两端均开设有滑槽29,铲动板28下方固定连接有等距排布的可伸缩铲刀30,铲刀30贴合在V形承接台6表面;工作时,由于小麦从投料台2落至V形承接台6斜面上时,在黏土和浮灰的作用下,粘性增加,使得小麦会粘黏在V形承接台6的斜坡面上,使得小麦无法快速汇集到V形承接台6的底端位置,影响对小麦清理的正常进程,第二传动带24转动会带动第一转动杆23转动,第一转动杆23表面的可伸缩清理刷25会将冲刷后的小麦表面进行刷动,并且将小麦能顺着水流在V形承接台6向左侧推动,防止小麦会因粘性增加而堆积在V形承接台6表面上,进而不能很好的顺着水流移动的问题发生,在第一转动杆23转动时,曲轴26会随着一起转动,曲轴26转动会带动拉动杆27移动,拉动杆27会拉动铲动板28在滑槽29内往复移动,铲动板28底部的铲刀30会将V形承接台6表面堆积的小麦铲起,提高将小麦与V形承接台6表面脱离的能力。

[0057] 作为本发明的进一步方案,铲刀30之间共同转动连接有第二转动杆31,铲刀30对应第二转动杆31端部位置固定连接引导环32,引导环32表面为波浪形,第二转动杆31对应引导环32位置固定连接滑动块33,第二转动杆31端部固定连接气弹簧34,气弹簧34通过轴承35与铲刀30中间位置固定连接,第二转动杆31表面固定连接推动板36与搅动扇

叶37,搅动扇叶37位于推动板36之间,推动板36与搅动扇叶37分别为与两个铲刀30之间;工作时,由于小麦之间粘黏着湿润后的黏土,使得粘性增加,流动的能力依然有限,在水流流过两铲刀30之间时,水流会作用推动板36从而带动第二转动杆31转动,第二转动杆31会带动搅动扇叶37转动,搅动扇叶37能将铲起的小麦搅动散开,防止小麦被铲起后依然会聚集在一起的问题发生,在第二转动杆31转动时,滑动块33会随着转动,滑动块33会在气弹簧34的作用下在引导环32的表面滑动,第二转动杆31会在滑动块33的作用下前后往复移动,使搅动扇叶37的搅动范围增大,能将铲刀30之间被铲起的小麦充分搅动散开,可以与沿着V形承接台6斜面流下来的水进行接触,从而可以使得水对黏土具有冲散的作用,增加流动性。

[0058] 作为本发明的进一步方案,清洗池1内壁固定连接有可弹性伸缩的挡板,挡板包括安装座7、伸缩板701和支撑弹簧702,安装座7固定安装在安装槽15的内壁上,伸缩板701滑动连接在安装座7的内壁上,并且伸缩板701的顶部与安装座7内壁之间共同固定连接有支撑弹簧702,伸缩板701的底部与V形承接台6的左侧端面相互接触;工作时,V形承接台6筛动的过程中,在支撑弹簧702的支撑下,伸缩板701的底端始终会贴在V形承接台6的表面上,防止小麦穿出V形承接台6而造成浪费。

[0059] 工作原理:

[0060] 工作时,现有技术制作面粉前需要将小麦进行清洗,一般对小麦进行清洗的方法是将小麦投入到水池中,然后进行搅动,这样只能去除小麦之间的浮灰,而小麦表面的附着的泥土与灰尘则不能被去除干净,导致最终制得的面粉中依然含有杂质,本发明在工作时,将收集的小麦通过投料台2投入到清洗池1内,在小麦落入到清洗池1内时,水喷头会喷出水将小麦进行冲刷,在小麦被冲刷后,小麦会堆积在V形承接台6表面,先启动驱动电机5,驱动电机5会带动第一传动带18与第二传动带24转动,第一传动带18会带动第一凸轮16转动,第二凸轮17会在第一凸轮16与同步杆19的共同作用下与第一凸轮16同步转动,第一凸轮16与第二凸轮17会带着V形承接台6摆动,使V形承接台6表面堆积的小麦抖动,使得小麦可以沿着斜面滑落至V形承接台6的底端,和水汇聚在最低点,从而使得水和小麦充分混合在一起,并且在V形承接台6的晃动下将小麦进行筛动,从而促进水对小麦的清洗,并且驱动电机5的输出轴会带动第三传动带39转动,第三传动带39会带动第三转动杆38转动,固定板40会随着第三转动杆38一起转动,固定板40会带动揉筒41转动,将小麦表面附着的泥土揉动,使得粘黏在小麦上的泥土脱离小麦表面,并且脱离的黏土会被碾压后与水混合形成泥水,泥水会通过V形承接台6中间部分网孔板601部分被排出,从而使得小麦表面得到彻底的清理,防止小麦表面附着的泥土而不能被水流冲掉,且依然附着在小麦表面的问题发生,保证后续加工形成的面粉杂质得到充分降低,提高了面粉的质量。

