(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 118417043 B
(45)授权公告日 2024.11.01

(21)申请号 202410878508.5
(22)申请日 2024.07.02
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 118417043 A
(43)申请公布日 2024.08.02
(73)专利权人 大热带食品(南通)有限公司
地址 226000 江苏省南通市通州区川港镇工业园(E区)
(72)发明人 尹铁城
(74)专利代理机构 南通瑞隆专利商标代理事务所(普通合伙) 32692
专利代理师 赵可
(51)Int.Cl.
B02C 23/10(2006.01)
B02C 23/12(2006.01)
B02C 23/14(2006.01)
B02C 18/00(2006.01)
(56)对比文件
CN 110331294 A,2019.10.15
CN 209109320 U,2019.07.16
审查员 侯雁婷

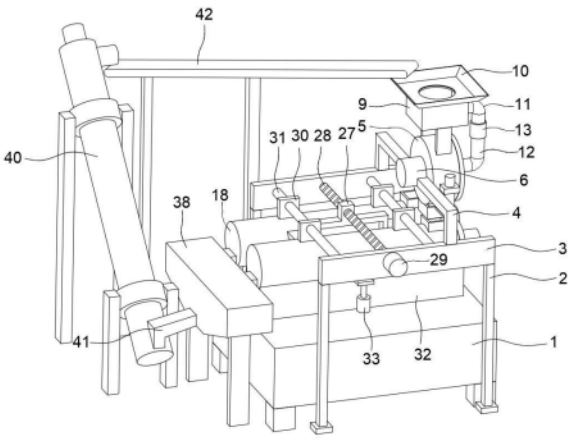
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种酒制品生产用原料粉碎装置

(57)摘要

本发明属于粉碎设备技术领域,尤其涉及一种酒制品生产用原料粉碎装置,包括收集箱,所述收集箱前后两侧均设有立杆,位前后两对所述立杆上端均固定连接有挡板,两个所述挡板上设有粉碎机构,所述粉碎机构包括两个分别固定连接在两个挡板上的固定架,两个所述固定架之间共同固定连接有粉碎箱,所述粉碎箱上端固定连接有注料箱,所述注料箱上端连通有接料框,所述粉碎箱下端连通有矩形的排料框,所述排料框上滑动套接有连接框,所述连接框前端固定连接有第一平板。优点在于:本发明可在进酒制品原料的粉碎工作中可自动完成筛滤工作,并在筛滤后可自动将未达到粉碎规格的原料进行二次粉碎,保证了粉碎效质量的同时提高了粉碎效率。



CN 118417043 B

1.一种酒制品生产用原料粉碎装置,包括收集箱(1),其特征在于,所述收集箱(1)前后两侧均设有立杆(2),位于前后两对所述立杆(2)上端均固定连接有挡板(3),两个所述挡板(3)上设有粉碎机构,所述粉碎机构包括两个分别固定连接在两个挡板(3)上的固定架(4),两个所述固定架(4)之间共同固定连接有粉碎箱(5),所述粉碎箱(5)上端固定连接有注料箱(9),所述注料箱(9)上端连通有接料框(10),所述粉碎箱(5)下端连通有矩形的排料框(14),所述排料框(14)上滑动套接有连接框(15),所述连接框(15)前端固定连接有第一平板(16),所述粉碎箱(5)前端固定安装有第一伸缩气缸(17),所述第一伸缩气缸(17)的伸缩端与第一平板(16)上端固定连接;

所述收集箱(1)上方设有两个前后间隔设置的筛送机构,所述筛送机构包括位于粉碎机构下方的筛送管(18),所述筛送管(18)上端靠右位置连通有与排料框(14)相匹配的进料框(19),所述筛送管(18)两侧内壁中心位置共同转动连接有转动轴杆(20),所述转动轴杆(20)外周面上固定连接有绞龙叶片(21),所述筛送管(18)右端固定安装有驱动转动轴杆(20)转动的第二电机(22),所述筛送管(18)下端设有筛料口,所述筛料口内固定连接有弧形的滤网(23),所述绞龙叶片(21)上均匀固定连接有多个横向设置的拨杆(24),所述筛送管(18)左端固定连接有矩形的出料框(25);

两个所述筛送管(18)之间共同固定连接有两对左右间隔设置的连接块(26),两对所述连接块(26)之间共同固定连接有连接架(27),两个所述挡板(3)之间共同转动连接有螺纹杆(28),所述螺纹杆(28)贯穿连接架(27)并与之螺纹连接,位于前方的筛送挡板(3)上固定安装有驱动螺纹杆(28)转动的第三电机(29);

两个所述筛送机构左侧设有聚料箱(38),所述聚料箱(38)右端开设有滑口(39),两个所述出料框(25)左端均滑动连接在滑口(39)内,所述聚料箱(38)左侧设有自前向后向上倾斜设置的螺旋提升机(40),所述聚料箱(38)与螺旋提升机(40)的进料口之间共同连通有连通料管(41),所述螺旋提升机(40)的出料口下方与接料框(10)上方位置之间设有输送带(42)。

2.根据权利要求1所述的一种酒制品生产用原料粉碎装置,其特征在于,所述粉碎箱(5)内设有粉碎盘(7),所述粉碎盘(7)上设有粉碎刀具,所述粉碎箱(5)左端固定安装有驱动粉碎盘(7)转动的第一电机(6),所述粉碎箱(5)右侧铰接有箱门(8),所述箱门(8)右端中心位置固定贯穿有第二注料管(12),所述注料箱(9)右端连通有第一注料管(11),所述第一注料管(11)与第二注料管(12)上下对应设置,所述第一注料管(11)下端活动套接有连接管(13),所述连接管(13)下端套设在第二注料管(12)上。

