



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110711628 A

(43)申请公布日 2020.01.21

(21)申请号 201911026265.8

(22)申请日 2019.10.25

(71)申请人 都宁艳

地址 264100 山东省烟台市牟平区姜格庄镇北头村11号

(72)发明人 都宁艳

(51)Int.Cl.

B02C 13/18(2006.01)

B02C 4/08(2006.01)

B02C 19/22(2006.01)

B02C 4/28(2006.01)

B02C 23/00(2006.01)

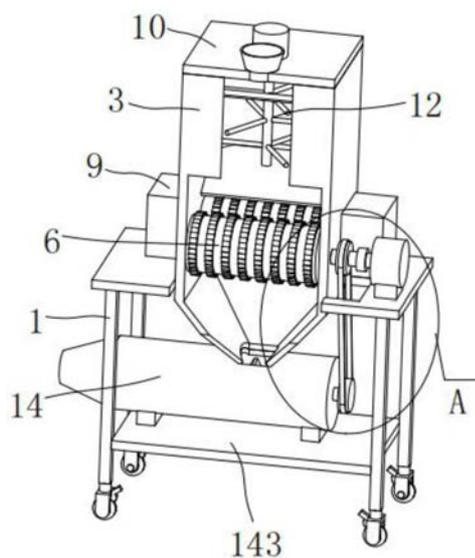
权利要求书2页 说明书7页 附图10页

(54)发明名称

一种用于矿产开采的废渣处理装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于矿产开采的废渣处理装置,包括支撑架,所述支撑架通过第一安装板固定有处理箱,所述处理箱的一侧设有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出轴固定有主动辊,所述主动辊与处理箱的侧壁转动连接,所述主动辊的一侧设有从动辊,所述主动辊与从动辊上均设置有研磨齿,所述从动辊的两端设有缓冲机构,所述处理箱的上端固定有箱盖,所述箱盖内贯穿有进料管道,所述进料管道与处理箱的内部连通,所述处理箱的内部设有打碎机构,所述打碎机构位于主动辊与从动辊的上方,所述处理箱的下端连通有锥形下料箱,所述锥形下料箱的下端设有输料机构。通过上述结构实现对废渣的打碎、研磨、和输出,处理质量好,工作效率高。



1. 一种用于矿产开采的废渣处理装置,包括支撑架(1),其特征在于:所述支撑架(1)的上端焊接有第一安装板(2),所述第一安装板(2)的中间固定有处理箱(3),所述处理箱(3)的一侧设置有第一伺服电机(4),所述第一伺服电机(4)通过螺栓固定在第一安装板(2)上,所述第一伺服电机(4)的输出轴端部通过第一联轴器(5)固定有主动辊(6),所述主动辊(6)位于处理箱(3)的内部一侧,所述主动辊(6)的两侧与处理箱(3)的侧壁转动连接,所述主动辊(6)的一侧设置有从动辊(7),所述从动辊(7)位于处理箱(3)的内部,所述主动辊(6)与从动辊(7)的外圆柱面上均设置有研磨齿(8),所述从动辊(7)的两端与处理箱(3)的侧壁之间均设置有缓冲机构(9);

所述处理箱(3)的上端端部通过螺栓固定有箱盖(10),所述箱盖(10)内贯穿有进料管道(11),所述进料管道(11)的下端与处理箱(3)的内部连通,所述处理箱(3)的内部上侧设置有打碎机构(12),所述打碎机构(12)位于主动辊(6)与从动辊(7)的上方,所述处理箱(3)的下端连通有锥形下料箱(13),所述锥形下料箱(13)的下端设置有输料机构(14);

所述输料机构(14)包括有一个研磨筒(141),所述研磨筒(141)上设置有一个转动的第二转轴(18),所述第二转轴(18)上连接有一个在所述研磨筒(141)内转动的螺旋输料杆(144),所述研磨筒(141)内还设置有一个转动的粉碎转筒(30),所述粉碎转筒(30)上设置有多个滑动的粉碎齿盘(25),所述粉碎齿盘(25)上分别设置有多个研磨片(29),所述第二转轴(18)带动所述粉碎转筒30同步转动。

