



(21) 申请号 202222682613.0

(22) 申请日 2022.10.09

(73) 专利权人 郑州市九龙机械设备有限公司
地址 450000 河南省郑州市荥阳市郑上路
与织机路交叉口东北角

(72) 发明人 张学义 牛阳阳 楚懂

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508
专利代理师 王晨

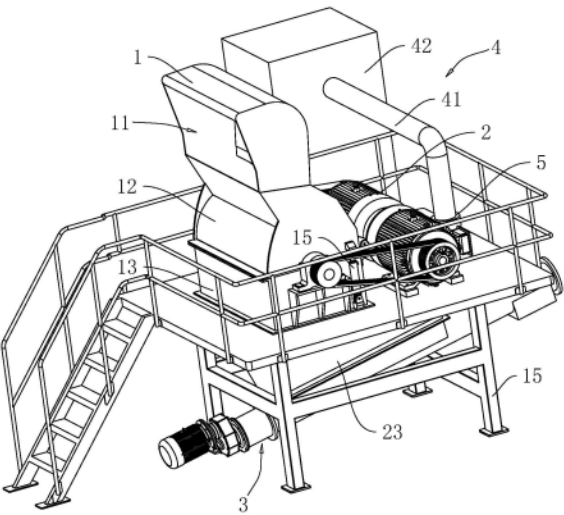
(51) Int.Cl.
B02C 2/10 (2006.01)
B02C 23/16 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称
一种高效除尘的粉碎机

(57) 摘要

本申请涉及破碎机领域,尤其涉及一种高效除尘的粉碎机,其包括破碎装置和设置在破碎装置上的进料斗,所述破碎装置背离进料斗的一端设置有出料口,所述破碎装置上设置用于封堵出料口的成品仓,所述成品仓远离出料口的一侧设置用于排除成品仓内产品的输送组件,所述成品仓上设置有连接管,所述连接管远离成品仓的一端设置有除尘装置。本申请具有减少破碎机工作时产生的灰尘的效果。



1. 一种高效除尘的粉碎机,包括破碎装置和设置在破碎装置上的进料斗(1),所述破碎装置背离进料斗(1)的一端设置有出料口,其特征在于:所述破碎装置上设置有用以封堵出料口的成品仓(23),所述成品仓(23)远离出料口的一侧设置有用以排除成品仓(23)内产品的输送组件(3),所述成品仓(23)上设置有连接管(24),所述连接管(24)远离成品仓(23)的一端设置有用以吸附粉尘的除尘装置(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效除尘的粉碎机,其特征在于:所述输送组件(3)包括设置在成品仓(23)上的输送壳体(31)、转动在输送壳体(31)内的安装轴(32)和设置在安装轴(32)上的螺旋输送叶片(33),所述输送壳体(31)上设置有用以驱动安装轴(32)转动的驱动件,所述输送壳体(31)上设置有用以出料的下料管。

3. 根据权利要求1所述的一种高效除尘的粉碎机,其特征在于:所述进料斗(1)上开设有进料口(11),所述进料口(11)包括水平端和竖直端,所述水平端和竖直端垂直设置。

4. 根据权利要求1所述的一种高效除尘的粉碎机,其特征在于:所述破碎装置包括上壳体(12)、下壳体(13)和设置在上壳体(12)与下壳体(13)之间的破碎组件(14),所述进料斗(1)安装在上壳体(12)上,所述上壳体(12)的一侧转动连接在下壳体(13)上,所述出料口开设在下壳体(13)上,且下壳体(13)和成品仓(23)连接。

5. 根据权利要求4所述的一种高效除尘的粉碎机,其特征在于:所述下壳体(13)内设置有过滤网(21),所述过滤网(21)设置在出料口和破碎组件(14)之间,所述过滤网(21)可拆卸安装在下壳体(13)上。

6. 根据权利要求1所述的一种高效除尘的粉碎机,其特征在于:所述除尘装置(4)包括安装管(41)和除尘组件(42),所述安装管(41)的一端与除尘组件(42)连接,另一端与连接管(24)连接,所述连接管(24)上设置有用以固定安装管(41)的安装组件(5)。