3.根据权利要求1所述的一种酒制品生产用原料粉碎装置,其特征在于,所述收集箱(1)上端竖直贯穿并滑动连接有连通箱(32),所述连通箱(32)上下均为开口设置,所述连通箱(32)前端固定连接有第二平板(34),所述收集箱(1)上端固定安装有第二伸缩气缸(33),所述第二伸缩气缸(33)的伸缩端与第二平板(34)下端固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种酒制品生产用原料粉碎装置,其特征在于,所述连通箱(32)右侧壁上固定安装有振动电机(35),所述振动电机(35)的振动端固定连接有振动杆(36),所述振动杆(36)延伸至连通箱(32)内,所述振动杆(36)上固定套接有多个振动块(37)。

5.根据权利要求4所述的一种酒制品生产用原料粉碎装置,其特征在于,所述连通箱

(32)和各振动块(37)上端均为弧形。

6.根据权利要求1所述的一种酒制品生产用原料粉碎装置,其特征在于,两个所述筛送管(18)上端均固定连接有两个左右分布的固定套板(30),两个所述挡板(3)之间共同固定连接有两个左右分布的滑杆(31),两个所述滑杆(31)分别滑动贯穿位于同侧的两个固定套板(30)设置。

一种酒制品生产用原料粉碎装置

技术领域

[0001] 本发明涉及粉碎设备技术领域,尤其涉及一种酒制品生产用原料粉碎装置。

背景技术

[0002] 白酒是中国特有的酒类,是中国文化遗产之一,。白酒酒质优良,原料要求高,酿造工艺繁琐,其中原料粉碎是影响白酒品质的重要环节。白酒原料粉碎方式有多种,包括石磨、轧磨、破碎机等,其中石磨粉碎是传统酿造方式,但粉碎效率较低且易受原料质量和设备磨损程度的影响,轧磨和破碎机则是现代化的粉碎方式,粉碎效率高、操作简单。

[0003] 但是现有的酒制品原料粉碎装置,为了提高粉碎效率对粉碎效果的把控度降低,将一定量的原料投入粉碎装置进行一定时间的粉碎后,容易出现粉碎不均匀的现象,继而每次粉碎后都需要进行筛滤工作,将不符合粉碎大小的酒制品原料筛滤出来,再重新投入粉碎装置内进行二次粉碎,筛选和重新投入过程耗时较长,大大降低了加工效率,且一般粉碎装置的料箱设置较高,人工搬运费事费力。

[0004] 为解决上述问题,我们提出了一种酒制品生产用原料粉碎装置。

发明内容

[0005] 本发明的目的是为了解决背景技术中的问题,而提出的一种酒制品生产用原料粉碎装置。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:一种酒制品生产用原料粉碎装置,包括收集箱,所述收集箱前后两侧均设有立杆,位前后两对所述立杆上端均固定连接有挡板,两个所述挡板上设有粉碎机构,所述粉碎机构包括两个分别固定连接在两个挡板上的固定架,两个所述固定架之间共同固定连接有粉碎箱,所述粉碎箱上端固定连接有注料箱,所述注料箱上端连通有接料框,所述粉碎箱下端连通有矩形的排料框,所述排料框上滑动套接有连接框,所述连接框前端固定连接有第一平板,所述粉碎箱前端固定安装有第一伸缩气缸,所述第一伸缩气缸的伸缩端与第一平板上端固定连接;

[0007] 所述收集箱上方设有两个前后间隔设置的筛送机构,所述筛送机构包括位于粉碎机构下方的筛送管,所述筛送管上端靠右位置连通有与排料框相匹配的进料框,所述筛送管两侧内壁中心位置共同转动连接有转动轴杆,所述转动轴杆外周面上固定连接有绞龙叶片,所述筛送管右端固定安装有驱动转动轴杆转动的第二电机,所述筛送管下端设有筛料口,所述筛料口内固定连接有弧形的滤网,所述绞龙叶片上均匀固定连接有多个横向设置的拨杆,所述筛送管左端固定连接有矩形的出料框;

[0008] 两个所述筛送管之间共同固定连接有两对左右间隔设置的连接块,两对所述连接块之间共同固定连接有连接架,两个所述挡板之间共同转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆贯穿连接架并与之螺纹连接,位于前方的筛送挡板上固定安装有驱动螺纹杆转动的第三电机;

[0009] 两个所述筛送机构左侧设有聚料箱,所述聚料箱右端开设有滑口,两个所述出料

框左端均滑动连接在滑口内,所述聚料箱左侧设有自前向后向上倾斜设置的螺旋提升机,所述聚料箱与螺旋提升机的进料口之间共同连通有连通料管,所述螺旋提升机的出料口下方与接料框上方位置之间设有输送带。

[0010] 在上述的一种酒制品生产用原料粉碎装置中,所述粉碎箱内设有粉碎盘,所述粉碎盘上设有粉碎刀具,所述粉碎箱左端固定安装有驱动粉碎盘转动的第一电机,所述粉碎箱右侧铰接有箱门,所述箱门右端中心位置固定贯穿有第二注料管,所述注料箱右端连通有第一注料管,所述第一注料管与第二注料管上下对应设置,所述第一注料管下端活动套接有连接管,所述连接管下端套设在第二注料管上。

[0011] 在上述的一种酒制品生产用原料粉碎装置中,所述收集箱上端竖直贯穿并滑动连接有连通箱,所述连通箱上下均为开口设置,所述连通箱前端固定连接有第二平板,所述收集箱上端固定安装有第二伸缩气缸,所述第二伸缩气缸的伸缩端与第二平板下端固定连接。

[0012] 在上述的一种酒制品生产用原料粉碎装置中,所述连通箱右侧壁上固定安装有振动电机,所述振动电机的振动端固定连接有振动杆,所述振动杆延伸至连通箱内,所述振动杆上固定套接有多个振动块。

