



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212014288 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 27

(21) 申请号 202020712793.0

(22) 申请日 2020.04.30

(73) 专利权人 山东裕发食品有限公司

地址 265200 山东省烟台市莱阳市食品工
业园泰山路6号

(72) 发明人 邓振强 周海邵 郭千松

(51) Int. Cl.

A22C 17/06 (2006.01)

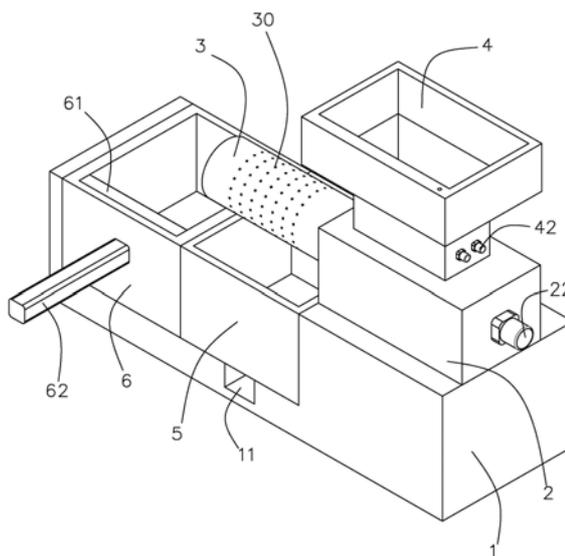
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

高效粉碎式骨肉分离机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种高效粉碎式骨肉分离机,其包括底座,底座顶部固定连接分离箱,分离箱顶部开设有进料口,分离箱一端开设有出料口,分离箱中转动连接有沿分离箱的长度方向设置的输送绞龙,分离箱靠近出料口的位置处固定连接沿分离箱的长度方向设置的分离筒,分离筒侧壁上开设有多个细小的过滤孔;输送绞龙靠近分离筒的一端固定连接沿输送绞龙的长度方向设置的第一粉碎辊,第一粉碎辊远离输送绞龙的一端固定连接第二粉碎辊,第二粉碎辊远离第一粉碎辊的一端固定连接第三粉碎辊,第一粉碎辊侧壁设置用于粉碎大骨的粉碎组件,本实用新型具有有效对大型骨头进行挤压破碎从而保障对这些骨头进行高效骨肉分离的效果。



1. 一种高效粉碎式骨肉分离机,包括底座(1),底座(1)顶部固定连接有分离箱(2),分离箱(2)顶部开设有进料口,分离箱(2)一端开设有出料口,分离箱(2)中转动连接有沿分离箱(2)的长度方向设置的输送绞龙(21),输送绞龙(21)伸出出料口设置,其特征在于:分离箱(2)靠近出料口的位置处固定连接有沿分离箱(2)的长度方向设置的分离筒(3),分离筒(3)侧壁上开设有多个细小的过滤孔(30);

输送绞龙(21)靠近分离筒(3)的一端固定连接有沿输送绞龙(21)的长度方向设置的第一粉碎辊(31),第一粉碎辊(31)的直径等于输送绞龙(21)的直径,第一粉碎辊(31)远离输送绞龙(21)的一端固定连接有沿输送绞龙(21)的长度方向设置的第二粉碎辊(32),第二粉碎辊(32)的直径由靠近第一粉碎辊(31)的一端向远离第一粉碎辊(31)的方向逐渐增大,第二粉碎辊(32)远离第一粉碎辊(31)的一端固定连接有第三粉碎辊(33),第三粉碎辊(33)的直径大于输送绞龙(21)的直径;

第一粉碎辊(31)侧壁设置有用于粉碎大骨的粉碎组件(34),第三粉碎辊(33)侧壁固定连接呈螺旋状环绕第三粉碎辊(33)设置的挤压棱(331),挤压棱(331)与分离筒(3)内侧壁抵接。

2. 根据权利要求1所述的高效粉碎式骨肉分离机,其特征在于:第一粉碎辊(31)侧壁开设有多个沿第一粉碎辊(31)的半径方向设置的粉碎槽(342),粉碎组件(34)包括转动连接于粉碎槽(342)中的粉碎杆(341),粉碎杆(341)均沿对应的粉碎槽(342)的长度方向设置,粉碎杆(341)的侧壁上固定连接有多个粉碎刀片(344)。

