



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222625278 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 18

(21) 申请号 202420954525.8

(22) 申请日 2024.05.06

(73) 专利权人 安徽省丰沛米业有限公司

地址 231115 安徽省合肥市长丰县杜集镇
沛河社区

(72) 发明人 王祥 王正坤 赵明霞

(74) 专利代理机构 合肥中博知信知识产权代理
有限公司 34142

专利代理师 杨攀

(51) Int. Cl.

B07B 1/24 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

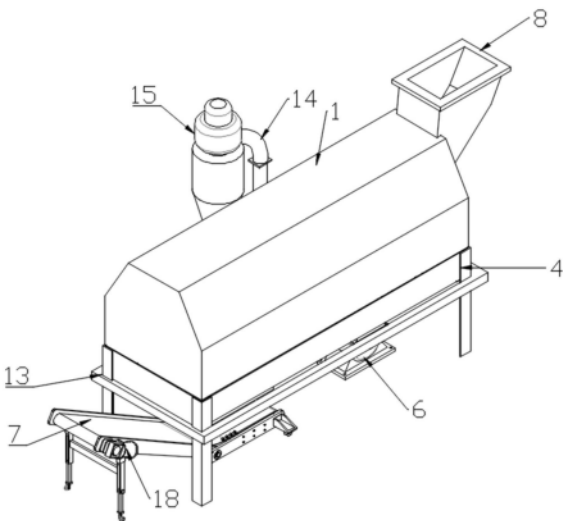
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

多功能大米圆筒初清筛

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多功能大米圆筒初清筛,包括:包括进料斗、单层筛、上盖、驱动电机、除尘风机、刹克龙、排杂绞龙、垂直风道、送料输送机。其特征在于单层分段结构,本实用新型所要解决的技术问题是使得圆筒初清筛处理量较大除杂率相对较高高设备。使得圆筒初清筛能更好的清除各类不同杂质以及使其结构简单,加工更加方便、快捷。可以使得物料在进入净粮出口时,物料能够有很好的分散。



1. 一种多功能大米圆筒初清筛,其特征在于,包括:

机架上盖(1),所述机架上盖(1)内部具有一容置空间;

前圆筒筛(2),所述前圆筒筛(2)倾斜置于所述机架上盖(1)的容置空间内;

后圆筒筛(3),所述后圆筒筛(3)一端与所述前圆筒筛(2)固定连接,所述后圆筒筛(3)的另一端与机架内壁传动连接;

机架下盖(4),所述机架下盖(4)位于所述机架上盖(1)的下方与所述机架上盖(1)锁扣连接;

出料口(5),所述出料口(5)安装于所述机架下盖(4)上,位于所述后圆筒筛(3)下方,且与所述后圆筒筛(3)连通;

吸料槽(6),所述吸料槽(6)位于所述机架下盖(4)下方;

输料履带(7),所述输料履带(7)位于所述出料口(5)正下方;

进料斗(8),所述进料斗(8)固定设置于所述机架上盖(1)上,且与所述前圆筒筛(2)连通;

驱动电机(9),所述驱动电机(9)固定设置于与所述机架上盖(1)的一侧,且所述驱动电机(9)的顶端设置有橡胶转动带。

2. 根据权利要求1所述的多功能大米圆筒初清筛,其特征在于,包括:

驱动转轴(10),所述驱动转轴(10)安装于所述机架上盖(1)外侧,与所述驱动电机(9)通过橡胶转动带传动连接;

驱动中轴杆(11),所述驱动中轴杆(11)的一端与所述驱动转轴(10)轴连接,且所述驱动中轴杆(11)的杆身设有数个金属连接杆,所述驱动中轴杆(11)通过数个金属连接杆与前圆筒筛(2)的内壁固定连接。

3. 根据权利要求2所述的多功能大米圆筒初清筛,其特征在于,还包括:

排杂绞龙(12),所述排杂绞龙(12)置于所述驱动中轴杆(11)上,且所述排杂绞龙(12)处于所述后圆筒筛(3)内部。

4. 根据权利要求1所述的多功能大米圆筒初清筛,其特征在于,还包括:

机架支撑架(13),所述机架支撑架(13)置于所述机架下盖(4)外侧与所述机架下盖(4)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的多功能大米圆筒初清筛,其特征在于,还包括:

垂直风道(14),所述垂直风道(14)的一端与所述吸料槽(6)连接,机架上盖(1)外安装有刹克龙,所述垂直风道(14)的另一端与刹克龙的抽风口固定连接;

除尘风机(15),所述除尘风机(15)位于所述刹克龙上方;

小料出料口(16),所述小料出料口(16)安装于所述刹克龙底端。

6. 根据权利要求1所述的多功能大米圆筒初清筛,其特征在于,还包括:

履带机支撑架(17),所述履带机支撑架(17)置于所述输料履带(7)的两侧,且所述履带机支撑架(17)与所述输料履带(7)通过转轴转动连接;

驱动履带电机(18),所述驱动履带电机(18)置于所述履带机支撑架(17)上,所述驱动履带电机(18)与所述履带机支撑架(17)转动连接。

多功能大米圆筒初清筛

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农用器械技术领域,具体为一种多功能大米圆筒初清筛。

背景技术

[0002] 圆筒初清筛是一种用途广泛的机械,常用于工业生产及粮食加工等领域,圆筒初清筛由筒形容器和多层不同粒度的筛网组成。物料进入圆筒后,通过旋转和振动,经过筛网的筛分作用,将不同大小的颗粒分离出来。圆筒初清筛广泛应用于化工、冶金、建材、粮食等行业,用于处理颗粒状物料,提高物料的质量和筛分效率。

[0003] 而在现有的技术中,传统的圆筒初清筛功能单一,处理量较小,筛除的杂质效果欠佳,并且无法较有效的筛分开大块物料与小块物料,以及结构较复杂使得加工效率不高,这些问题较为严重。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种多功能圆筒初清,可以使得圆筒初清筛改进为处理量较大除杂率相对较高的设备。使得圆筒初清筛能更好的清除各类不同杂质。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种多功能大米圆筒初清筛,包括:

[0007] 机架上盖,所述机架上盖内部容置空间用于设置倾斜的前圆筒筛;

[0008] 前圆筒筛,所述前圆筒筛置于所述机架上盖容置空间之内,并且前圆筒筛表面开设有多个方形小筛孔,用于筛分小料谷物;

[0009] 后圆筒筛,所述后圆筒筛一端与所述前圆筒筛固定连接,所述后圆筒筛的另一端与机架内壁传动连接,且表面开设有多个圆形大筛孔,用于筛分大料谷物;

[0010] 出料口,所述出料口安装于机架下盖上,位于所述后圆筒筛下方,该出料口开设较大,用于出料较大谷料;

[0011] 机架下盖,所述机架下盖位于所述机架上盖的下方与所述机架上盖锁扣连接;

[0012] 吸料槽,所述吸料槽位于所述机架下盖下方,并通过垂直风道与刹克龙固定连接,该吸料槽用于吸取前圆筒筛过滤出的小料和杂质;

[0013] 输料履带,所述输料履带位于所述出料口正下方,出料的较大谷料会直接落到输料履带上,便于物料输送。

[0014] 还包括:

[0015] 进料斗,所述进料斗固定设置于与所述机架上盖上,用于倒入物料;

[0016] 驱动电机,所述驱动电机固定设置于与所述机架上盖的一侧;

[0017] 驱动转轴,所述驱动转轴安装于所述机架上盖外侧,与驱动电机通过转动带传动连接,当电机启动时便可通过转动带获取动能;

[0018] 驱动中轴杆,所述驱动中轴杆的一端与驱动转轴轴连接,所述驱动中轴杆的另一端与机架内壁传动连接,由驱动转轴获取的动能可以带动驱动中轴杆转动。

[0019] 还包括:

[0020] 排杂绞龙,所述排杂绞龙置于所述驱动中轴杆上,且所述排杂绞龙处于所述后圆筒筛内部,排杂绞龙的设置可以方便清筛秸秆类物料;

[0021] 垂直风道,所述垂直风道的一端与所述吸料槽连接,所述垂直风道的另一端与刹克龙的抽风口固定连接,便于将吸料槽中的杂质与小料导入刹克龙内清理;

[0022] 除尘风机,所述除尘风机位于刹克龙上方,用于清理小料中的杂质灰尘;