7. 根据权利要求6所述的一种高效除尘的粉碎机,其特征在于:所述安装组件(5)包括转动环(51)和设置在转动环(51)内壁上的安装块(52),所述转动环(51)转动且滑动在连接管(24)上,所述安装管(41)上开设有插接槽(7)和转动槽(71),所述插接槽(7)沿安装管(41)的长度方向设置,所述转动槽(71)沿安装管(41)的周向开设,所述转动槽(71)的一端和插接槽(7)连通,所述安装块(52)从插接槽(7)移动到转动槽(71)时,所述安装管(41)被固定在连接管(24)上。

8. 根据权利要求6所述的一种高效除尘的粉碎机,其特征在于:所述安装管(41)上开设有固定槽(72),所述固定槽(72)沿安装管(41)的长度方向开设,所述固定槽(72)与转动槽(71)远离插接槽(7)的一端连通,且固定槽(72)和插接槽(7)设置在转动槽(71)的同一侧。

一种高效除尘的粉碎机

技术领域

[0001] 本申请涉及粉碎机的技术领域,尤其是涉及一种高效除尘的粉碎机。

背景技术

[0002] 园林修剪的木材,生活中常见的废纸以及秸秆等原料,为了更好的实现节约环保的目的,通常会把原料放入到粉碎机内进行粉碎,粉碎后的原料可以用来作为生产纸张的新原料,同时还可以作为肥料在一定场景进行应用。

[0003] 现有的粉碎机包括破碎壳体、设置在破碎壳体上的进料斗和设置在破碎壳体内部的破碎装置,进料斗设置为开口朝上,且在破碎壳体背离进料斗的一端设置有出料口,原料从进料斗的开口处进入到破碎壳体内,然后经过破碎装置进行破碎,破碎完成后的产品从出料口处排出,从而实现原料的破碎。

[0004] 上述相关技术中,粉碎机在对原料进行破碎时,会产生大量的灰尘,对空气造成一定的污染,同时还影响工作区域工作人员的身体健康。

实用新型内容

[0005] 为了减少破碎机工作时产生的灰尘,本申请提供一种高效除尘的粉碎机。

[0006] 本申请提供的一种高效除尘的粉碎机采用如下的技术方案:

[0007] 一种高效除尘的粉碎机,包括破碎装置和设置在破碎装置上的进料斗,所述破碎装置背离进料斗的一端设置有出料口,所述破碎装置上设置有用以封堵出料口的成品仓,所述成品仓远离出料口的一侧设置有用以排除成品仓内产品的输送组件,所述成品仓上设置有连接管,所述连接管远离成品仓的一端设置有除尘装置。

[0008] 通过采用上述技术方案,在对原料进行破碎时,首先需要把原料从进料斗放入到破碎装置内,经过破碎装置破碎完成的产品进入到成品仓内,在破碎过程中产生的粉尘经过连接管和除尘装置进行除尘,同时在进入成品仓过程中产生的粉尘也可以通过除尘装置进行除尘,从而减少破碎时产生的灰尘;另一方面,成品仓内的产品进入到输送组件,通过输送组件对破碎后的产品进行输送,代替传统直接下落的方式,提高除尘的效果。

[0009] 可选的,所述输送组件包括设置在成品仓上的输送壳体、转动在输送壳体内的安装轴和设置在安装轴上的螺旋输送叶片,所述输送壳体上设置有用以驱动安装轴转动的驱动件,所述输送壳体上设置有用以出料的下料管。

[0010] 通过采用上述技术方案,破碎后的产品通过成品仓进入到输送壳体内,然后通过螺旋叶片输送到出料管内,通过出料管输送到相应的收集装置内,整个输送过程全部在输送壳体内进行,从而可以减少灰尘产生。

[0011] 可选的,所述进料斗上开设有进料口,所述进料口包括水平端和竖直端,所述水平端和竖直端垂直设置。

[0012] 通过采用上述技术方案,由于进料口水平端水平设置,在破碎时,产生的灰尘会直接通过进料口的内顶壁进行遮挡,使一部分灰尘不能直接进入空气中,从而提高破碎装

置的除尘效果。

[0013] 可选的,所述破碎装置包括上壳体、下壳体和设置在上壳体与下壳体之间的破碎组件,所述进料斗安装在上壳体上,上壳体的一侧转动连接在下壳体上,所述出料口开设在下壳体上,且下壳体和成品仓连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,由于上壳体转动连接在下壳体上,当破碎装置出现故障时,转动上壳体,使下壳体打开,然后方便工作人员对粉碎组件进行维修。