[0061] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0062] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明

的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

步骤一：首先将准备的小麦投入到清洗装置中进行清洗，将粘黏在小麦表面的泥土和浮灰进行清除；



步骤二：然后将清洗完成的小麦进行烘干；



步骤三：随后将烘干完成的小麦投入到研磨筛分装置中进行研磨筛分；



步骤四：最后将得到的面粉与麦麸分别收集、包装和储存；

图1

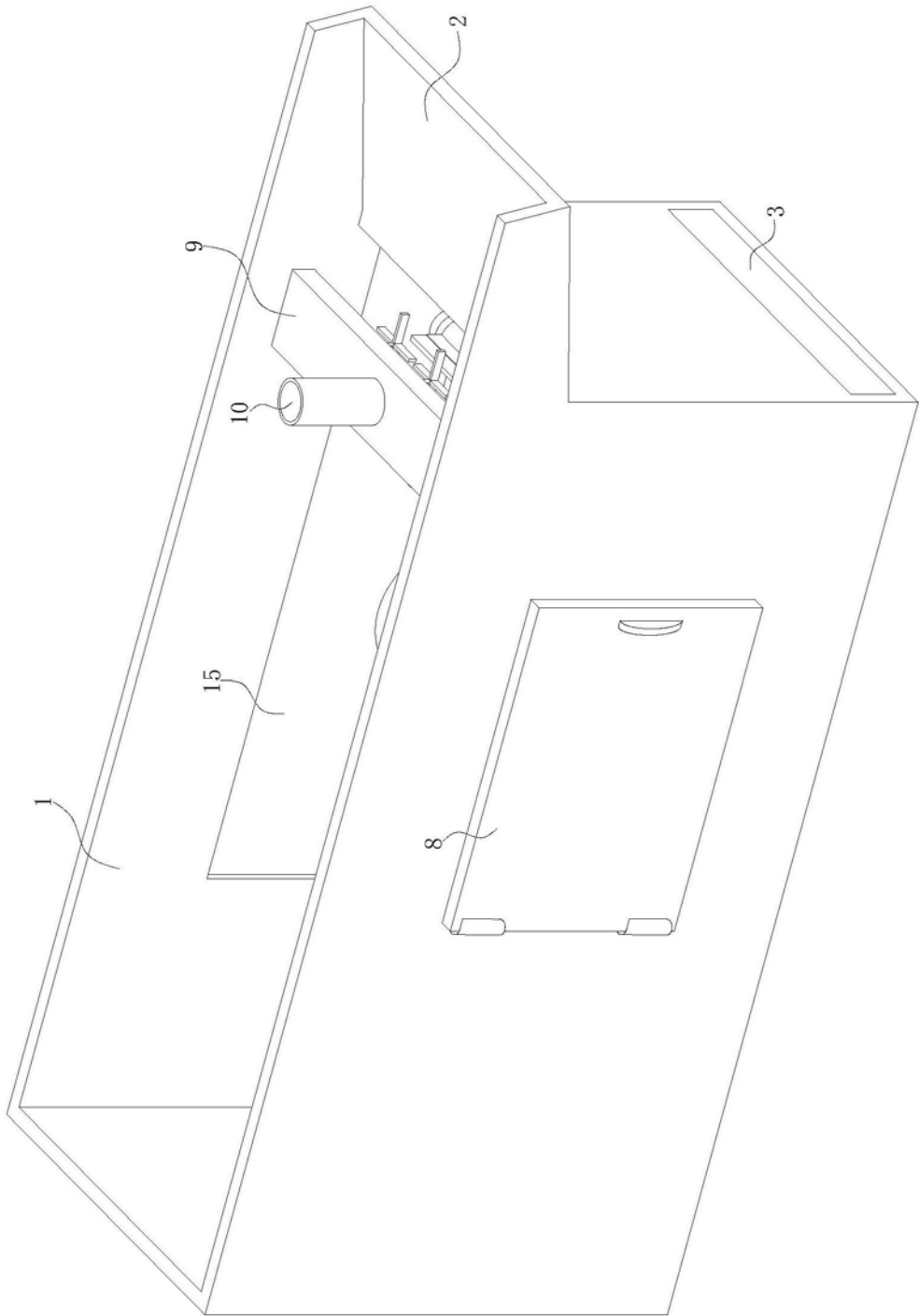


图2