[0023] 刹克龙,所述刹克龙置于所述除尘风机下方且所述刹克龙与所述垂直风道固定连接,导入的小料与杂质将由刹克龙筛分;

[0024] 小料出料口,所述小料出料口安装于刹克龙底端,用于倒出筛尘后的小料;

[0025] 履带机支撑架,所述履带机支撑架置于所述输料履带的两侧,且所述履带机支撑架与所述输料履带通过转轴转动连接,履带机支撑架可支撑履带运输;

[0026] 驱动履带电机,所述驱动履带电机置于履带机支撑架上,所述驱动履带电机与所述履带机支撑架转动连接,启动后电机将带动转轴转动履带。

[0027] 与现有技术相比本使用新型专利的有益效果是:

[0028] (1) 本实用新型采用单筒分段设计,大料与小料均设有对应筛孔,可用于多种谷料的筛查,有效解决功能单一的问题。

[0029] (2) 本实用新型设置有除尘筛杂结构,可有效解决筛杂效果欠佳的问题。

[0030] (3) 本实用新型分段单筒体量较大,可倒入更多物料,解决处理量较小的问题。

[0031] (4) 本实用新型结构简单,利用初清筛单层分段可以更好的清除各类不同杂质,提高加工效率。

附图说明

[0032] 图1为本实用新型提供的多功能大米圆筒初清筛的整体外形示意图。

[0033] 图2为本实用新型提供的多功能大米圆筒初清筛的结构示意图。

[0034] 图3为本实用新型提供的多功能大米圆筒初清筛的剖面展示图。

[0035] 图4为本实用新型提供的多功能大米圆筒初清筛正四视图。

[0036] 图中:1、机架上盖;2、前圆筒筛;3、后圆筒筛;4、机架下盖;5、出料口;6、吸料槽;7、输料履带;8、进料斗;9、驱动电机;10、驱动转轴;11、驱动中轴杆;12、排杂绞龙;13、机架支撑架;14、垂直风道;15、除尘风机;16、小料出料口;17、履带机支撑架;18、驱动履带电机;

具体实施方式

[0037] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实用新型实施例仅仅是本一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0038] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化清晰的描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型限制。

[0039] 如图1-4所示,多功能大米圆筒初清筛,包括:机架上盖1、前圆筒筛2、后圆筒筛3、机架下盖4、出料口5、吸料槽6、输料履带7、进料斗8、驱动电机9、驱动转轴10、驱动中轴杆11、排杂绞龙12、机架支撑架13、垂直风道14、除尘风机15、小料出料口16、履带机支撑架17、驱动履带电机18。机架上盖1内部具有一容置空间;所述前圆筒筛2倾斜置于所述机架上盖1的容置空间内;后圆筒筛3,所述后圆筒筛3一端与所述前圆筒筛2固定连接,所述后圆筒筛3的另一端与机架内壁传动连接;

[0040] 本实施例中,机架下盖4位于所述机架上盖1的下方与所述机架上盖1锁扣连接;安装于所述机架下盖4上,位于所述后圆筒筛3下方,且与所述后圆筒筛3连通,吸料槽6位于所述机架下盖5下方与机架下盖5固定连接;输料履带7位于所述出料口4正下方;进料斗8固定设置于所述机架上盖1上,且与所述前圆筒筛2连通;驱动电机9固定设置于与所述机架上盖1的一侧。为了提高加工效率,前圆筒筛2与后圆筒筛3采用分段设计,再将分段后的圆筒加长使圆筒容量增多,并在驱动中轴杆11上设置排杂绞龙,对于一些秸秆类的大型物料也能自由清筛。使用使物料从线状变成面状,更好的进行除糠,进风更均匀除杂更彻底,该设备除杂率达到92%。设备加有变频器根据物料的含杂情况改变转速,达到清理的要求。含杂量越高转速越快,工作效率越高。

[0041] 机架上盖与下盖的区分是为了方便内部结构的安装,机架支撑架的设置确保了使用过程中的稳定性,这款多功能大米圆筒初清筛通过吸料槽连接了除尘风机与刹克龙,形成了一套自身除尘系统,大大降低了清筛后物料的含杂量。