[0013] 在上述的一种酒制品生产用原料粉碎装置中,所述连通箱和各振动块上端均为弧形。

[0014] 在上述的一种酒制品生产用原料粉碎装置中,两个所述筛送管上端均固定连接有两个左右分布的固定套板,两个所述挡板之间共同固定连接有两个左右分布的滑杆,两个所述滑杆分别滑动贯穿位于同侧的两个固定套板设置。

[0015] 与现有的技术相比,本酒制品生产用原料粉碎装置的优点在于:

[0016] 通过设置两个筛送机构,两个筛送机构通过设置不同的滤网,可进行不同酒制品原料的滤筛工作,当粉碎后的原料进入筛送管内后,第二电机通过转动轴杆可驱动绞龙叶片转动从而对粉碎后的原料向左输送,输送过程中,达到粉碎标准的原料可穿过滤网,落入聚料箱内,未达到标准的原料则被向左输送,过程中,拨杆可对输送中的原料进行拨动,从而保证原料的过滤效果。

[0017] 通过设置第三电机、螺纹杆和滑杆,可通过第三电机驱动两个筛送机构沿滑杆移动,从而控制更据粉碎原料种类的需要选择合适的筛送管,且只需筛送管的进料框与排料框位置对应后,利用第一伸缩气缸带动连接框下移便可完成与该筛送管的连通,便可进行粉碎和筛送工作。

[0018] 未粉碎至合格状态的原料被输送至聚料箱内,并通过连通料管进入螺旋提升机,从而被螺旋提升机输送至输送带上,最后被输送带再次送入接料框内,从而直接进行二次粉碎工作,直至全部粉碎至符合标准,二次粉碎完全自动进行,保证了粉碎效果的同时,节省了人力。

附图说明

[0019] 图1为本发明提出的一种酒制品生产用原料粉碎装置正面的结构立体图;

[0020] 图2为本发明提出的一种酒制品生产用原料粉碎装置侧面的结构立体图;

[0021] 图3为图2中A处放大的结构示意图;

[0022] 图4为本发明提出的一种酒制品生产用原料粉碎装置中粉碎机构的结构透视图；

[0023] 图5为本发明提出的一种酒制品生产用原料粉碎装置中筛送机构的立体图；

[0024] 图6为本发明提出的一种酒制品生产用原料粉碎装置中筛送管内部的结构示意图；

[0025] 图7为本发明提出的一种酒制品生产用原料粉碎装置中连通箱俯视的结构示意图。

[0026] 图中：1收集箱、2立杆、3挡板、4固定架、5粉碎箱、6第一电机、7粉碎盘、8箱门、9注料箱、10接料框、11第一注料管、12第二注料管、13连接管、14排料框、15连接框、16第一平板、17第一伸缩气缸、18筛送管、19进料框、20转动轴杆、21绞龙叶片、22第二电机、23滤网、24拨杆、25出料框、26连接块、27连接架、28螺纹杆、29第三电机、30固定套板、31滑杆、32连通箱、33第二伸缩气缸、34第二平板、35振动电机、36振动杆、37振动块、38聚料箱、39滑口、40螺旋提升机、41连通料管、42输送带。

具体实施方式

[0027] 以下实施例仅处于说明性目的，而不是想要限制本发明的范围。

[0028] 参照图1-图7，一种酒制品生产用原料粉碎装置，包括收集箱1，收集箱1前后两侧均设有立杆2，位前后两对立杆2上端均固定连接有挡板3，两个挡板3上设有粉碎机构，粉碎机构包括两个分别固定连接在两个挡板3上的固定架4，两个固定架4之间共同固定连接有粉碎箱5，粉碎箱5上端固定连接有注料箱9，注料箱9上端连通有接料框10，接料框10方便将酒制品原料导入注料箱9内注料箱9内的原料便可送入粉碎箱5内进行粉碎。粉碎箱5下端连通有矩形的排料框14，排料框14上滑动套接有连接框15，连接框15前端固定连接有第一平板16，粉碎箱5前端固定安装有第一伸缩气缸17，第一伸缩气缸17的伸缩端与第一平板16上端固定连接，第一伸缩气缸17通过第一平板16可带动连接框15沿排料框14进行升降。

[0029] 粉碎箱5内设有粉碎盘7，粉碎盘7上设有粉碎刀具，粉碎箱5左端固定安装有驱动粉碎盘7转动的第一电机6，第一电机6可驱动粉碎盘7转动，从而利用粉碎刀具进行酒制品原料的粉碎工作。粉碎箱5右侧铰接有箱门8，箱门8右端中心位置固定贯穿有第二注料管12，注料箱9右端连通有第一注料管11，第一注料管11与第二注料管12上下对应设置，第一注料管11下端活动套接有连接管13，连接管13下端套设在第二注料管12上，第一注料管11与第二注料管12之间通过连接管13连通，进行粉碎工作时，注料箱9内的原料通过第一注料管11和第二注料管12进入粉碎箱5内，从而被高速转动下的粉碎刀具粉碎，并通过排料框14排出。

[0030] 当将连接管13上推至脱离第二注料管12的状态时，第一注料管11与第二注料管12将断开连通，此时可打开箱门8，方便对粉碎箱5内进行清洁和检修工作。

[0031] 收集箱1上方设有两个前后间隔设置的筛送机构，筛送机构包括位于粉碎机构下方的筛送管18，筛送管18上端靠右位置连通有与排料框14相匹配的进料框19，筛送管18两侧内壁中心位置共同转动连接有转动轴杆20，转动轴杆20外周面上固定连接有绞龙叶片21，用于对粉碎后的原料进行输送。筛送管18右端固定安装有驱动转动轴杆20转动的第二电机22，筛送管18下端设有筛料口，筛料口内固定连接有弧形的滤网23，用于对粉碎后的原料进行过滤。绞龙叶片21上均匀固定连接有多个横向设置的拨杆24，筛送管18左端固定连