3. 根据权利要求2所述的高效粉碎式骨肉分离机,其特征在于:粉碎杆(341)侧壁和第一粉碎辊(31)靠近粉碎槽(342)的位置处共同设置有密封轴承(343)。

4. 根据权利要求1所述的高效粉碎式骨肉分离机,其特征在于:底座(1)对应分离筒(3)远离分离箱(2)一端下方的位置处可拆卸连接有废料箱(6),废料箱(6)顶面开设有废料口。

5. 根据权利要求4所述的高效粉碎式骨肉分离机,其特征在于:废料箱(6)中滑动连接有挤压板(61),挤压板(61)平行于废料箱(6)的端壁设置,挤压板(61)的纵截面等于废料箱(6)的内侧纵截面,挤压板(61)能够沿废料箱(6)的长度方向滑动。

6. 根据权利要求5所述的高效粉碎式骨肉分离机,其特征在于:废料箱(6)一端固定连接于挤压气缸(62)的缸体,挤压气缸(62)的活塞杆沿废料箱(6)的长度方向设置,挤压板(61)固定连接于挤压气缸(62)的活塞杆上。

7. 根据权利要求5所述的高效粉碎式骨肉分离机,其特征在于:挤压板(61)远离挤压气缸(62)的面上固定连接有多条挤压凸棱(63)。

8. 根据权利要求1所述的高效粉碎式骨肉分离机,其特征在于:分离箱(2)靠近进料口的位置处固定连接于进料斗(4),进料斗(4)中转动连接有沿分离箱(2)的长度方向设置的进料辊(41),进料斗(4)对应进料辊(41)一端的位置处均固定连接于进料电机(42),进料辊(41)均固定连接于对应的进料电机(42)的输出轴上。

高效粉碎式骨肉分离机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及肉料加工的技术领域,尤其是涉及一种高效粉碎式骨肉分离机。

背景技术

[0002] 目前骨肉分离机是一种适于家禽、兔胴体或小型动物骨架的机械剔骨肉去骨作业,提取肉糜的常见生产设备。生产出来的肉糜可用于制作肉肠、肉饼、肉丸、水饺等肉制品,同时碎骨可做煲汤底料。在提高工作效率同时,大大提高低值骨肉的效益。

[0003] 现有的技术方案可参考授权公告号为CN107690282B的中国发明专利,其公开了一种骨肉分离机,包括机架、驱动机构、传动轴、螺旋轴、进料斗、增压部和骨肉分离部,分离螺旋轴部为锥形螺旋轴,骨肉分离部为同轴套设在分离螺旋轴部外围的锥形组件,骨肉分离部的内壁与分离螺旋轴部的外壁为间隙配合,骨肉分离部靠近增压部的一端侧壁上设有排肉缝隙,骨肉分离部内设有控制阀,控制阀套设在分离螺旋轴部的前端外围与分离螺旋轴部前端之间设有排渣间隙;螺旋轴为中空螺旋轴,其内部设有调整杆,螺旋轴与传动轴相连的一端内部固定设有连接件,调整杆的一端与连接件螺纹连接,调整杆的另一端伸出螺旋轴并伸出骨肉分离部。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷:目前的骨肉分离机主要通过骨头分离部的结构进行对骨头的磨碎,但是在进行磨碎的时候,因为在前面操作中并未对较大的骨头进行折断打碎,会导致一些体积较大或者较长的骨头不容易被磨碎,并且这些骨头在进入骨头分离部的时候也会对整个设备的运作造成较大的压力,甚至会卡住导致这些大型骨头无法被输送到骨头分离部或无法被打碎。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种高效粉碎式骨肉分离机,具有有效对大型骨头进行挤压破碎从而保障对这些骨头进行高效骨肉分离的特征。

[0006] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种高效粉碎式骨肉分离机,包括底座,底座顶部固定连接分离箱,分离箱顶部开设有进料口,分离箱一端开设有出料口,分离箱中转动连接有沿分离箱的长度方向设置的输送绞龙,输送绞龙伸出出料口设置,分离箱靠近出料口的位置处固定连接沿分离箱的长度方向设置的分离筒,分离筒侧壁上开设有多个细小的过滤孔;输送绞龙靠近分离筒的一端固定连接沿输送绞龙的长度方向设置的第一粉碎辊,第一粉碎辊的直径等于输送绞龙的直径,第一粉碎辊远离输送绞龙的一端固定连接沿输送绞龙的长度方向设置的第二粉碎辊,第二粉碎辊的直径由靠近第一粉碎辊的一端向远离第一粉碎辊的方向逐渐增大,第二粉碎辊远离第一粉碎辊的一端固定连接第三粉碎辊,第三粉碎辊的直径大于输送绞龙的直径;第一粉碎辊侧壁设置有用于粉碎大骨的粉碎组件,第三粉碎辊侧壁固定连接呈螺旋状环绕第三粉碎辊设置的挤压棱,挤压棱与分离筒内侧壁抵接。