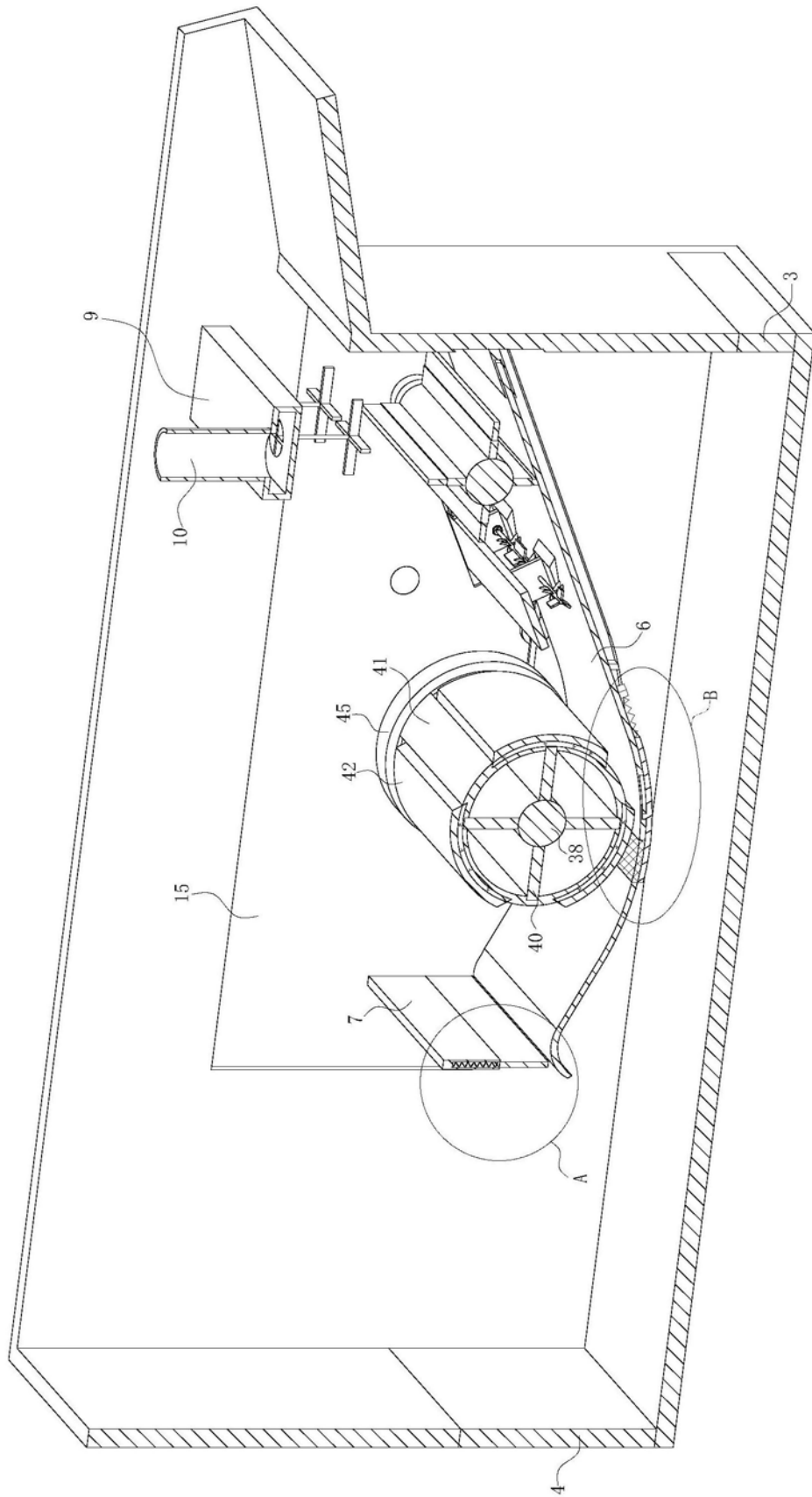


图3

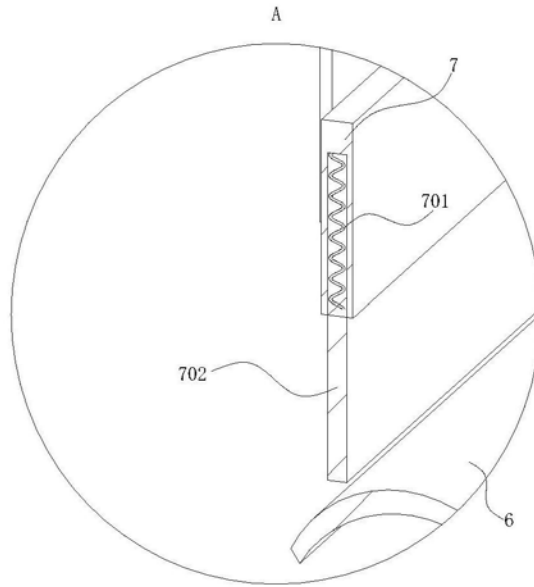


图4

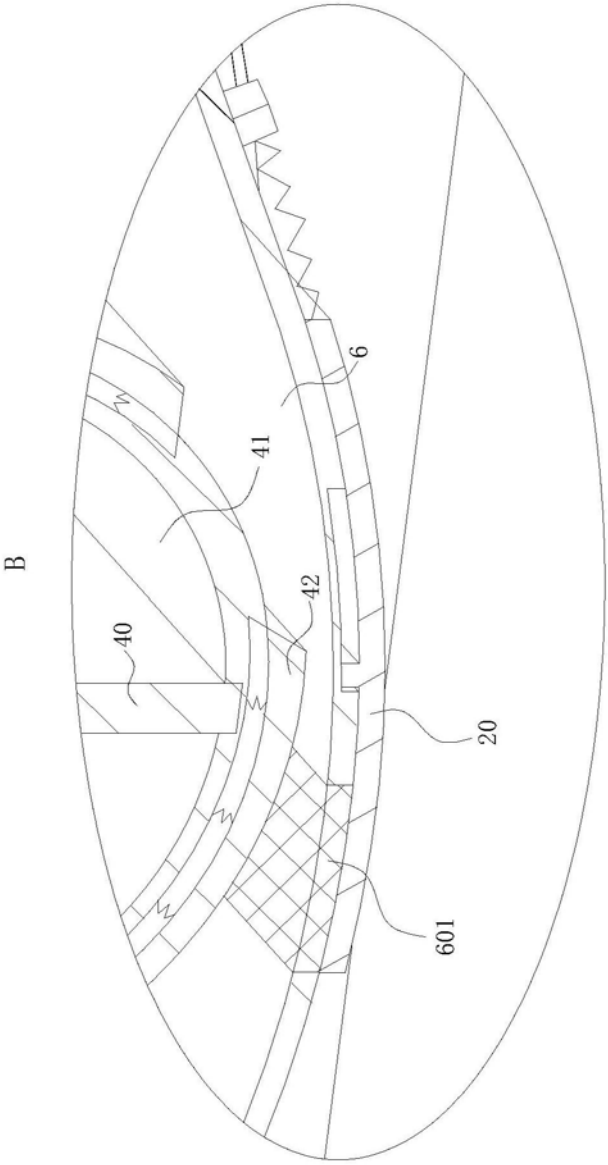


图5