[0015] 可选的,所述下壳体内设置有过滤网,所述过滤网设置在出料口和破碎组件之间,所述过滤网可拆卸安装在下壳体上。

[0016] 通过采用上述技术方案,在破碎的过程中,进入到破碎装置内的原料经破碎后,一部分经过过滤网进入到成品仓内,另一部分不能通过过滤网的原料则继续破碎,由于过滤网可以拆卸,一方面方便更换和维修过滤网,同时方便根据需要更换不同型号的过滤网,在使用时更加方便。

[0017] 可选的,所述除尘装置包括安装管和除尘组件,所述安装管的一端与除尘机本体连接,另一端与连接管连接,所述连接管上设置有用以固定安装管的安装组件。

[0018] 通过采用上述技术方案,在使用时,可以根据需要通过安装组件对安装管进行连接固定,便于除尘机本体通过连接管高效的对成品仓内的灰尘进行处理。

[0019] 可选的,所述安装组件包括转动环和设置在转动环内壁上的安装块,所述转动环转动且滑动在连接杆上,所述安装管上开设有插接槽和转动槽,所述插接槽沿安装管的长度方向设置,所述转动槽沿安装管的周向方向开设,所述转动槽的一端和插接槽连通,所述安装块从插接槽移动到转动槽时,所述安装管被固定在连接管上。

[0020] 通过采用上述技术方案,在连接安装管时,使安装块插接到限位槽内,然后转动转动环,使转动环带动安装块转动到转动槽内,从而实现方便对安装管进行固定的目的。

[0021] 可选的,所述安装管上开设有固定槽,所述固定槽沿安装管的长度方向开设,所述固定槽与转动槽远离插接槽的一端连通,且固定槽和插接槽设置在转动槽的同一侧。

[0022] 通过采用上述技术方案,在安装块转动到转动槽后,使安装块和固定槽对应,拉动转动环,使转动环带动安装块移动到固定槽内,从而对安装管进一步固定。

附图说明

[0023] 图1是本申请实施例的整体结构示意图。

[0024] 图2是本申请实施例的安装管和连接管结构示意图。

[0025] 图3是本申请实施例的破碎组件和下壳体结构示意图。

[0026] 图4是本申请实施例的输送组件结构示意图。

[0027] 图5是本申请实施例的安装组件局部剖视图。

[0028] 附图标记:1、进料斗;11、进料口;12、上壳体;13、下壳体;14、破碎组件;141、转动轴;142、破碎刀片;15、安装架;16、液压缸;2、电机;21、过滤网;22、安装槽;23、成品仓;24、连接管;3、输送组件;31、输送壳体;32、安装轴;33、螺旋输送叶片;4、除尘装置;41、安装管;42、除尘组件;5、安装组件;51、转动环;52、安装块;6、挡环;61、定位片;62、密封垫;7、插接槽;71、转动槽;72、固定槽。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图1-5对本申请作进一步详细说明。

[0030] 本申请实施例公开一种高效除尘的粉碎机。参照图1,一种高效除尘的粉碎机包括破碎装置,破碎装置用于对原料进行破碎,在破碎装置上设置有进料斗1和出料口,出料口和进料斗1设置在破碎装置的相对两侧,原料用过进料斗1加入到破碎装置内,经过破碎装置破碎完成后,从出料口排出。

[0031] 参照图1和图2,破碎装置包括上壳体12、下壳体13和破碎组件14,上壳体12的一侧转动连接在下壳体13上,下壳体13上焊接有安装架15,安装架15设置在地面上,破碎组件14设置在下壳体13和上壳体12之间,进料斗1焊接在上壳体12上,出料口开设在下壳体13上,在安装架15上设置有液压缸16,液压缸16的缸体转动连接在安装架15上,活塞杆远离缸体的一端转动连接在上壳体12上,通过液压缸16的可以使上壳体12转动,然后破碎组件14裸露在外面,方便工作人员维修破碎组件14。同时在进料斗1上开设有进料口11,进料口11包括水平端和竖直端,水平端和竖直端垂直设置,在对原料进行破碎时,产生的灰尘会通过进料口11顶壁进行遮挡,然后一部分灰尘会无法进入到空气中,从而起到高效降尘的作用。