[0042] 本实施例中,驱动转轴10安装于所述机架上盖1外侧,与所述驱动电机9通过转动带传动连接;驱动中轴杆11的一端与所述驱动转轴10轴连接,且所述驱动中轴杆11的杆身设有数个金属连接杆,所述驱动中轴杆11通过数个金属连接杆与前圆筒筛2的内壁固定连接。排杂绞龙12置于所述驱动中轴杆11上,且所述排杂绞龙12处于所述后圆筒筛3内部;其实是将驱动转轴10通过驱动中轴杆11与前圆筒筛2、后圆筒筛3产生连接关系,使得电机所产生的动能将前圆筒筛2、后圆筒筛3带动旋转,便可正常筛杂。

[0043] 本实施例中,机架支撑架13,所述机架支撑架13置于所述机架下盖5外侧与所述机架下盖5固定连接;垂直风道14的一端与所述吸料槽6连接,机架上盖1外安装有刹克龙,所述垂直风道14的另一端与刹克龙的抽风口固定连接;除尘风机15位于所述刹克龙上方;小料出料口16安装于所述刹克龙底端。履带机支撑架17置于所述输料履带7的两侧,且所述履带机支撑架17与所述输料履带7通过转轴转动连接;驱动履带电机18置于所述履带机支撑架17上,所述驱动履带电机18与所述履带机支撑架17转动连接。机架支撑架13保证整体圆筒初筛机运作时不会晃动影响筛查效率。

[0044] 具体工作时,将物料从进料斗倒入,启动驱动电机9,电能驱动电机转动,电机转动带动橡胶转动带转动,橡胶转动带转动带动驱动转轴10。驱动转轴10获取动能后带动驱动中轴杆11,又因驱动中轴杆11通过数个金属支撑杆与前圆筒筛2连接,因此驱动中轴杆11带动前圆筒筛2转动,前圆筒筛2与后圆筒筛3固定连接以此带动后圆筒筛3转动,物料先经过前圆筒筛筛孔筛出小杂,大料继续往前。小杂经由吸料槽6过垂直风道14,由垂直风道14导入刹克龙16,除尘风机15将谷物杂质向上输送,筛出杂质后的小料至小料出料口17倒出。大料进入后圆筒筛由排杂绞龙切成小面从大孔滤网筛出后,从出料口4直接落入履带机上。履带机将筛净后的大料呈瀑布状倒出。

[0045] 本实施例中,可以在排杂绞龙的叶片上开设小孔,这样可以将秸秆切得更细。

[0046] 值得注意的是:整个装置可以通过总控制按钮对电机实现控制,由于控制按钮匹配的设备为常用设备,属于现有成熟技术,在此不再赘述其电性连接关系以及具体的电路结构。