2. 根据权利要求1所述的一种用于矿产开采的废渣处理装置,其特征在于:所述缓冲机构(9)包括第一滑块(901),所述第一滑块(901)与主动辊(6)转动连接,所述第一滑块(901)在第一滑槽(902)内滑动,所述第一滑槽(902)设置在处理箱3的侧壁上,所述第一滑块(901)远离主动辊(6)的一侧通过连接板(903)固定有第一连接块(904),所述第一连接块(904)在安装箱(905)内滑动,所述安装箱(905)固定在第一安装板(2)上,所述第一连接块(904)与安装箱(905)之间设置有弹簧(906)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于矿产开采的废渣处理装置,其特征在于:所述连接板(903)远离第一连接块(904)的一侧上下两端均固定有第二滑块(907),所述第二滑块(907)在第二滑槽(908)内滑动,所述第二滑槽(908)设置在处理箱(3)的外侧侧壁上。

4. 根据权利要求2所述的一种用于矿产开采的废渣处理装置,其特征在于:所述弹簧(906)的一端端部安装在限位槽(909)内,所述限位槽(909)设置在第一连接块(904)上,所述弹簧(906)远离限位槽(909)的一端端部套接在限位销(910)上,所述限位销(910)固定在安装箱(905)的内壁上。

5. 根据权利要求1所述的一种用于矿产开采的废渣处理装置,其特征在于:所述打碎机构(12)包括第二伺服电机(121),所述第二伺服电机(121)通过螺栓固定在箱盖(10)上,所述第二伺服电机(121)的输出轴端部通过第二联轴器(122)固定有第一转轴(123),所述第一转轴(123)上固定有打碎棒(124),所述打碎棒(124)位于处理箱(3)的内部,所述处理箱(3)的上端内部呈圆形设置。

6. 根据权利要求1所述的一种用于矿产开采的废渣处理装置,其特征在于:所述研磨筒(141)的与锥形下料箱(13)的下端连通,所述研磨筒(141)通过第二连接块(142)固定在第二安装板(143)上,所述第二安装板(143)焊接在支撑架(1)的下侧。

7. 根据权利要求1所述的一种用于矿产开采的废渣处理装置,其特征在于:所述第二转

轴的端部键连接有第一皮带轮(145),所述第一皮带轮(145)位于研磨筒(141)的外侧,所述第一皮带轮(145)通过传送带传动连接有第二皮带轮(146),所述第二皮带轮(146)键连接在主动辊(6)靠近第一伺服电机(4)的一侧;

所述第一伺服电机(4)和第二皮带轮(146)的外侧设置有保护罩(16),所述保护罩(16)固定在第一安装板(2)上。

8.根据权利要求1所述的一种用于矿产开采的废渣处理装置,其特征在于:所述进料管道(11)的上端连通有锥形进料斗(111),所述进料管道(11)的正下方设置有第一挡料板(112),所述第一挡料板(112)固定在处理箱(3)的内壁上。

9.根据权利要求1所述的一种用于矿产开采的废渣处理装置,其特征在于:所述主动辊(6)和从动辊(7)的上方设置有两个对称的第二挡料板(15),所述第二挡料板(15)固定在处理箱(3)的内壁上,两个所述第二挡料板(15)呈V型设置,所述支撑架(1)的下端端部通过螺栓固定有自锁万向轮(17)。

10.根据权利要求1所述的一种用于矿产开采的废渣处理装置,其特征在于:所述研磨筒(141)内设置有一个粉碎通孔(22),所述螺旋输料杆(144)在所述粉碎通孔(22)内转动,所述研磨筒(141)内设置有一个呈凹形设置的支撑转槽(23),所述粉碎转筒(30)在所述支撑转槽(23)内转动,所述粉碎转筒(30)呈圆筒状设置,所述粉碎转筒(30)的两端分别设置有一个啮合齿盘(24),所述第二转轴(18)上设置有一个第一齿轮(20),所述研磨筒(144)的底部设置有一个转动的第三转轴(19),所述第三转轴(19)上分别设置有一个与所述啮合齿盘(24)相对应啮合连接的第三齿轮(26),所述第三转轴(19)的端部设置有一个与所述第一齿轮(20)相对应啮合连接的第二齿轮(21);

所述粉碎转筒(30)内设置有多组呈凹形设置的定位滑槽(31),所述粉碎齿盘(25)上分别设置有多组与所述定位滑槽(31)相对应的定位滑块(32),所述粉碎齿盘(25)上分别设置有多组相对应连通的固定通孔(33),所述粉碎齿盘(25)通过固定螺栓连接在所述粉碎转筒(30)上;