[0032] 参照图1和图3,破碎组件14包括转动轴141和焊接在转动轴141上的破碎刀片142,转动轴141转动连接在下壳体13上,且转动轴141的两端均伸出下壳体13,在安装架15上设置有两组电机2,两组电机2分被与转动轴141的两端连接,在两组电机2的作用下,提高转动轴141的扭矩。

[0033] 参照图1和图3,出料口和破碎组件14之间设置有过滤网21,破碎完成后的产品一部分经过过滤网21排出,一部分颗粒大的停留在过滤网21上继续破碎。下壳体13内壁上开设有安装槽22,过滤网21卡接在安装槽22内,从而实现方便安装拆卸和更换过滤网21的目的,同时,可以根据需要安装不同型号的过滤网21,从而对不同大小的产品进行过滤。

[0034] 参照图1和图2,在下壳体13上焊接有成品仓23,成品仓23用于对出料口进行密封,破碎完成后的原料直接通过出料口进入到成品仓23内,同时成品仓23背离下壳体13的一侧设置有输送组件3,进入成品仓23内的原料直接通过输送组件3进行输送,减少原料在输送过程中产生的粉尘,同时在成品仓23上设置有连接管24,连接管24远离成品仓23的一端设置有除尘装置4,通过除尘装置4可以更好的对破碎时产生车粉尘进行处理。本实施例中,连接管24设置为水平管和竖直管,水平管和竖直管垂直设置,水平管和成品仓23连接,竖直管用于和除尘装置4连接,且竖直管穿出安装架15,方便与除尘装置4连接。

[0035] 参照图2和图4,输送组件3包括输送壳体31、安装轴32和螺旋输送叶片33,输送壳体31焊接在成品仓23上,且输送壳体31倾斜设置,且距离地面的距离沿远离安装架15的方向逐渐增大,安装轴32转动连接在输送壳体31内,螺旋输送叶片33焊接在安装轴32上,安装轴32的一端伸出输送壳体31上,安装轴32穿过输送壳体31的一端安装有驱动件,本实施例中,驱动件设置为控制电机,控制电机的设置在输出壳体上,且控制电机的输出轴与安装轴32焊接。在输送壳体31上安装有出料管,出料管焊接在输送壳体31上,且与输送壳体31连通,成品仓23内的产品进入到输送壳体31上,然后通过螺旋输送叶片33输送到出料管,最后经过出料管进入到收集装置内;在输送组件3的作用下,还可以方便排出成品仓23内产品。

[0036] 参照图1和图2,除尘装置4包括安装管41和除尘组件42,安装管41的一端与连接管24连接,另一端与除尘组件42连接,除尘组件42设置为布袋除尘器,布袋除尘器通过安装管

41和连接管24对成品仓23内的产品进行除尘,从而减少成品仓23内的灰尘,实现高效除尘的目的。

[0037] 参照图2和图5,在连接管24远离成品仓23的端部设置有安装组件5,安装组件5用于把安装管41固定在连接管24上,安装组件5包括转动环51和安装块52,转动环51滑动且转动在连接管24上,安装块52设置在安装环的内壁上;在转动环51靠近安装架15的一侧设置有挡环6,连接管24端部设置有定位片61,挡环6和定位片61之间设置有密封垫62,密封垫62设置为弹性材料。

[0038] 参照图2和图5,在安装管41远离除尘组件42的一端开设有插接槽7,插接槽7沿安装管41的长度方向开设,同时安装管41上开设有转动槽71,转动槽71沿安装管41的周向开设,转动槽71的一端与插接槽7连通,另一端设置有固定槽72,固定槽72和插接槽7平行设置,且固定槽72和转动槽71远离插接槽7的一端连通,插接槽7和固定槽72设置在转动槽71的同一侧;在连接安装管41时,使安装块52插接到插接槽7内,此时密封垫62被压缩,然后转动转动环51,使转动环51带动安装块52转动到转动槽71内,继续转动转动环51,当安装块52和固定槽72对应时,在密封垫62的作用下,推动安装块52移动到固定槽72内,从而对安装管41进行固定。