[0008] 通过采用上述技术方案,在进行骨肉分离的时候,将肉料加入到分离箱中,转

动输送绞龙便可将骨料输送到分离筒中,在分离筒中,粉碎辊会被输送绞龙带动转动,较大的骨头在经过第一粉碎辊的时候回被第一粉碎辊上的粉碎组件破碎成小块,并继续被向前推送,直至第三粉碎辊,会把骨头彻底粉碎呈骨渣,肉料则会被从分离筒的过滤孔挤出,从而实现骨肉分离,返利过程中从第一粉碎辊到第三粉碎辊能够将骨头分阶段的进行打碎,对于较大的骨头不会直接从输送绞龙被输送到第三粉碎辊进行打碎处理,降低第三粉碎辊被大骨头卡住或者大骨头无法进入第三粉碎辊区域的概率。

[0009] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:第一粉碎辊侧壁开设有多个沿第一粉碎辊的半径方向设置的粉碎槽,粉碎组件包括转动连接于粉碎槽中的粉碎杆,粉碎杆均沿对应的粉碎槽的长度方向设置,粉碎杆的侧壁上固定连接有多个粉碎刀片。

[0010] 通过采用上述技术方案,在大块骨头经过第一粉碎辊位置处的时候,肉料的推送会带动粉碎杆转动,粉碎杆转动的时候,粉碎刀片会将大块骨头切断或骨肉切开,从而提高大块骨头进行粉碎时候的稳定性和流畅程度。

[0011] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:粉碎杆侧壁和第一粉碎辊靠近粉碎槽的位置处共同设置有密封轴承。

[0012] 通过采用上述技术方案,使用密封轴承来带动粉碎杆转动,能够在保障骨头或者肉料不会进入粉碎槽的同时保持粉碎杆能够在肉料推送的时候自由转动,达到打断大块骨头的效果。

[0013] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:底座对应分离筒远离分离箱一端下方的位置处可拆卸连接有废料箱,废料箱顶面开设有废料口。

[0014] 通过采用上述技术方案,骨渣最终会从分离筒远离分离箱的一端被推出,放置废料箱能够对这些骨渣进行承接,从而提高操作人员处理骨渣时候的便捷程度。

[0015] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:废料箱中滑动连接有挤压板,挤压板平行于废料箱的端壁设置,挤压板的纵截面等于废料箱的内侧纵截面,挤压板能够沿废料箱的长度方向滑动。

[0016] 通过采用上述技术方案,在骨渣进入废料箱之后,使用挤压板滑动可将所有骨渣都挤压到一起,从而操作人员能够更方便的将骨渣处理,同时,周期性的使用挤压板挤压骨渣能够让废料箱装更多骨渣,减少倾倒处理的次数。

[0017] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:废料箱一端固定连接于挤压气缸的缸体,挤压气缸的活塞杆沿废料箱的长度方向设置,挤压板固定连接于挤压气缸的活塞杆上。

[0018] 通过采用上述技术方案,在需要滑动挤压板的时候,使用挤压气缸便可带动挤压板滑动,使用挤压气缸作为动力源能够有效保障挤压板的推力,从而保障对骨渣挤压操作的有效性。

[0019] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:挤压板远离挤压气缸的面上固定连接有多条挤压凸棱。

[0020] 通过采用上述技术方案,挤压凸棱的设置能够更好地将骨渣挤压在一起,骨渣因为大小不一,会导致挤压的时候需要较大的压强来保障将骨渣挤压在一起,挤压凸棱的棱角能够提高较平面更大的压强,从而提高挤压效果。

[0021] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:分离箱靠近进料口的位置处固定

连接有进料斗,进料斗中转动连接有多根沿分离箱的长度方向设置的进料辊,进料斗对应进料辊一端的位置处均固定连接有进料电机,进料辊均固定连接于对应的进料电机的输出轴上。

[0022] 通过采用上述技术方案,。

[0023] 综上所述,本实用新型包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1.能够通过循序渐进的粉碎过程,提高大型骨头粉碎过程的顺畅程度和稳定性,减少设备粉碎大型骨头时候的粉碎压力,提高设备使用寿命;

[0025] 2.能够对分离出的骨渣进行挤压,减少废料占用空间并且方便对废料进行倾倒处理。

附图说明

[0026] 图1是本实施例的整体示意图;