所述粉碎齿盘(25)上分别设置有多组安装槽(34),所述研磨片(29)分别设置在安装槽(34)内,所述粉碎齿盘(25)上分别设置有与所述安装槽(34)相对应连通的螺栓孔(35),所述螺栓孔(35)内分别设置有一个压紧所述研磨片(29)的第二螺栓(36);

所述研磨筒(141)的端部连接有一个安装端头(27),所述安装端头(27)通过多个第一螺栓(28)连接在所述研磨筒(141)上。

一种用于矿产开采的废渣处理装置

技术领域

[0001] 本发明属于矿产废渣处理装置技术领域,具体涉及一种用于矿产开采的废渣处理装置。

背景技术

[0002] 矿产,泛指一切埋藏在地下(或分布于地表的、或岩石风化的、或岩石沉积的)可供人类利用的天然矿物或岩石资源。矿产可分为金属、非金属、可燃有机等类别,是不可再生资源。采矿是自地壳内和地表开采矿产资源的技术和科学。广义的采矿还包括煤和石油的开采。采矿工业是一种重要的原料工业,金属矿石是冶炼工业的主要原料,非金属矿石是重要的化工原料和建筑材料。

[0003] 采矿过程中会产生大量的废渣,产生的废渣需要进行打碎、研磨等处理,然后在回收利用,现在的设备对废渣的处理往往是把大块的废渣在打碎机内打碎,然后再在研磨机内研磨成粉状,最后收集起来,打碎、研磨分两个装置加工,增加了设备投入,降低了工作效率,为此,我们提出一种打碎、研磨一体装置来解决现有技术中存在的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于矿产开采的废渣处理装置,以解决上述背景技术中提出现在的设备对废渣的处理往往是把大块的废渣在打碎机内打碎,然后再在研磨机内研磨成粉状,最后收集起来,打碎、研磨分两个装置加工,增加了设备投入,降低了工作效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种用于矿产开采的废渣处理装置,包括支撑架,所述支撑架的上端焊接有第一安装板,所述第一安装板的中间固定有处理箱,所述处理箱的一侧设置有第一伺服电机,所述第一伺服电机通过螺栓固定在第一安装板上,所述第一伺服电机的输出轴端部通过第一联轴器固定有主动辊,所述主动辊位于处理箱的内部一侧,所述主动辊的两侧与处理箱的侧壁转动连接,所述主动辊的一侧设置有从动辊,所述从动辊位于处理箱的内部,所述主动辊与从动辊的外圆柱面上均设置有研磨齿,所述从动辊的两端与处理箱的侧壁之间均设置有缓冲机构;

所述处理箱的上端端部通过螺栓固定有箱盖,所述箱盖内贯穿有进料管道,所述进料管道的下端与处理箱的内部连通,所述处理箱的内部上侧设置有打碎机构,所述打碎机构位于主动辊与从动辊的上方,所述处理箱的下端连通有锥形下料箱,所述锥形下料箱的下端设置有输料机构;

所述输料机构包括有一个研磨筒,所述研磨筒上设置有一个转动的第二转轴,所述第二转轴上连接有一个在所述研磨筒内转动的螺旋输料杆,所述研磨筒内还设置有一个转动的粉碎转筒,所述粉碎转筒上设置有多组滑动的粉碎齿盘,所述粉碎齿盘上分别设置有多组研磨片,所述第二转轴带动所述粉碎转筒同步转动。

[0006] 优选的,所述缓冲机构包括第一滑块,所述第一滑块与主动辊转动连接,所述第一滑块在第一滑槽内滑动,所述第一滑槽设置在处理箱的侧壁上,所述第一滑块远离主动辊的一侧通过连接板固定有第一连接块,所述第一连接块在安装箱内滑动,所述安装箱固定在第一安装板上,所述第一连接块与安装箱之间设置有弹簧。

[0007] 优选的,所述连接板远离第一连接块的一侧上下两端均固定有第二滑块,所述第二滑块在第二滑槽内滑动,所述第二滑槽设置在处理箱的外侧侧壁上。

[0008] 优选的,所述弹簧的一端端部安装在限位槽内,所述限位槽设置在第一连接块上,所述弹簧远离限位槽的一端端部套接在限位销上,所述限位销固定在安装箱的内壁上。