[0047] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

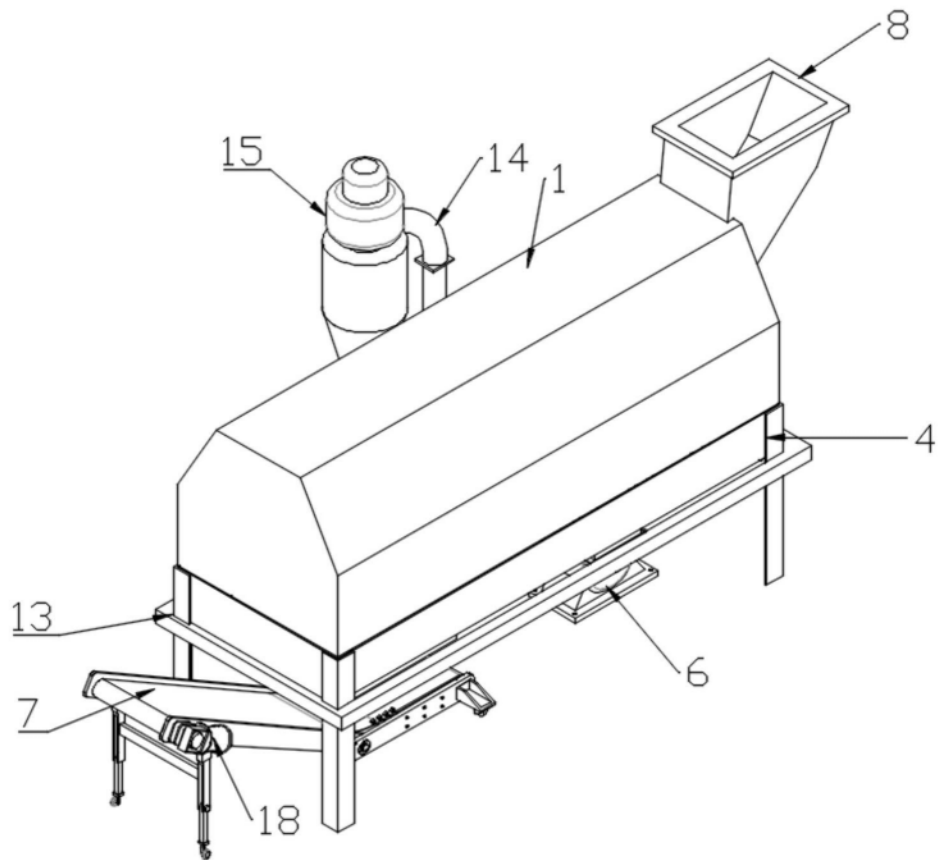


图1