接有矩形的出料框25,第二电机22通过转动轴杆20可驱动绞龙叶片21转动从而对粉碎后的原料向左输送,输送过程中,达到粉碎标准的原料可穿过滤网23,未达到标准的原料则被向左输送,过程中,拨杆24可对输送中的原料进行拨动,从而保证原料的过滤效果。

[0032] 两个筛送管18之间共同固定连接有两对左右间隔设置的连接块26,两对连接块26之间共同固定连接有连接架27,两个挡板3之间共同转动连接有螺纹杆28,螺纹杆28贯穿连接架27并与之螺纹连接,位于前方的筛送挡板3上固定安装有驱动螺纹杆28转动的第三电机29,两个筛送管18上端均固定连接有两个左右分布的固定套板30,两个挡板3之间共同固定连接有两个左右分布的滑杆31,两个滑杆31分别滑动贯穿位于同侧的两个固定套板30设置,起到限位作用,当第三电机29驱动螺纹杆28转动的时,两个筛送管18均沿滑杆31同步纵向移动。

[0033] 具体的,两个滤网23的目数根据需要粉碎的原料种类进行设置,在进行指定原料的粉碎工作时,只需事先通过第三电机29驱动两个筛送管18移动,将需滤网23在的筛送管18移动至粉碎机构下方,并将该筛送机构的进料框19与排料框14保持对应状态,从而驱动第一伸缩气缸17,带动连接框15下移,使连接框15下端套设在进料框19上,完成与该筛送管18的连通,继而粉碎后的原料便可进入该筛送管18内,进行筛选和输送工作。

[0034] 收集箱1上端竖直贯穿并滑动连接有连通箱32,连通箱32上下均为开口设置,连通箱32前端固定连接有第二平板34,收集箱1上端固定安装有第二伸缩气缸33,第二伸缩气缸33的伸缩端与第二平板34下端固定连接,第二伸缩气缸33可带动连通箱32竖直移动,使其与上方筛送管18下端连通。连通箱32右侧壁上固定安装有振动电机35,振动电机35的振动端固定连接有振动杆36,振动杆36延伸至连通箱32内,振动杆36上固定套接有多个振动块37,连通箱32和各振动块37上端均为弧形。具体的,当完成的筛送管18与粉碎机构的连通后,第二伸缩气缸33便可带动连通箱32上移,使其上端与待进行筛送工作的筛送管18的接触贴合,各振动块37与滤网23接触,从而令该筛送管18的筛料口与收集箱1连通,此时进过筛滤后的,符合标准的酒制品原料便可落入收集箱1内。在进行筛滤过程中,振动电机35持续驱动振动杆36进行振动,利用振动块37与滤网23的接触,带动滤网23振动,从而提高过滤效率。当需要移动筛送机构时,通过第二伸缩气缸33带动连通箱32下移,便可进行筛送管18的移动。

[0035] 两个筛送机构左侧设有聚料箱38,聚料箱38右端开设有滑口39,两个出料框25左端均滑动连接在滑口39内,提供出料框25足够的移动空间。保证出料框25与聚料箱38的连通状态。聚料箱38左侧设有自前向后向上倾斜设置的螺旋提升机40,聚料箱38与螺旋提升机40的进料口之间共同连通有连通料管41,螺旋提升机40的出料口下方与接料框10上方位置之间设有输送带42,螺旋提升机40为现有技术,未粉碎至合格状态的原料被输送至聚料箱38内,并通过连通料管41进入螺旋提升机40,从而被螺旋提升机40输送至输送带42上,最后被输送带42再次送入接料框10内,从而直接进行二次粉碎工作,直至全部粉碎至符合标准。二次粉碎完全自动进行,保证了粉碎效果的同时,节省了人力。