[0009] 优选的,所述打碎机构包括第二伺服电机,所述第二伺服电机通过螺栓固定在箱盖上,所述第二伺服电机的输出轴端部通过第二联轴器固定有第一转轴,所述第一转轴上固定有打碎棒,所述打碎棒位于处理箱的内部,所述处理箱的上端内部呈圆形设置。

[0010] 优选的,所述研磨筒的与锥形下料箱的下端连通,所述研磨筒通过第二连接块固定在第二安装板上,所述第二安装板焊接在支撑架的下侧。

[0011] 优选的,所述第二转轴的端部键连接有第一皮带轮,所述第一皮带轮位于研磨筒的外侧,所述第一皮带轮通过传送带传动连接有第二皮带轮,所述第二皮带轮键连接在主动辊靠近第一伺服电机的一侧;

所述第一伺服电机和第二皮带轮的外侧设置有保护罩,所述保护罩固定在第一安装板上。

[0012] 优选的,所述进料管道的上端连通有锥形进料斗,所述进料管道的正下方设置有第一挡料板,所述第一挡料板固定在处理箱的内壁上。

[0013] 优选的,所述主动辊和从动辊的上方设置有两个对称的第二挡料板,所述第二挡料板固定在处理箱的内壁上,两个所述第二挡料板呈V型设置,所述支撑架的下端端部通过螺栓固定有自锁万向轮。

[0014] 优选的,所述研磨筒内设置有一个粉碎通孔,所述螺旋输料杆在所述粉碎通孔内转动,所述研磨筒内设置有一个呈凹形设置的支撑转槽,所述粉碎转筒在所述支撑转槽内转动,所述粉碎转筒呈圆筒状设置,所述粉碎转筒的两端分别设置有一个啮合齿盘,所述第二转轴上设置有一个第一齿轮,所述研磨筒的底部设置有一个转动的第二转轴,所述第二转轴上分别设置有一个与所述啮合齿盘相对应啮合连接的第三齿轮,所述第三转轴的端部设置有一个与所述第一齿轮相对应啮合连接的第二齿轮;

所述粉碎转筒内设置有多呈凹形设置的定位滑槽,所述粉碎齿盘上分别设置有多与上述定位滑槽相对应的定位滑块,所述粉碎齿盘上分别设置有多相对应连通的固定通孔,所述粉碎齿盘通过固定螺栓连接在所述粉碎转筒上;

所述粉碎齿盘上分别设置有多安装槽,所述研磨片分别设置在安装槽内,所述粉碎齿盘上分别设置有多与上述安装槽相对应连通的螺栓孔,所述螺栓孔内分别设置有一个压紧所述研磨片的第二螺栓;

所述研磨筒的端部连接有一个安装端头,所述安装端头通过多个第一螺栓连接在所述研磨筒上。

[0015] 本发明的技术效果和优点:本发明提出的一种用于矿产开采的废渣处理装置,与现有技术相比,具有以下优点:

1、本发明通过在从动辊的两侧转动连接有第一滑块，第一滑块在第一滑槽内滑动，当较大废料进入到主动辊和从动辊之间时，从动辊在废料的反作用力下向后移动，进而第一滑块沿第一滑槽向后运动，进而第一滑块通过连接板带动第一连接块向后移动，进而废料进入到主动辊和从动辊中间位置，在弹簧的弹力作用下第一连接块向前滑动，进而第一连接块通过连接板带动第一滑块沿第一滑槽向前滑动，进而带动从动辊向前滑动，进而从动辊与主动辊的配合把废料夹碎方便进行研磨，防止主动辊与从动辊之间卡料，实现对较大体积废渣的夹碎和研磨，提高设备使用寿命；

2、本发明通过第二伺服电机带动第一转轴旋转，进而第一转轴带动打碎棒在处理箱内绕第一转轴的轴心线旋转，进而打碎棒对处理箱内的废渣进行打碎，使其体积变小方便后续的研磨，提高工作效率，提高研磨质量；

3、本发明通过第二伺服电机带动主动辊旋转，主动辊带动第二皮带轮旋转，进而第二皮带轮通过传送带带动第一皮带轮旋转，进而第一皮带轮带动螺旋输料杆旋转，经过主动辊和从动辊研磨后的废渣粉末落入到锥形下料箱内，然后进入到研磨筒内，在螺旋输料杆旋转输送下，废渣粉末排出研磨筒，便于后续的回收利用，自动排出回收、提高工作效率；