[0027] 图2是实施例中突出内部机构的剖视图;

[0028] 图3是图2中A部分的放大图;

[0029] 图4是实施例中突出毛细孔结构的局部剖视图。

[0030] 图中,1、底座;11、限位槽;2、分离箱;21、输送绞龙;22、输送电机;3、分离筒;30、过滤孔;31、第一粉碎辊;32、第二粉碎辊;33、第三粉碎辊;331、挤压棱;34、粉碎组件;341、粉碎杆;342、粉碎槽;343、密封轴承;344、粉碎刀片;4、进料斗;41、进料辊;42、进料电机;43、毛细孔;44、加水孔;5、出料箱;51、卸料口;52、卸料管;53、出料端盖;6、废料箱;61、挤压板;62、挤压气缸;63、挤压凸棱。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0032] 参照图1为本实用新型公开的高效粉碎式骨肉分离机,包括底座1,底座1顶部固定连接分离箱2,分离箱2顶部开设有进料口,分离箱2一端开设有出料口。使用分离箱2可实现对肉料的骨肉分离操作。

[0033] 参照图1和图2,分离箱2中转动连接有沿分离箱2的长度方向设置的输送绞龙21,输送绞龙21伸出出料口设置。分离箱22对应输送绞龙2121远离出料口的一端位置处固定连接输送电机22,输送绞龙21固定连接于输送电机22的输出轴上。分离箱2靠近出料口的位置处固定连接有沿分离箱2的长度方向设置的分离筒3,分离筒3侧壁上开设有多个细小的过滤孔30。输送绞龙21靠近分离筒3的一端固定连接有沿输送绞龙21的长度方向设置的第一粉碎辊31,第一粉碎辊31的直径等于输送绞龙21的直径,第一粉碎辊31远离输送绞龙21的一端固定连接有沿输送绞龙21的长度方向设置的第二粉碎辊32,第二粉碎辊32的直径由靠近第一粉碎辊31的一端向远离第一粉碎辊31的方向逐渐增大,第二粉碎辊32远离第一粉碎辊31的一端固定连接有第三粉碎辊33,第三粉碎辊33的直径大于输送绞龙21的直径。在进行骨肉分离操作的时候,启动输送电机22带动输送绞龙21和第一粉碎辊31、第二粉碎辊32、第三粉碎辊33转动,粉碎绞龙能够带动肉料进入分离筒3的位置处,肉料被推送依次经过第一粉碎辊31、第二粉碎辊32和第三粉碎辊33,便可被逐步粉碎,肉能够被从过滤孔30挤出,骨渣则会被推出分离筒3。

[0034] 参照图1和图2,第一粉碎辊31侧壁开设有多个沿第一粉碎辊31的半径方向设置的粉碎槽342,第一粉碎辊31侧壁设置有用于粉碎大骨的粉碎组件34。粉碎组件34包括多个转动连接于粉碎槽342中的粉碎杆341,粉碎杆341均沿对应的粉碎槽342的长度方向设置。粉碎杆341侧壁均和第一粉碎辊31靠近粉碎槽342的位置处共同设置有密封轴承343,粉碎杆341与密封轴承343内侧壁固定连接,第一粉碎辊31与密封轴承343外侧壁固定连接。粉碎杆341的侧壁上均固定连接有多个粉碎刀片344。在大块骨头经过第一粉碎辊31位置处的时候,肉料的推送会带动粉碎杆341转动,粉碎杆341转动的时候,粉碎刀片344会将大块骨头切断或骨肉切开,从而提高大块骨头进行粉碎时候的稳定性和流畅程度。

[0035] 参照图1和图2,第三粉碎辊33侧壁固定连接有呈螺旋状环绕第三粉碎辊33设置的挤压棱331,挤压棱331与分离筒3内侧壁抵接。在骨料经过第三粉碎辊33的手,受到挤压棱331和第三粉碎辊33的挤压,能够将骨头最终击碎,形成骨渣,从而将骨头上的肉料从分离筒3挤出。

[0036] 参照图1和图2,底座1对应分离筒3远离分离箱2一端下方的位置处可拆卸连接有废料箱6,废料箱6顶面开设有废料口。废料箱6中滑动连接有挤压板61,挤压板61平行于废料箱6的端壁设置,挤压板61的纵截面等于废料箱6的内侧纵截面。废料箱6一端固定连接有挤压气缸62的缸体,挤压气缸62的活塞杆沿废料箱6的长度方向设置,挤压板61固定连接于挤压气缸62的活塞杆上。挤压板61远离挤压气缸62的面上固定连接有多个挤压凸棱63。骨渣被推出分离筒3之后,能够落入废料箱6中,此时,经过一段时间的堆积,滑动挤压板61能够将骨渣挤压到一起,减少空间占用,从而使用废料箱6尽可能多的堆积,减少倾倒废料箱6的频率,提高废料收集效率。