[0036] 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。

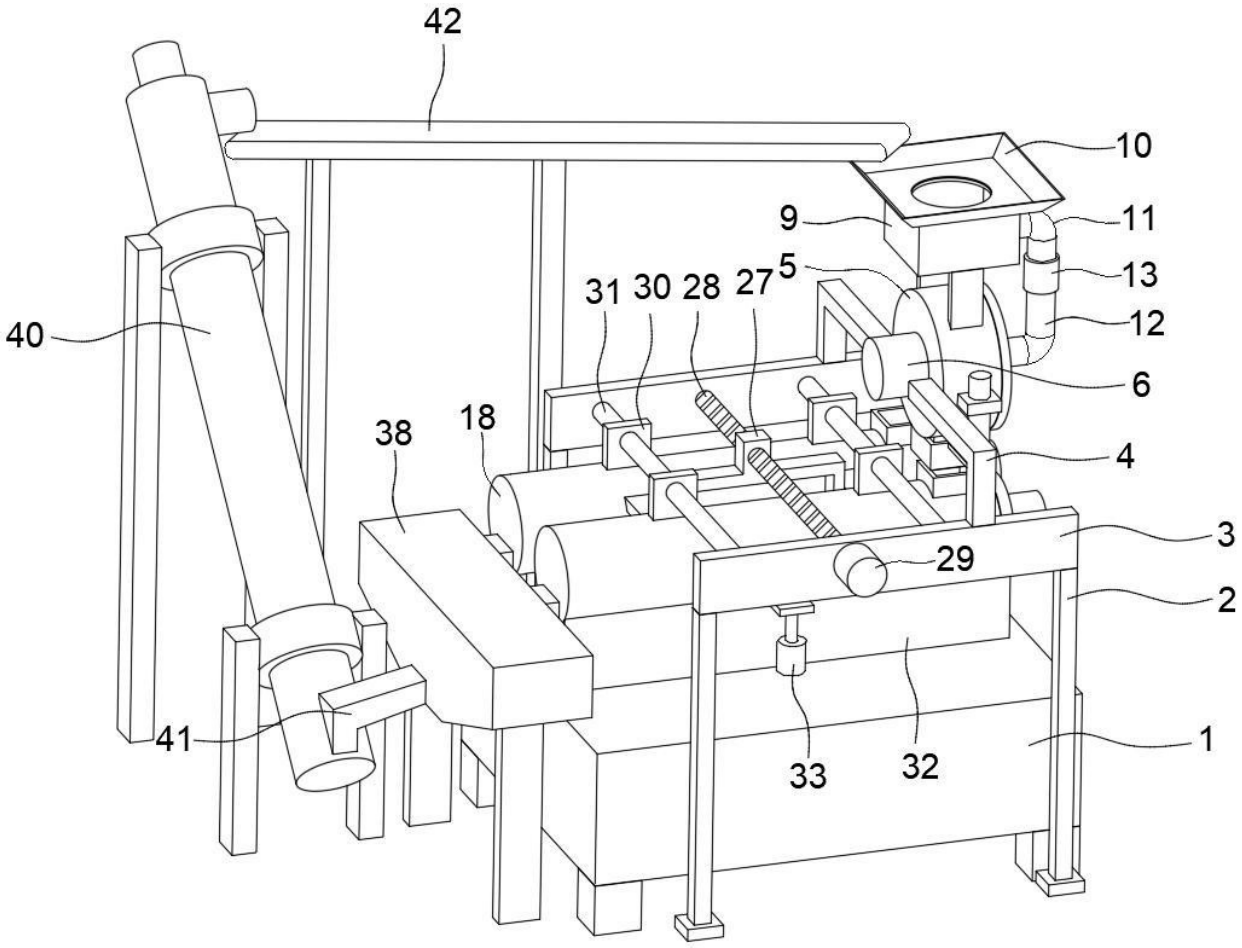