[0039] 本申请实施例一种高效除尘的粉碎机的实施原理为:在对原料进行破碎时,首先从进料斗1的进料口11加入原料,通过下壳体13内破碎组件14进行破碎,在破碎的同时,符合标准的产品从过滤网21进入到成品仓23内,然后大颗粒的原料通过破碎组件14继续破碎,最后全部进入到成品仓23内,最后通过输送组件3进行传送到储料装置内,在破碎的同时产生的粉尘一方面进入到成品仓23内,经过连接管24、安装管41进入到布袋除尘器内,从而对产生的灰尘进行处理,实现高效除尘的目的。

[0040] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

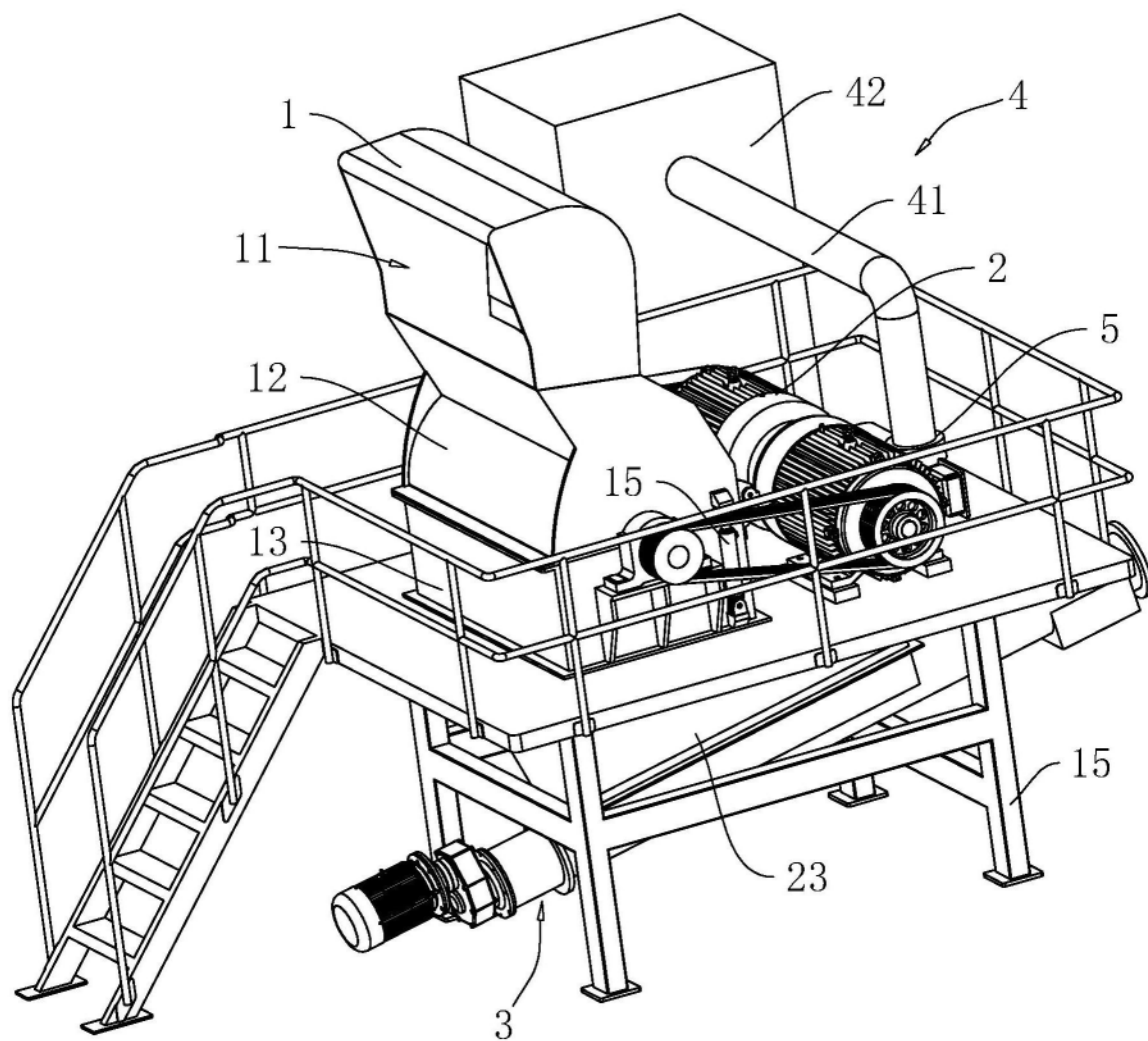


图1

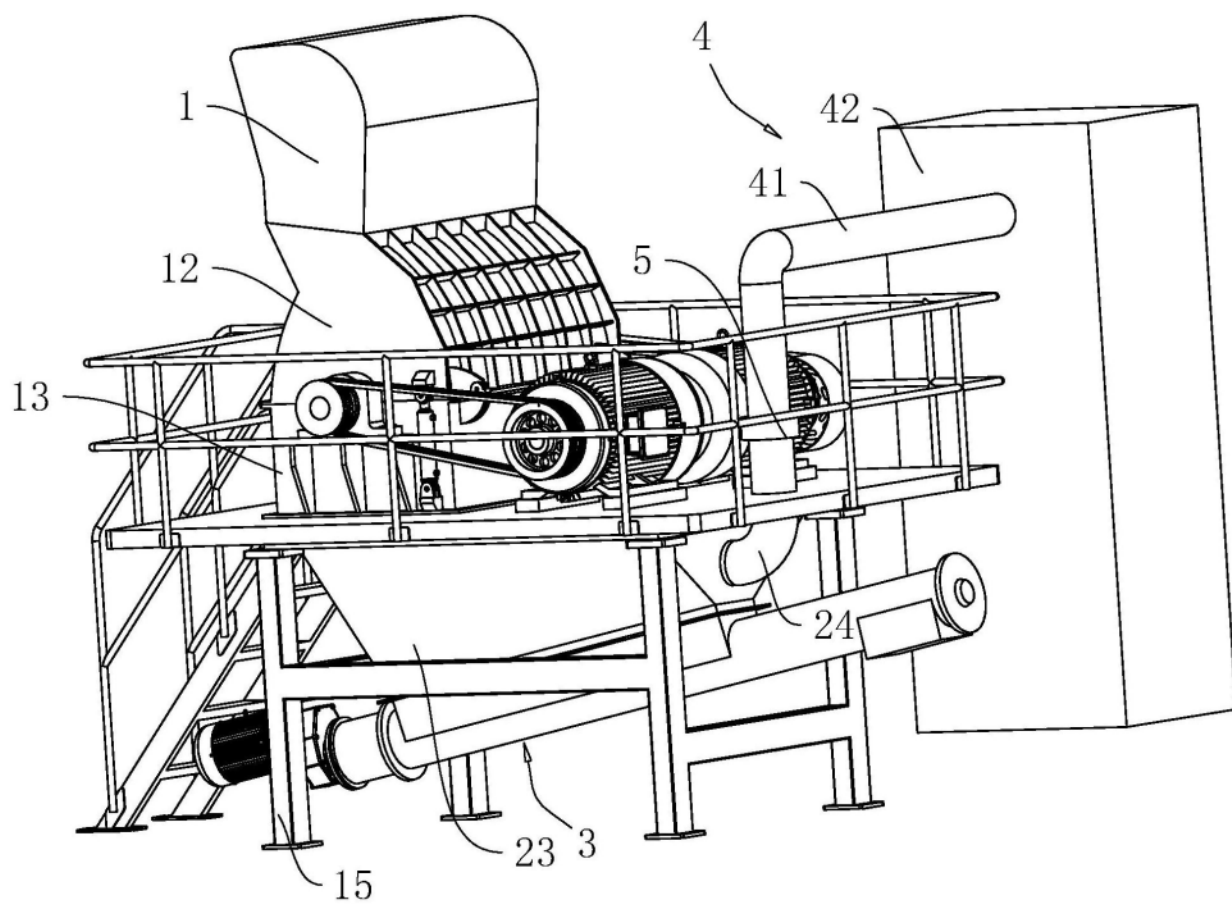


图2