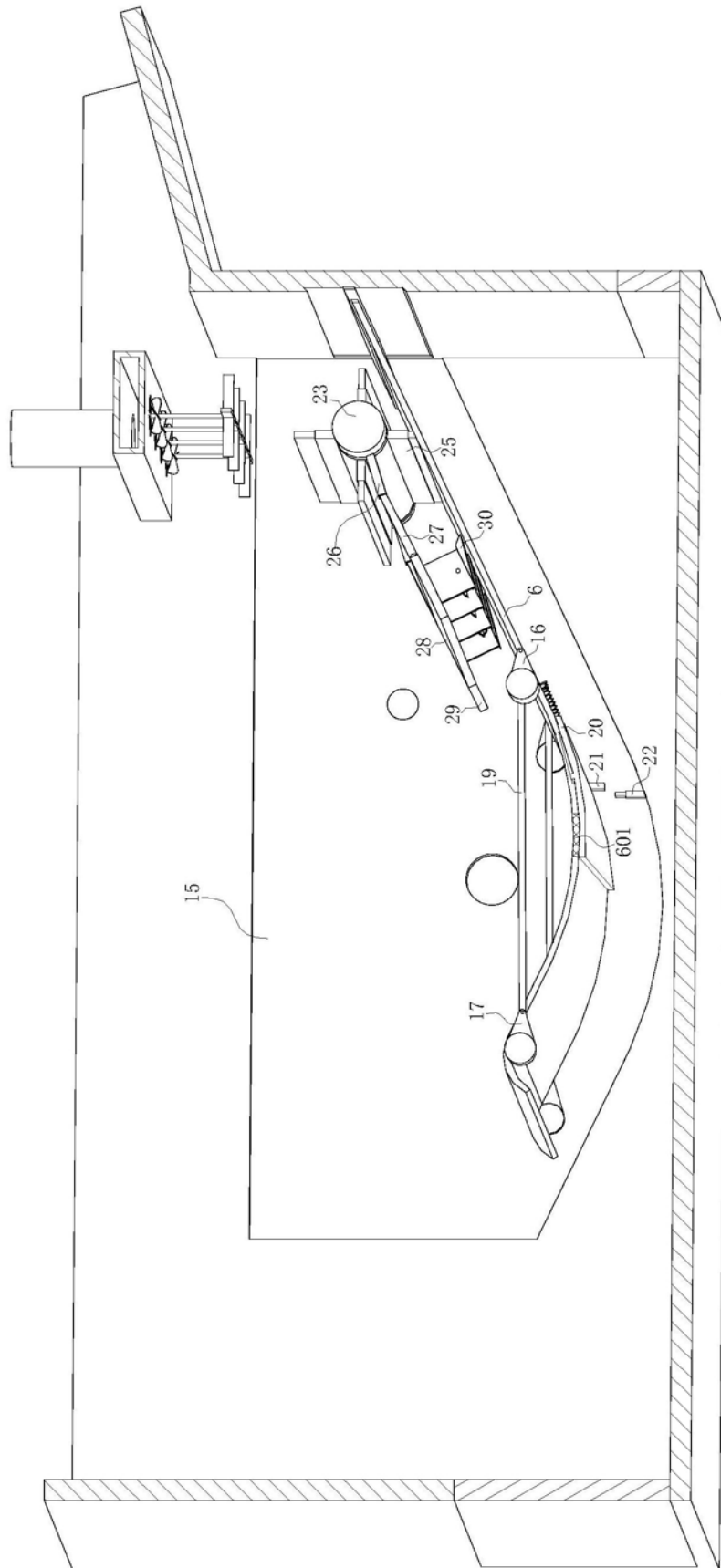


图6

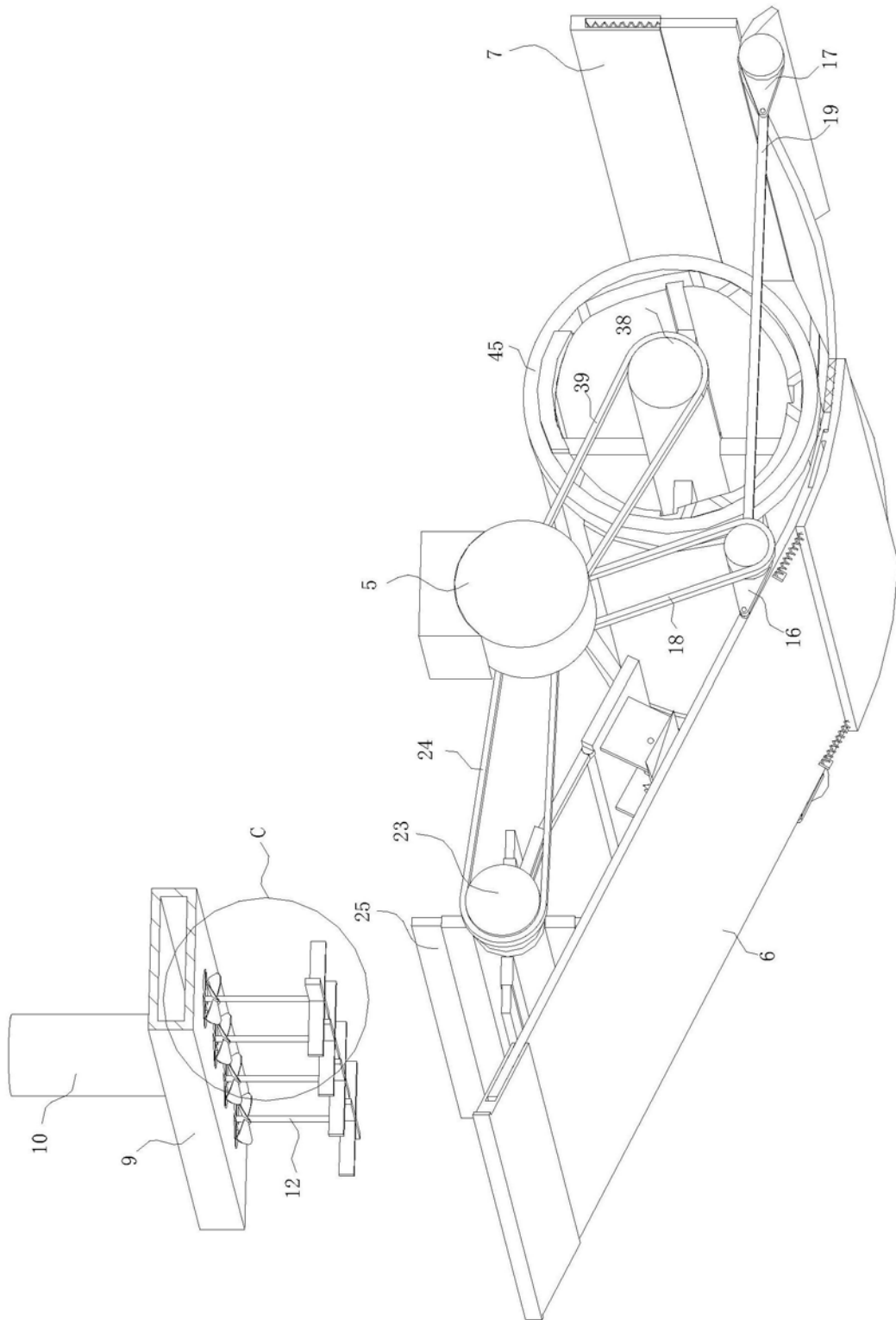


图7

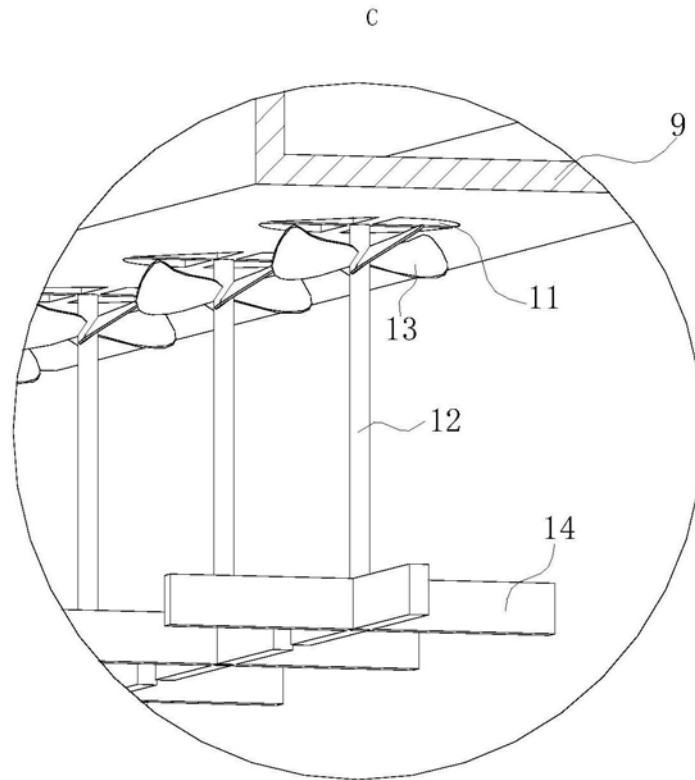