图 1

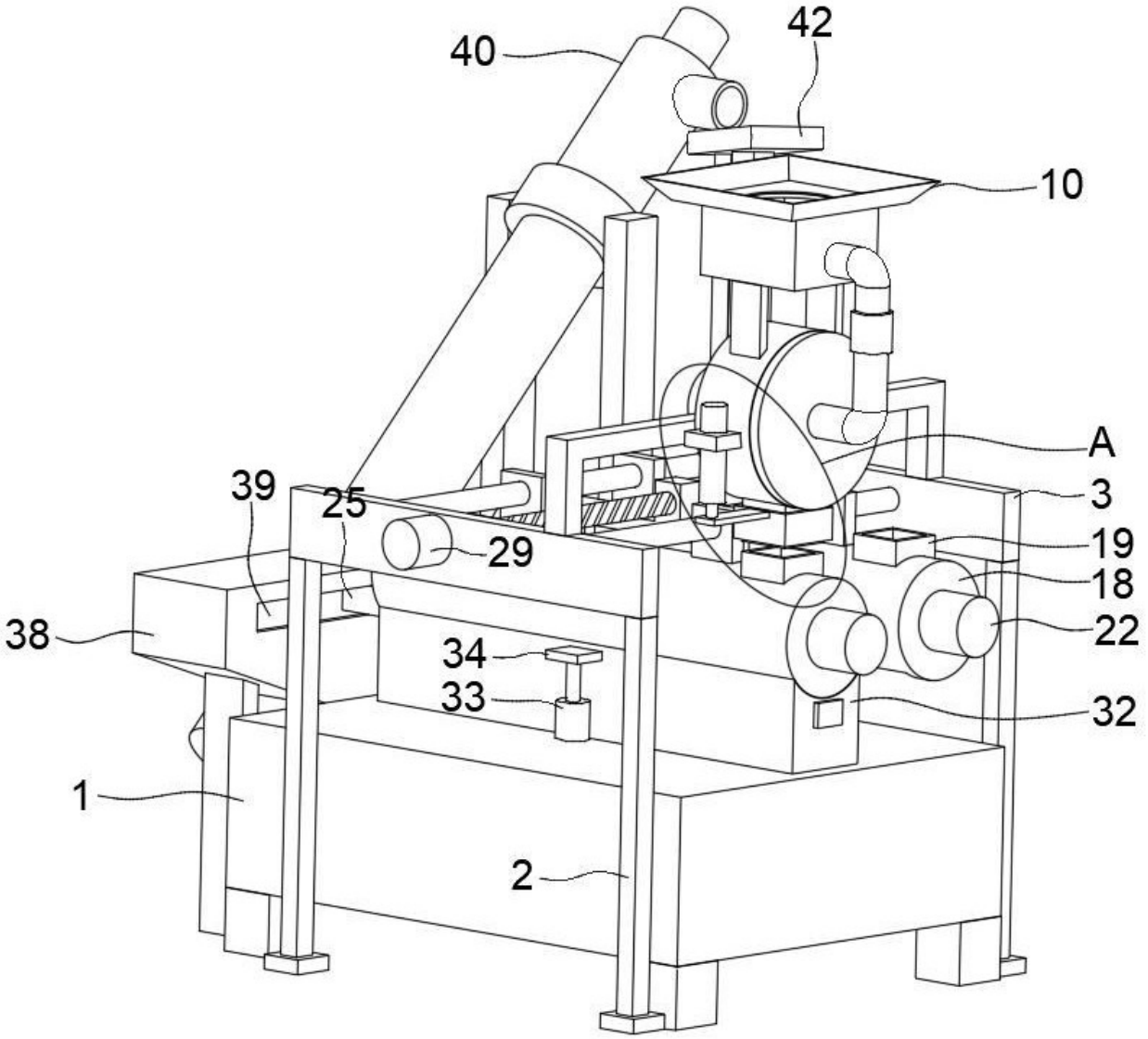


图 2

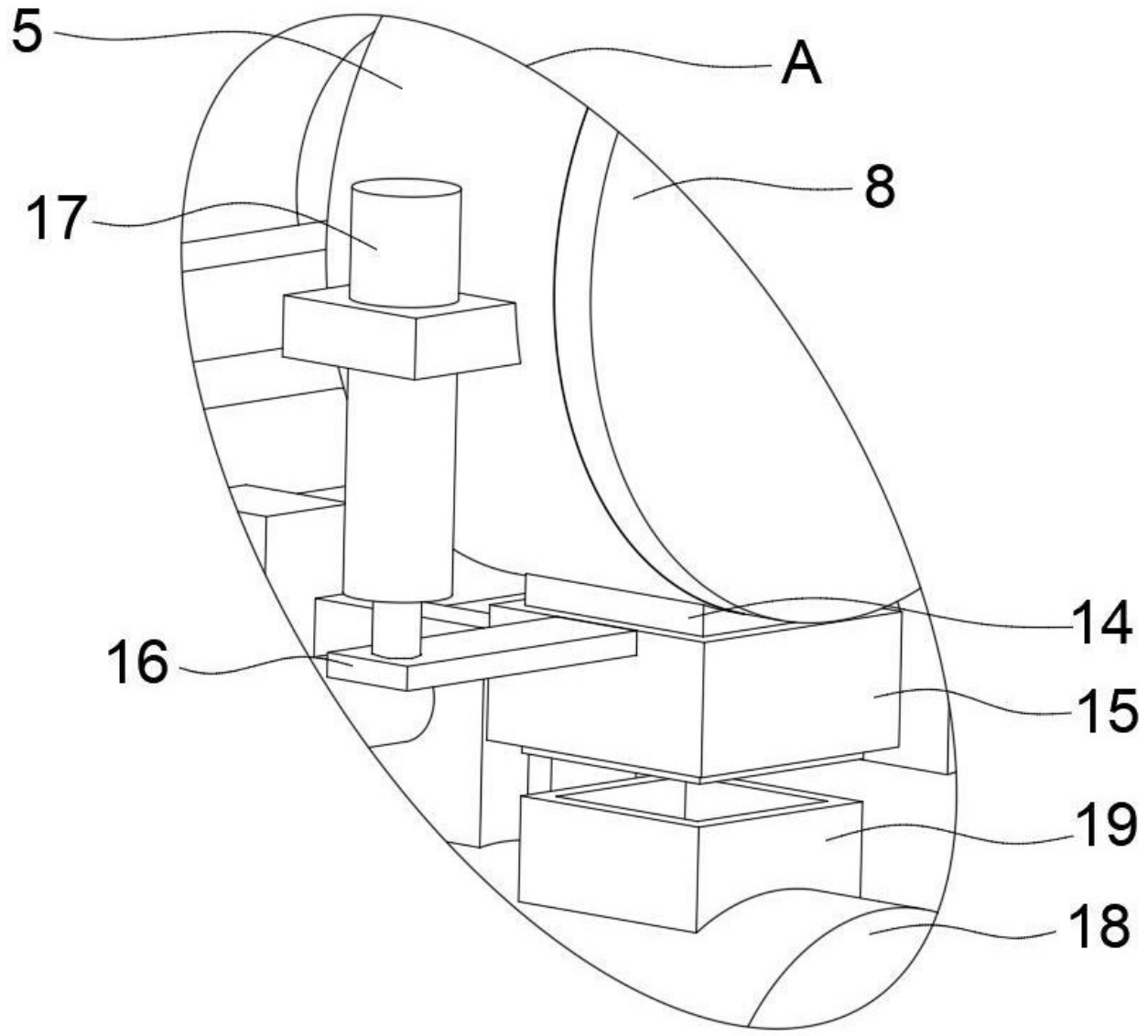