[0037] 参照图1和图2,底座1对应分离筒3下方的位置处可拆卸连接有出料箱5,出料箱5顶面开设有箱口。出料箱5底面开设有卸料口51,出料箱5地面外侧靠近卸料口51的位置处固定连接有卸料管52,卸料管52远离出料箱5的一端插接有出料端盖53,底座1对应卸料管52的位置处开设有沿底座1的宽度方向设置的限位槽11,卸料管52能够滑动连接于限位槽11中。在骨肉分离操作的时候,通过限位槽11和卸料管52的配合,能够方便操作人员将出料箱5安装在对应分离筒3下方的位置处,在需要对肉料进行装袋的时候,打开出料端盖53便可从卸料管52对肉料进行装袋,提高便捷性和稳定性。

[0038] 参照图3和图4,分离箱2靠近进料口的位置处固定连接有进料斗4,进料斗4中转动连接有多个沿分离箱2的长度方向设置的进料辊41,进料斗4对应进料辊41一端的位置处均固定连接有进料电机42,进料辊41均固定连接于对应的进料电机42的输出轴上。进料斗4侧壁内部呈中空设置,进料斗4侧壁内侧均开设有多个毛细孔43,毛细孔43均连通进料斗4内部和进料斗4侧壁内部空间,进料斗4顶部开设有加水孔44,加水孔44与进料斗4侧壁内部空间连通。在加料之前,先通过加水孔44向进料斗4内部空间中冲入一定水分,水会从毛细孔43渗出,打湿肉料,湿润的肉料能够更好的被从分离筒3被挤出,从而提高骨肉分离的效率。

[0039] 本实施例的实施原理为:使用前,先将一定的水注入加水孔44,并将肉料加入进料斗4,便可启动输送电机22开始骨肉分离操作,过程中,肉料能够从分离筒3侧壁的过滤孔30被挤出,落入出料箱5中,骨渣则会被推送到分离筒3远离分离箱2的一端落入废料箱6中,实现骨肉分离的效果。