图8

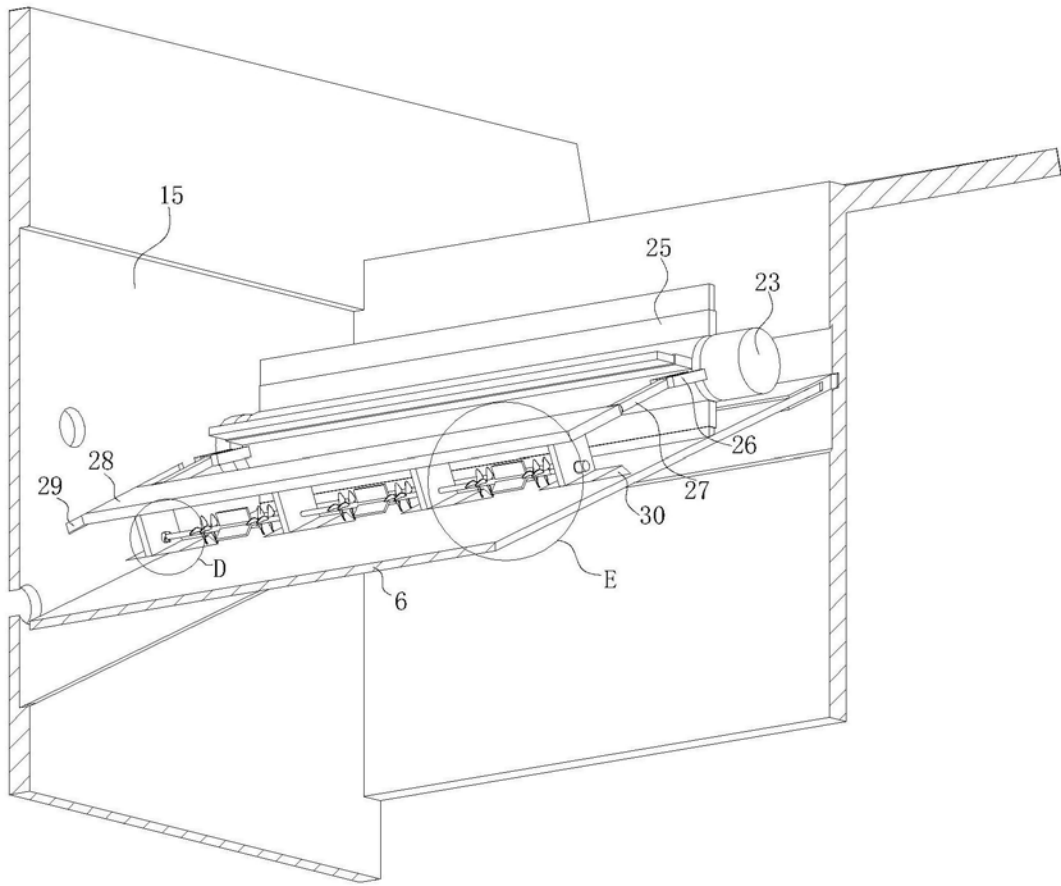


图9

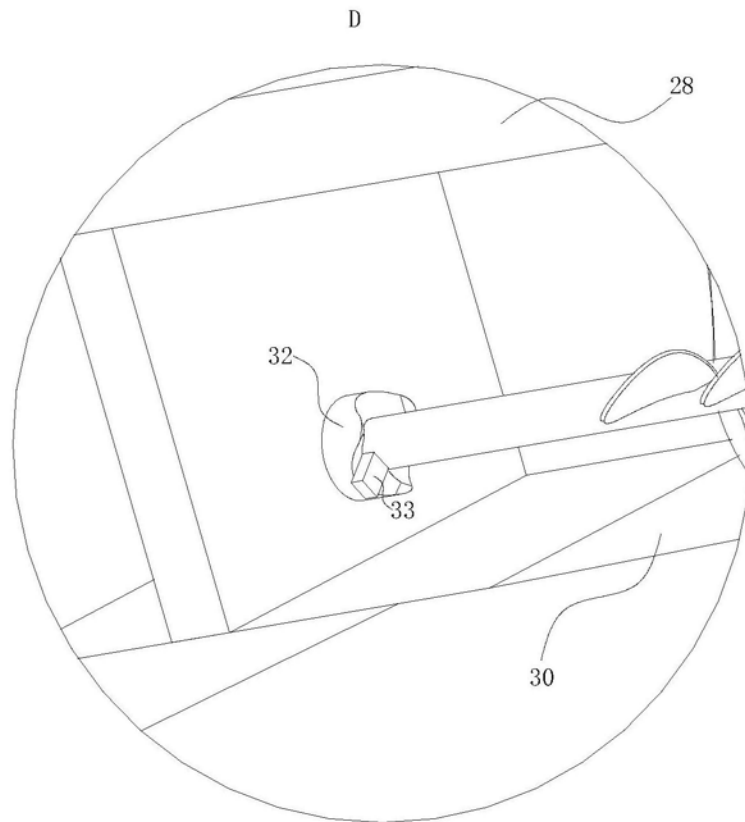


图10

C