图 3

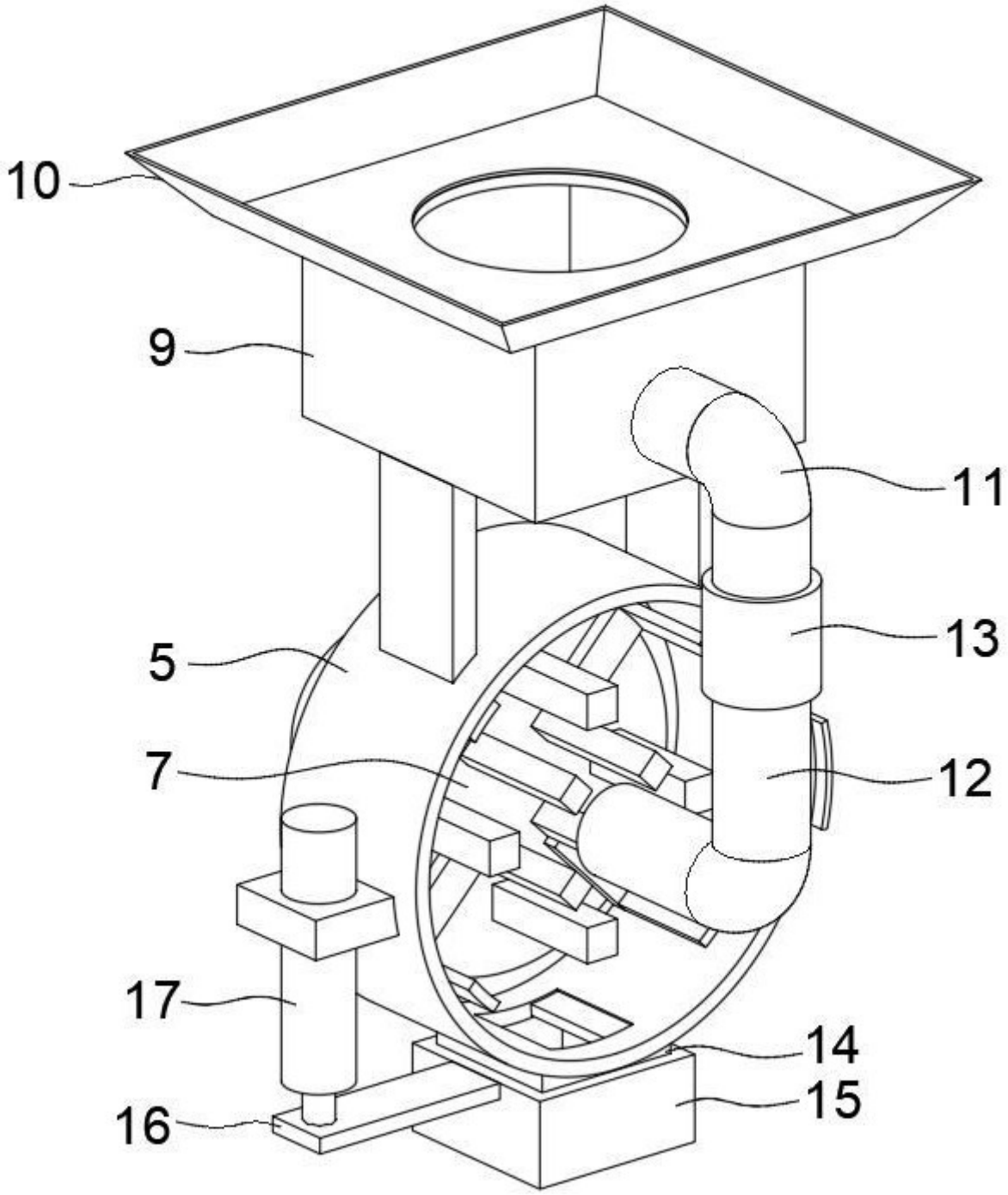


图 4

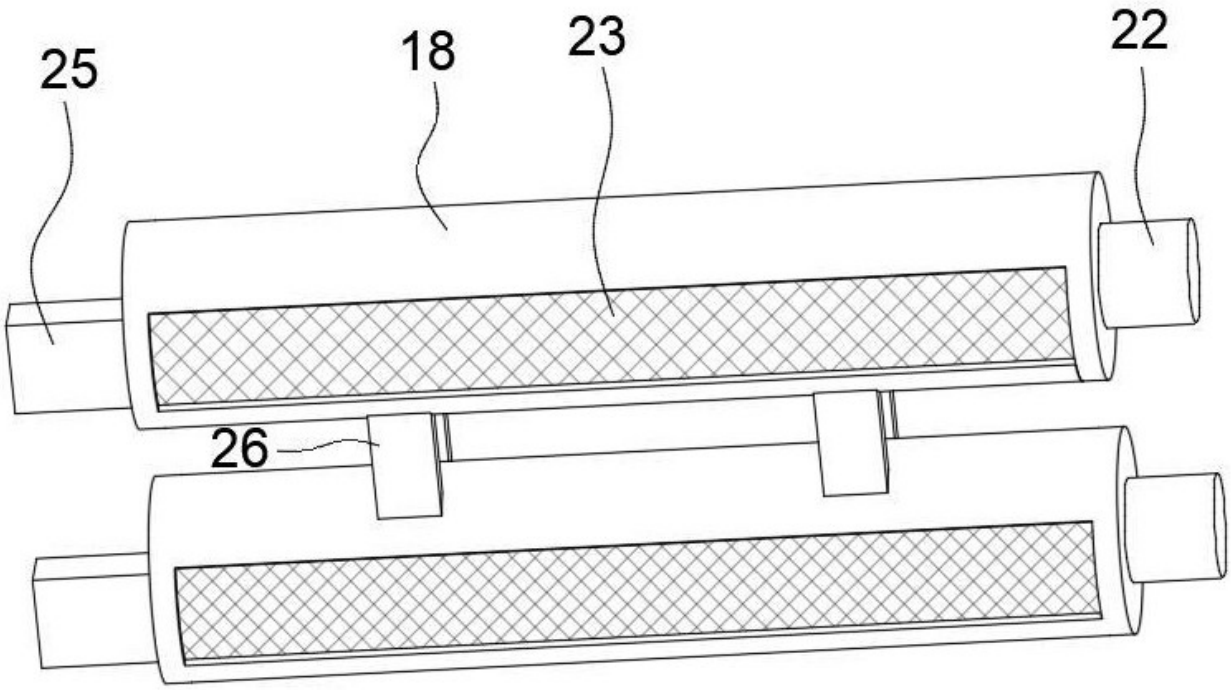