[0040] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新

型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

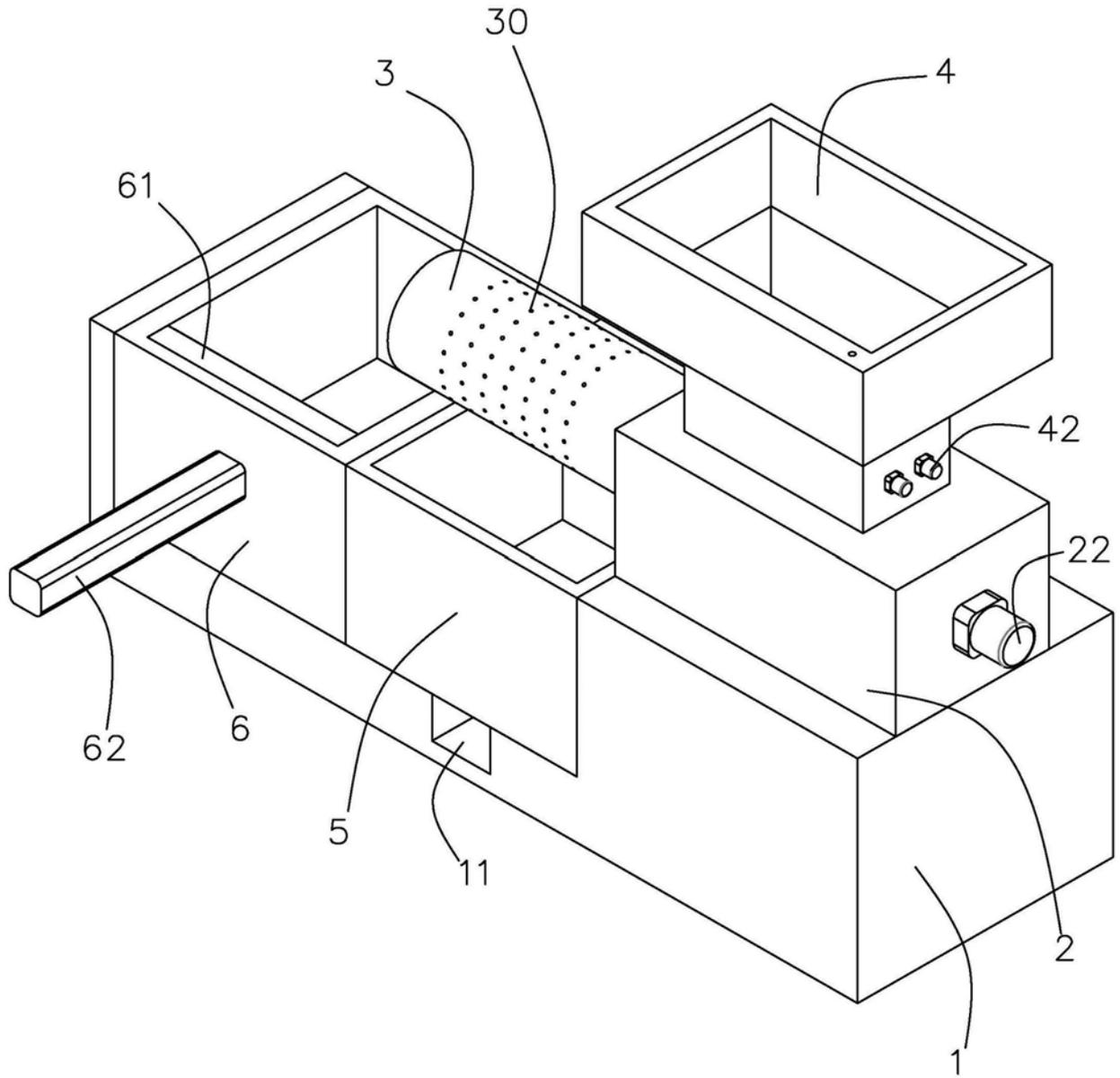


图1

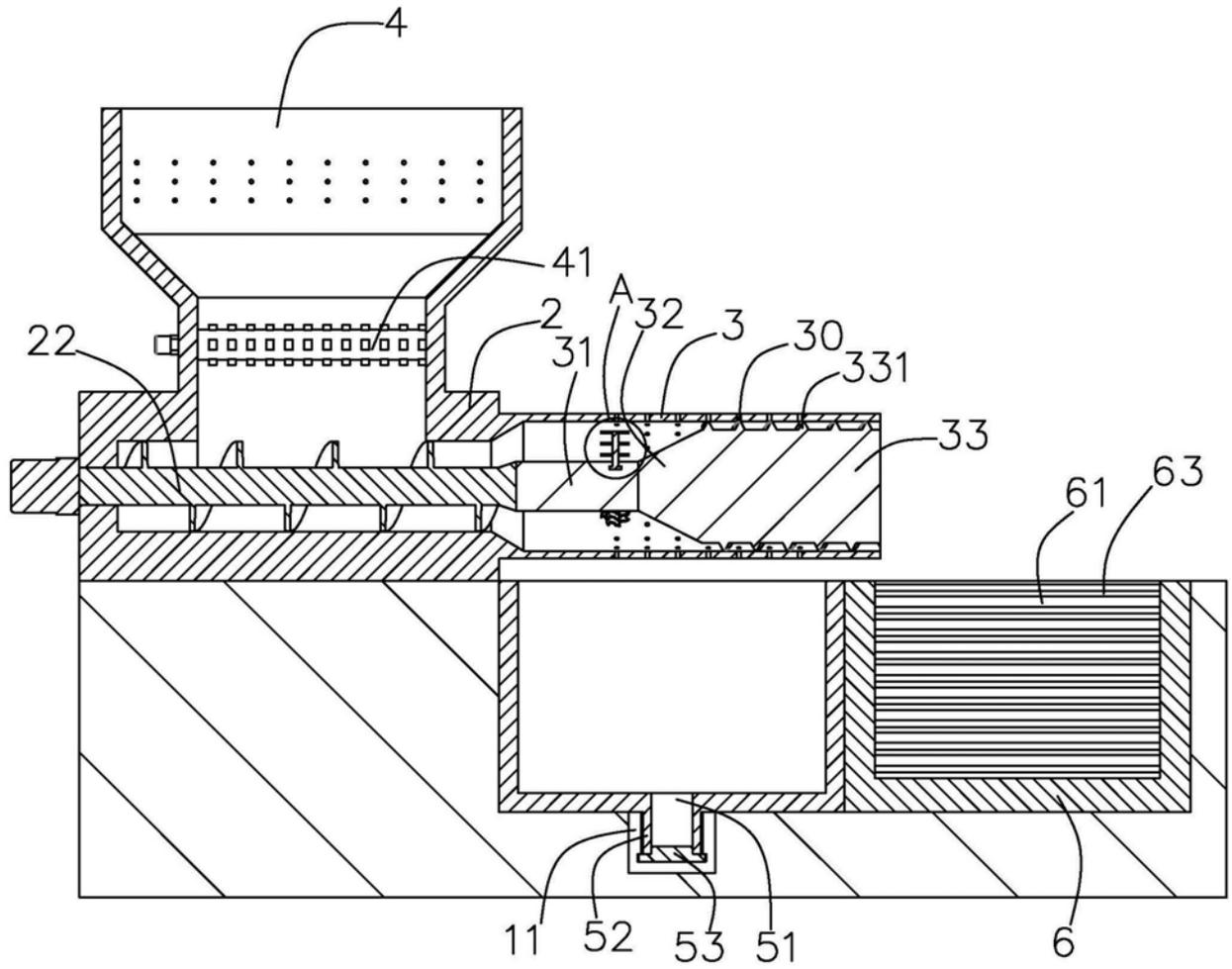
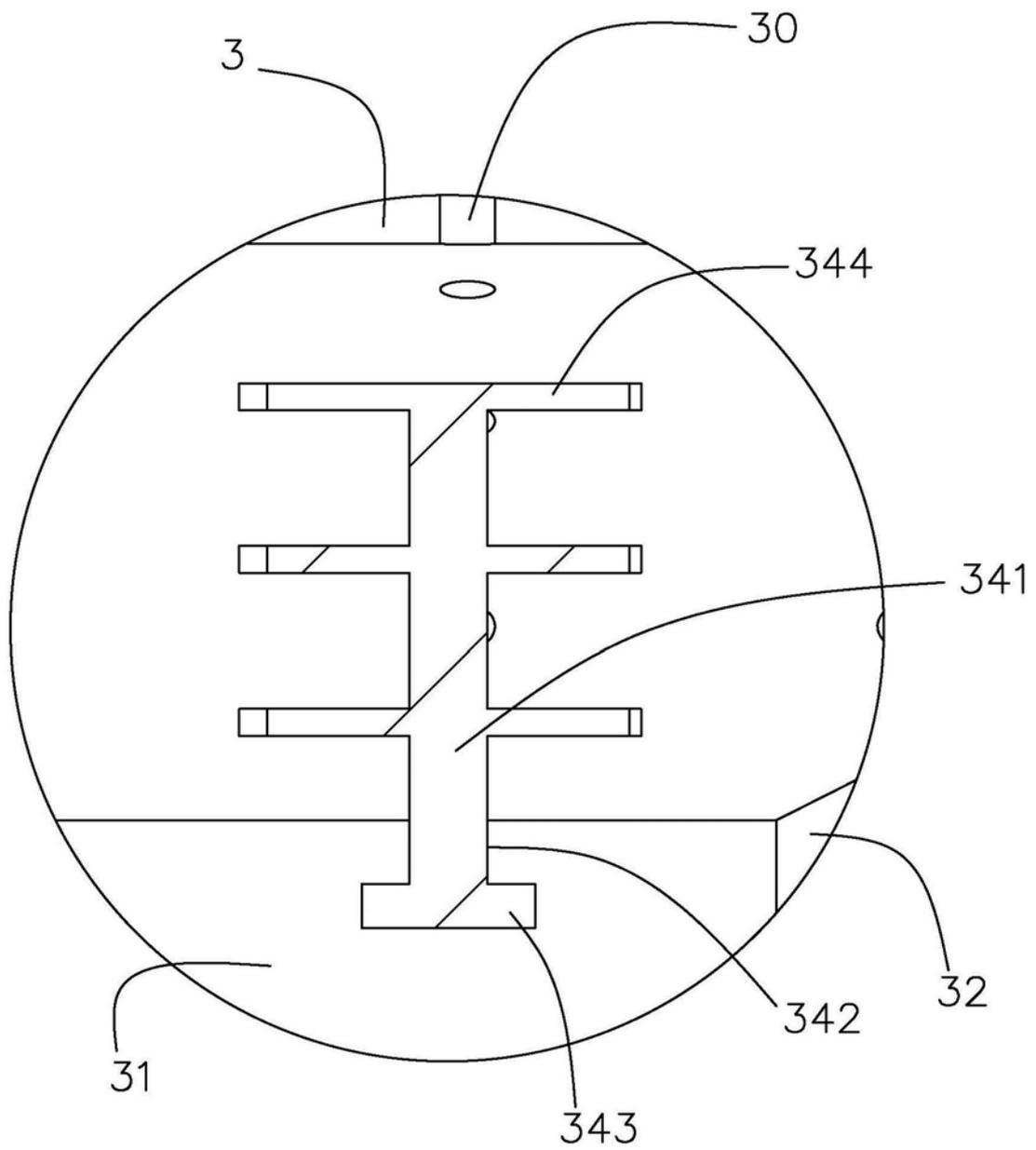