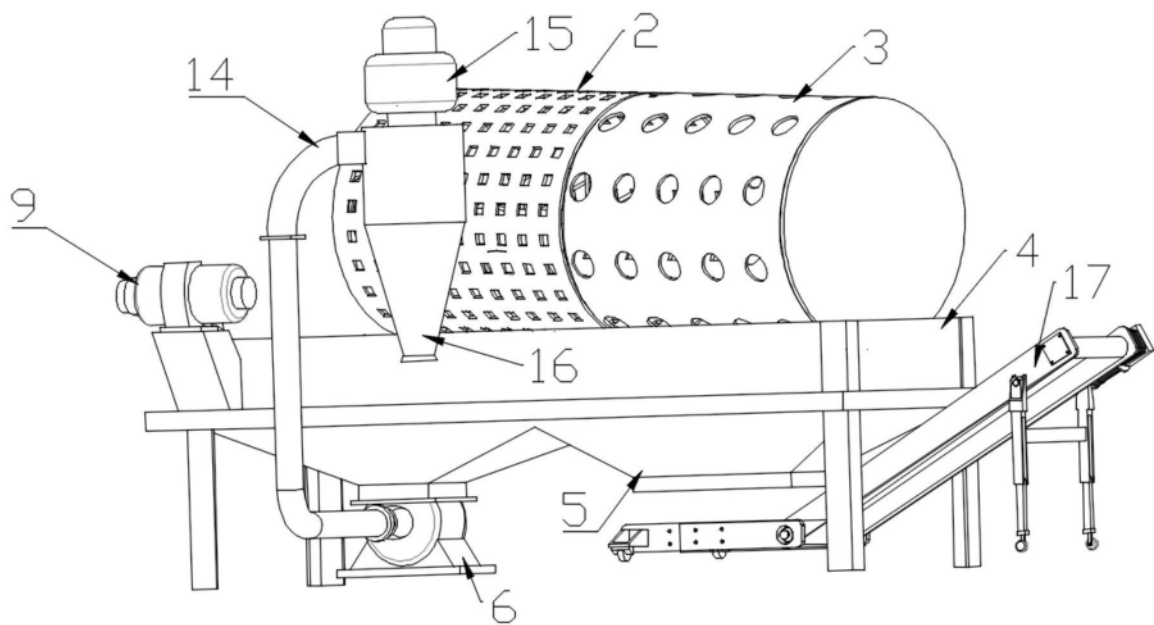


图2

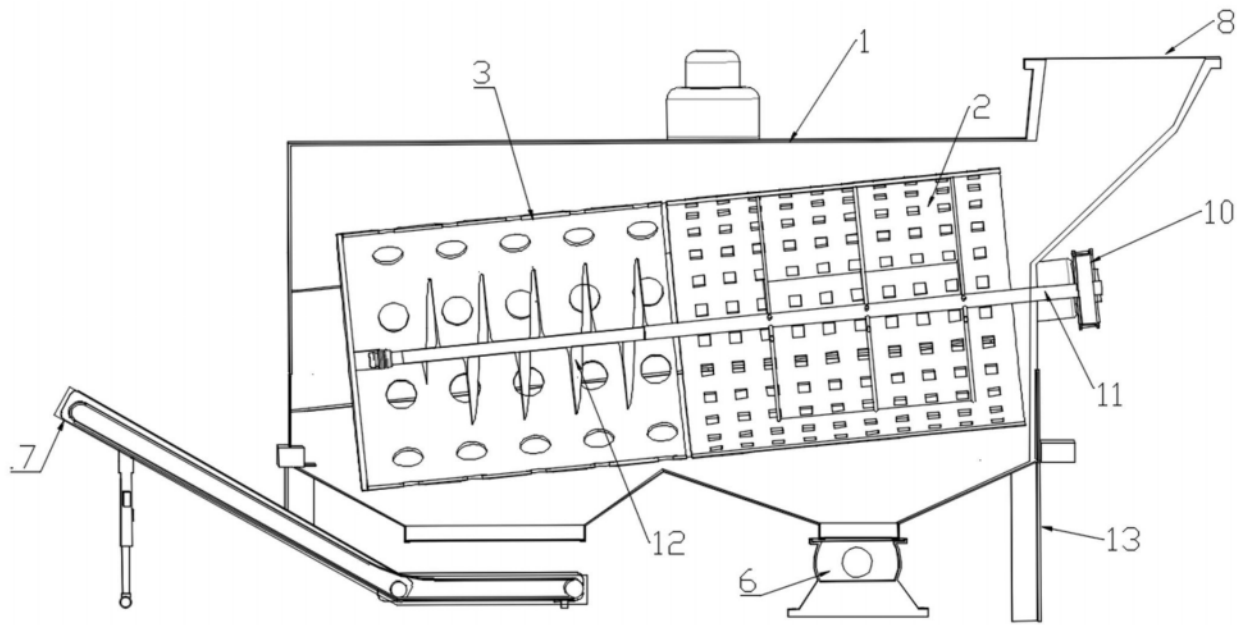


图3

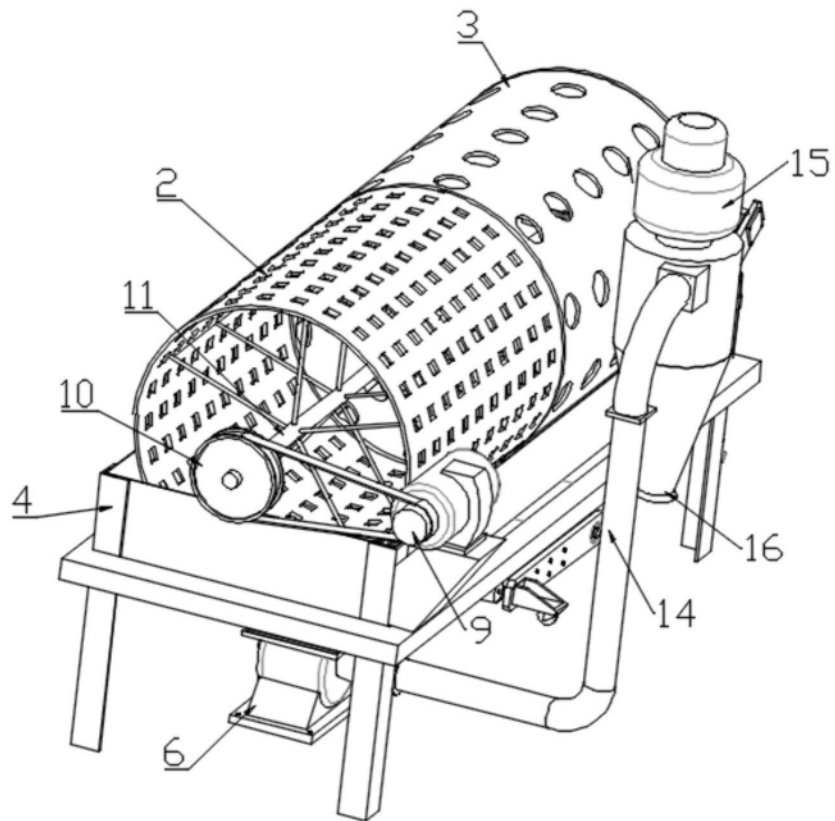


图4