图 5

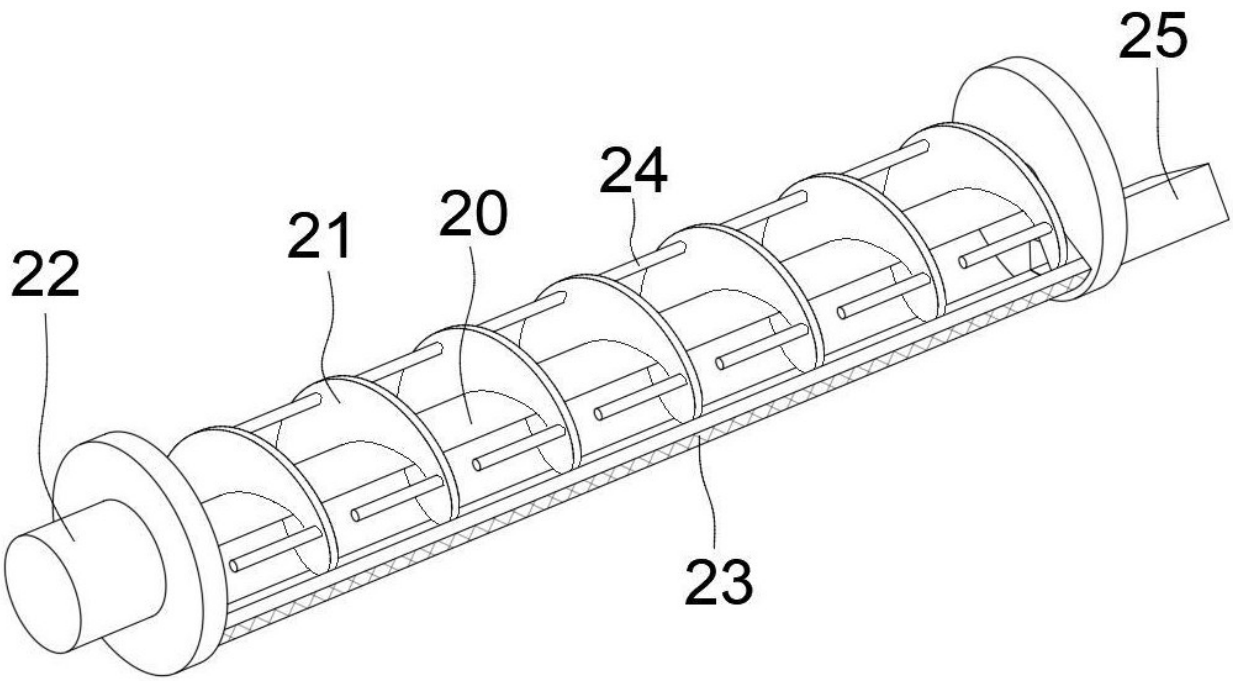


图 6

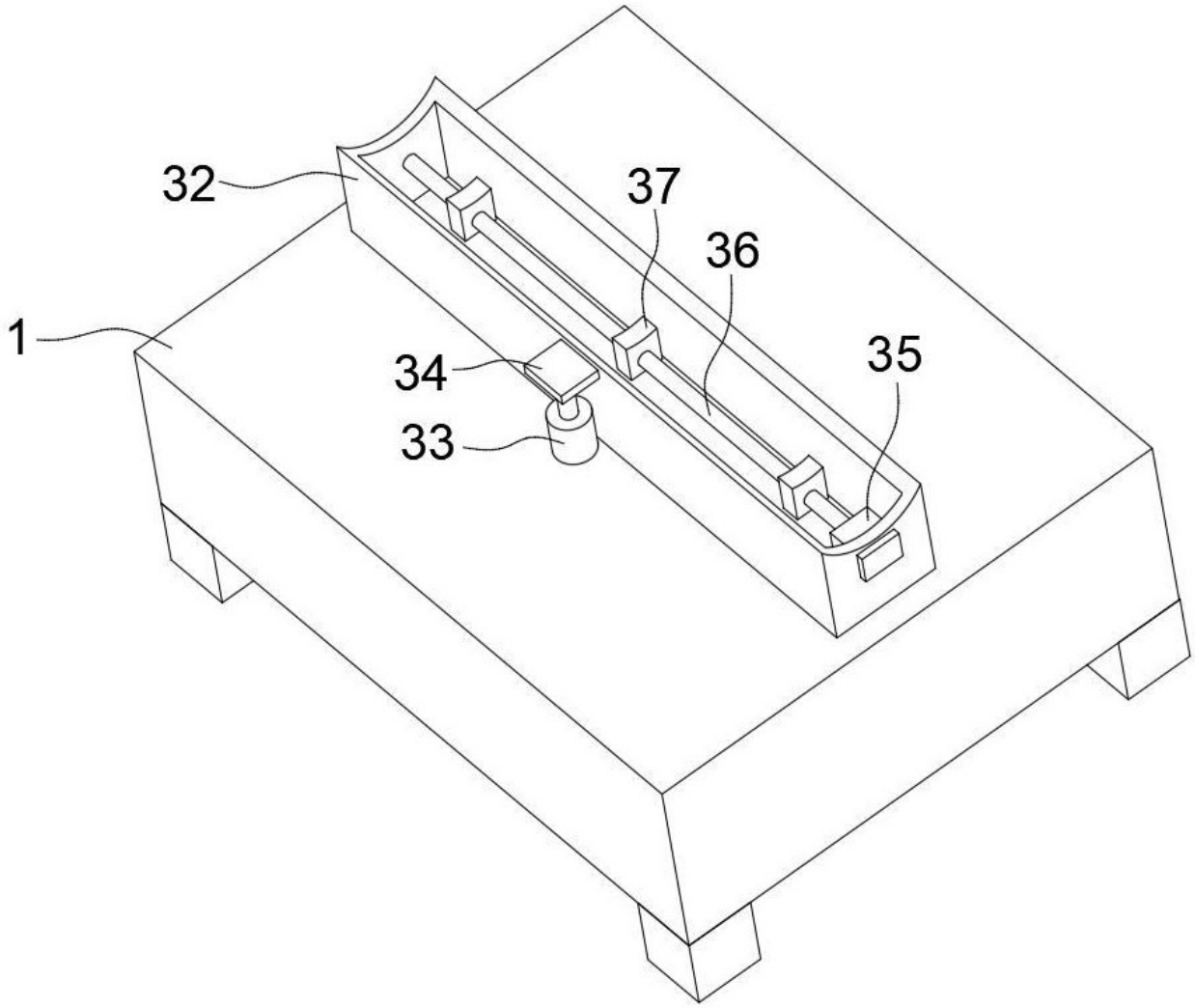


图 7