图2



A

图3

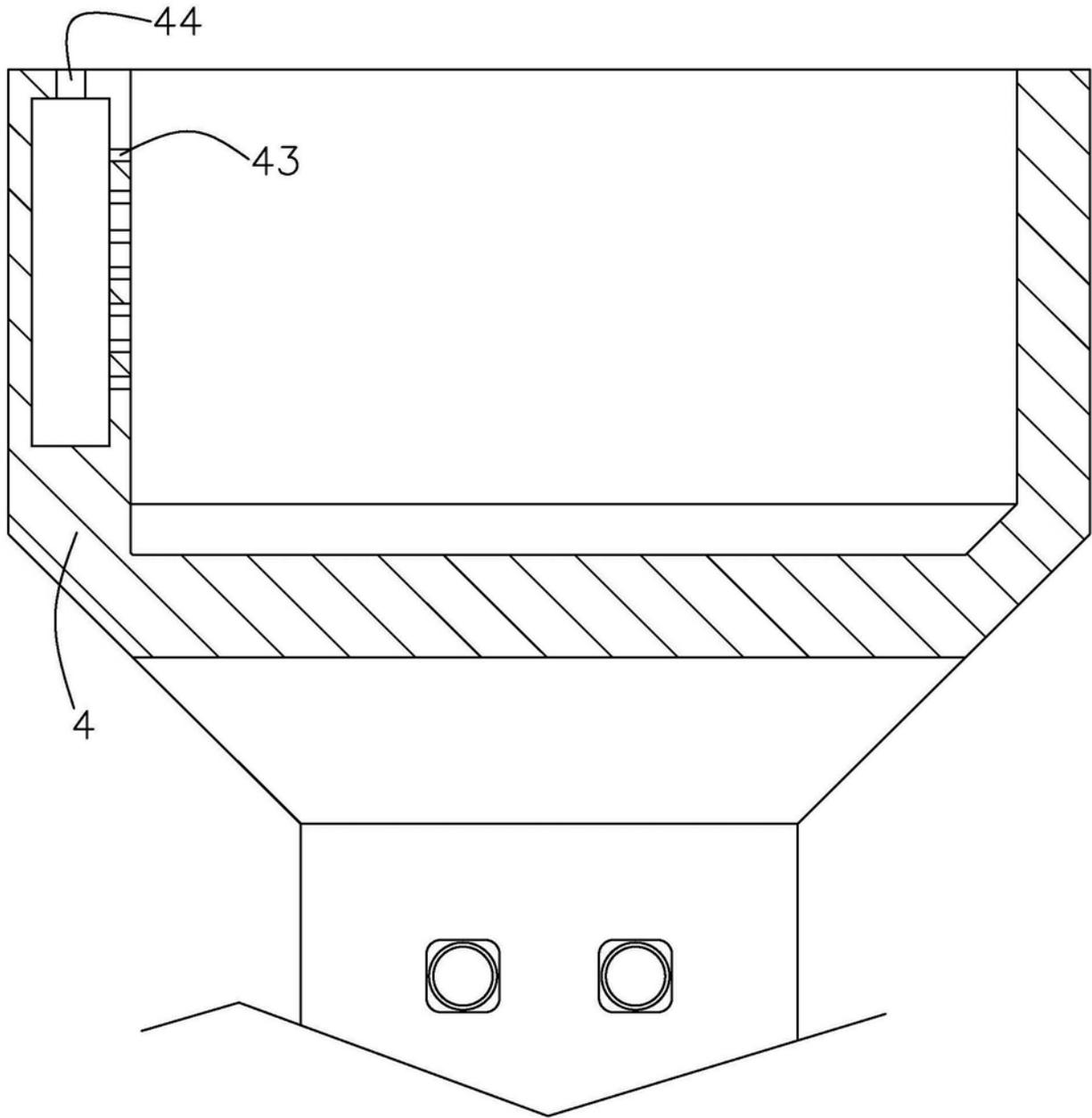


图4