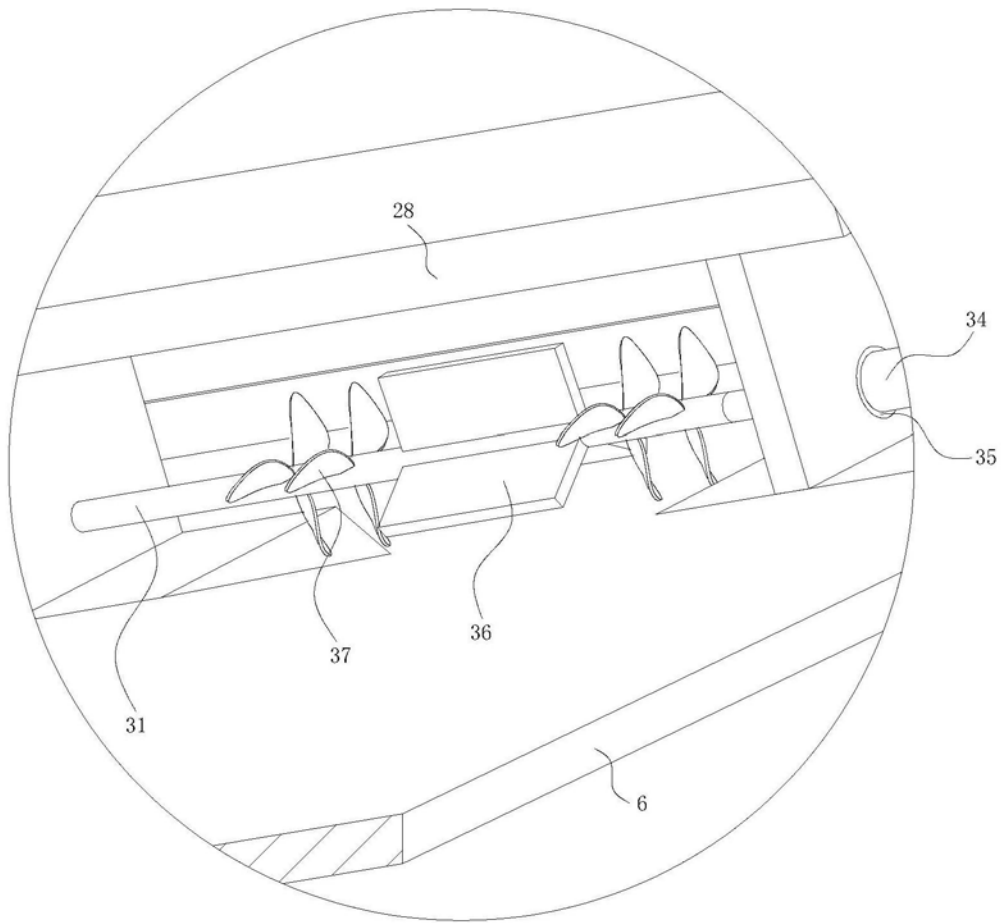


图11

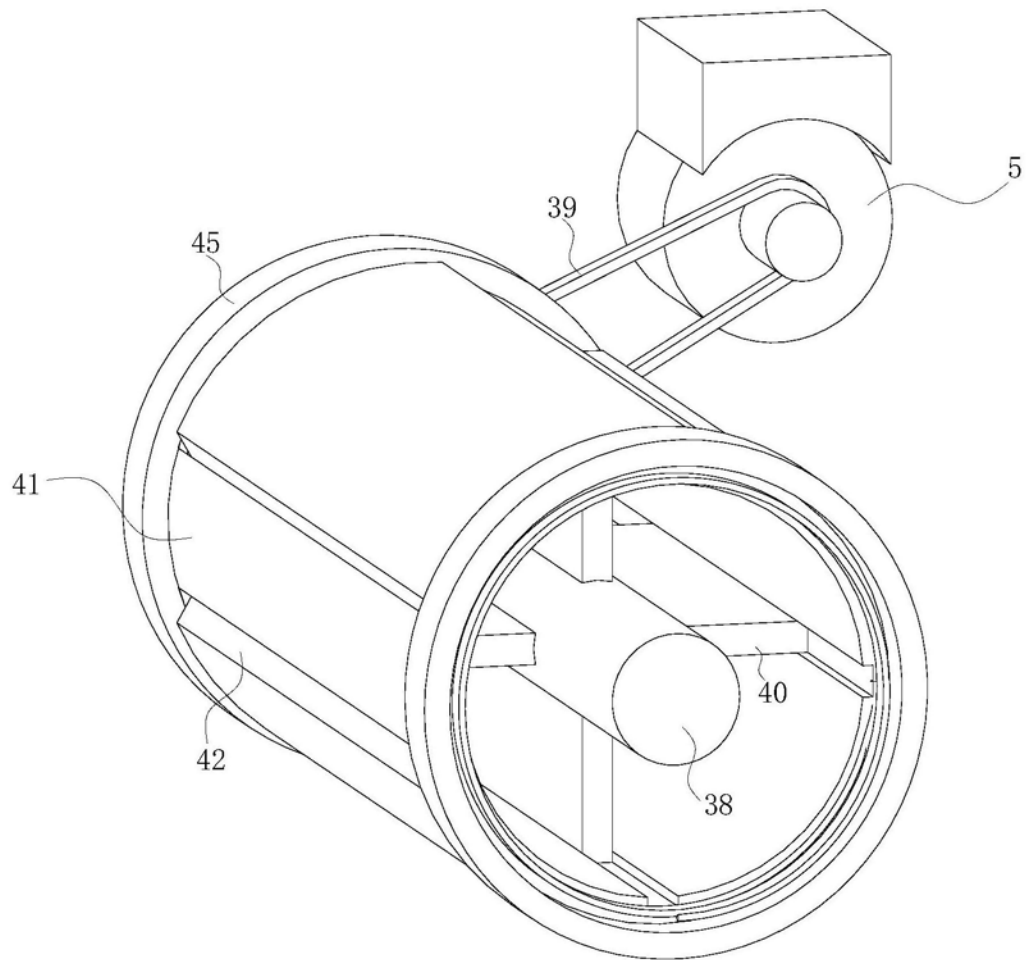


图12

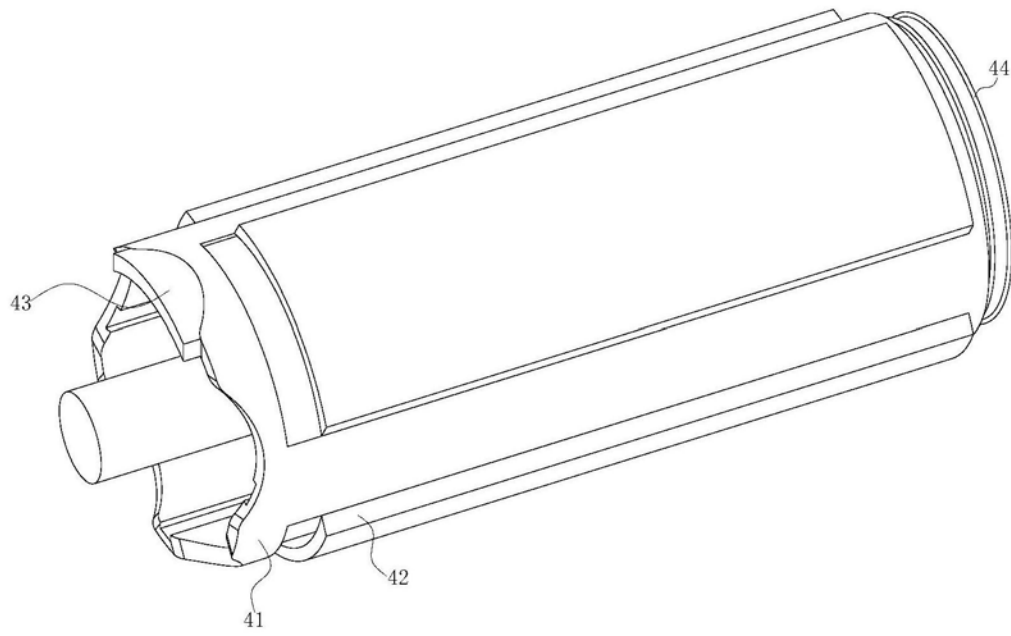


图13