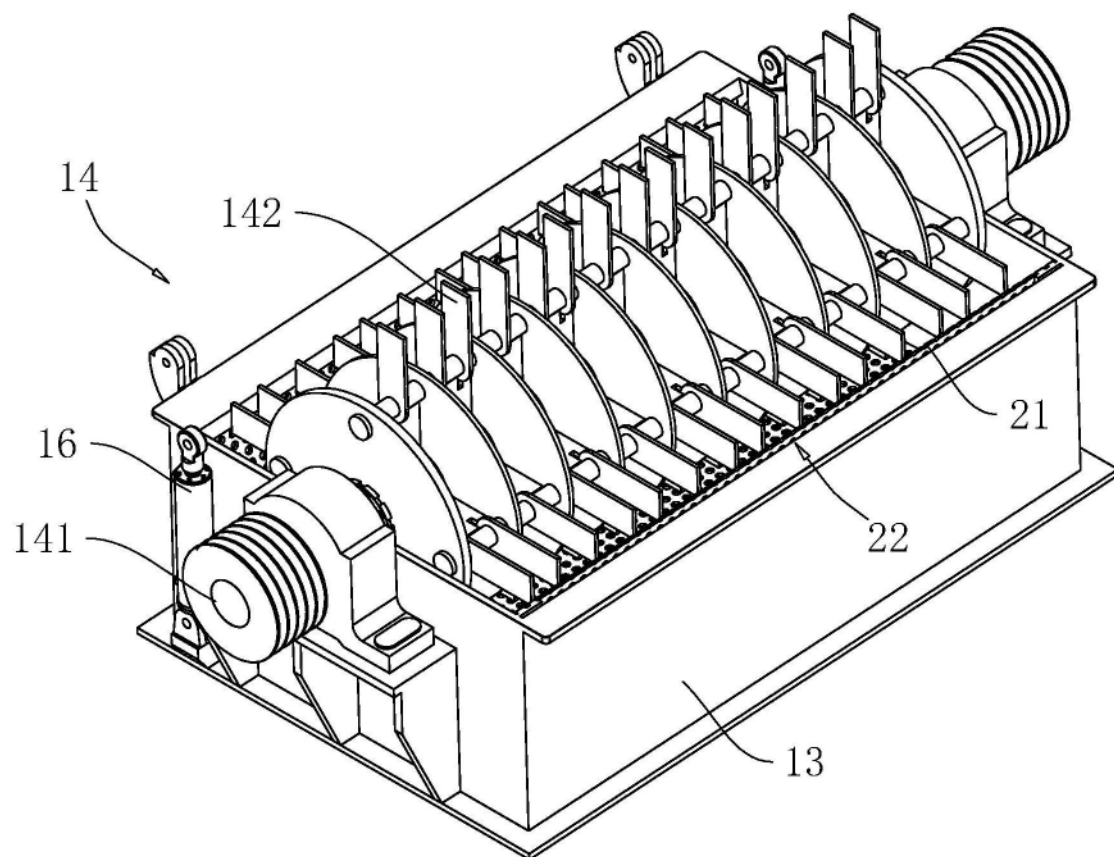


图3

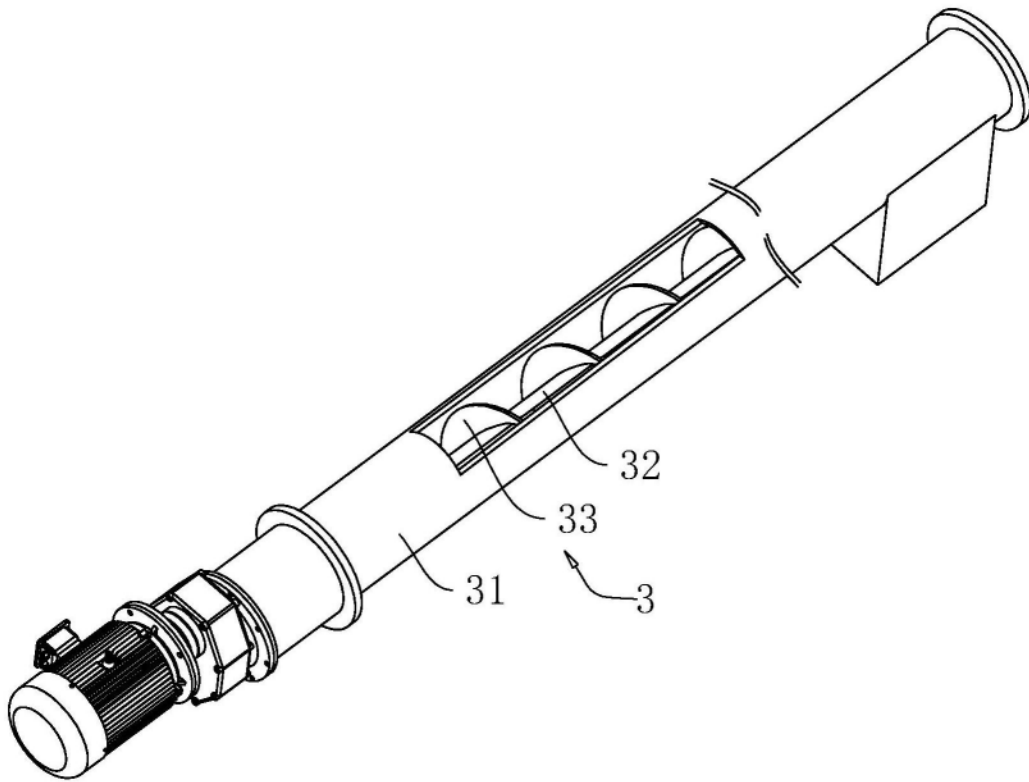


图4

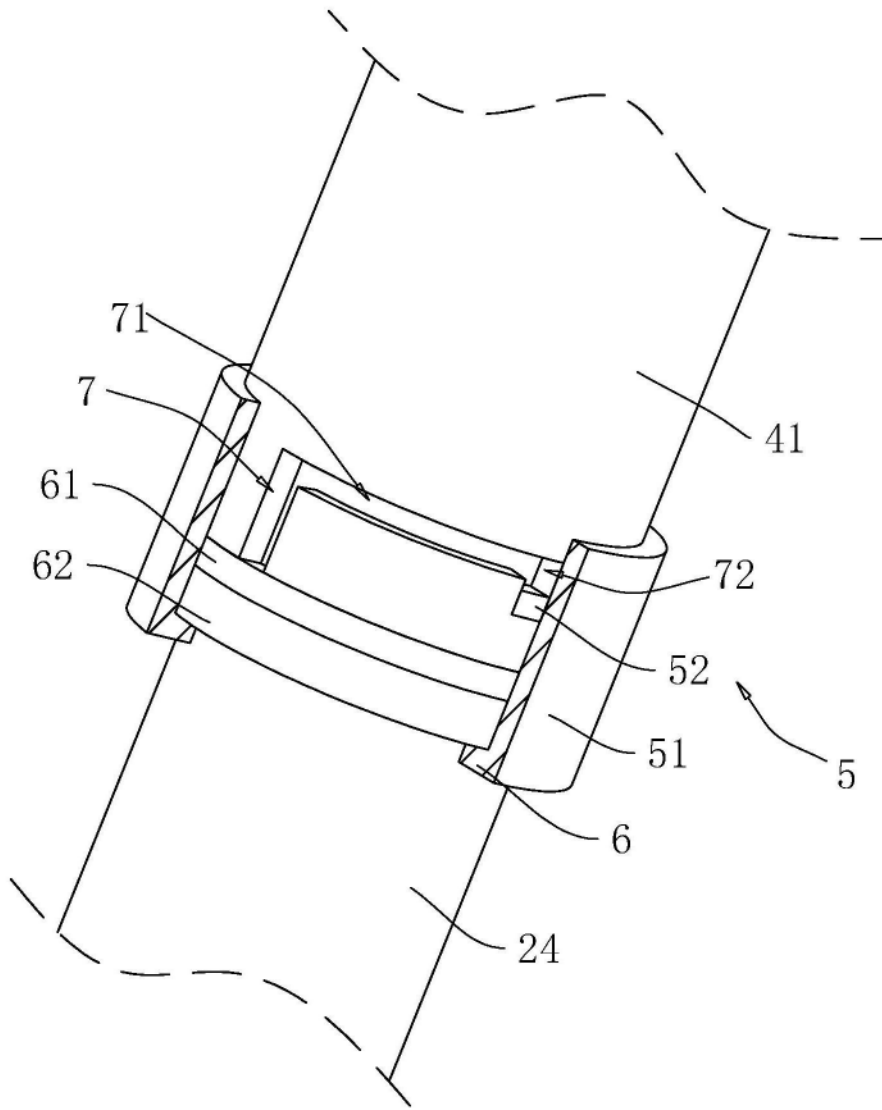


图5