4、通过粉碎转筒的转动能够进一步的带动粉碎齿盘的转动，从而进一步的带动研磨片的转动，能够通过螺旋输料杆与研磨片的转动能够进一步的达到精细研磨的目的，从而能够进一步的提高研磨效果。

附图说明

[0016] 图1为本发明的结构示意图；

图2为本发明的A处放大图；

图3为本发明的处理箱内部结构图一；

图4为本发明的B处放大图；

图5为本发明的处理箱顶端结构图；

图6为本发明的立体图；

图7为本发明的处理箱内部结构图二；

图8为本发明的C处放大图；

图9为本发明的缓冲机构结构图；

图10为本发明的研磨筒整体结构图；

图11为本发明实施例粉碎转筒整体结构示意图；

图12为本发明实施例研磨片整体结构示意图。

[0017] 附图标记：1、支撑架；2、第一安装板；3、处理箱；4、第一伺服电机；5、第一联轴器；6、主动辊；7、从动辊；8、研磨齿；9、缓冲机构；901、第一滑块；902、第一滑槽；903、连接板；904、第一连接块；905、安装箱；906、弹簧；907、第二滑块；908、第二滑槽；909、限位槽；910、限位销；10、箱盖；11、进料管道；111、锥形进料斗；112、第一挡料板；12、打碎机构；121、第二伺服电机；122、第二联轴器；123、第一转轴；124、打碎棒；13、锥形下料箱；14、输料机构；141、研磨筒；142、第二连接块；143、第二安装板；144、螺旋输料杆；145、第一皮带轮；146、第二皮带轮；15、第二挡料板；16、保护罩；17、自锁万向轮；18、第二转轴；19、第二转轴；20、第一齿轮；21、第二齿轮；22、粉碎通孔；23、支撑转槽；24、啮合齿盘；25、粉碎齿盘；26、第三齿

轮;27、管道端头;28、第一螺栓;29、研磨片;30、粉碎转筒;31、定位滑槽;32、定位滑块;33、固定孔;34、安装槽;35、螺栓孔;36、第二螺栓。

具体实施方式

[0018] 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。此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0019] 本发明提供了如图1-10所示的一种用于矿产开采的废渣处理装置,包括支撑架1,所述支撑架1的上端焊接有第一安装板2,所述第一安装板2的中间固定有处理箱3,所述处理箱3的一侧设置有第一伺服电机4,所述第一伺服电机4通过螺栓固定在第一安装板2上,所述第一伺服电机4的输出轴端部通过第一联轴器5固定有主动辊6,所述主动辊6位于处理箱3的内部一侧,所述主动辊6的两侧与处理箱3的侧壁转动连接,所述主动辊6的一侧设置有从动辊7,所述从动辊7位于处理箱3的内部,所述主动辊6与从动辊7的外圆柱面上均设置有研磨齿8,研磨齿8交错分布,所述从动辊7的两端与处理箱3的侧壁之间均设置有缓冲机构9;

所述处理箱3的上端端部通过螺栓固定有箱盖10,所述箱盖10内贯穿有进料管道11,所述进料管道11的下端与处理箱3的内部连通,所述处理箱3的内部上侧设置有打碎机构12,所述打碎机构12位于主动辊6与从动辊7的上方,所述处理箱3的下端连通有锥形下料箱13,所述锥形下料箱13的下端设置有输料机构14;

所述输料机构14包括有一个研磨筒141,所述研磨筒141上设置有一个转动的第二转轴18,所述第二转轴18上连接有一个在所述研磨筒141内转动的螺旋输料杆144,所述研磨筒141内还设置有一个转动的粉碎转筒30,所述粉碎转筒30上设置有多组滑动的粉碎齿盘25,所述粉碎齿盘25上分别设置有多组研磨片29,所述第二转轴18带动所述粉碎转筒30同步转动。

[0020] 较佳地,所述缓冲机构9包括第一滑块901,所述第一滑块901与主动辊6转动连接,所述第一滑块901在第一滑槽902内滑动,所述第一滑槽902设置在处理箱3的侧壁上,所述第一滑块901远离主动辊6的一侧通过连接板903固定有第一连接块904,所述第一连接块904在安装箱905内滑动,所述安装箱905固定在第一安装板2上,所述第一连接块904与安装箱905之间设置有弹簧906。

[0021] 通过采用上述技术方案,防止主动辊6与从动辊7之间卡料,实现对较大体积废渣的夹碎和研磨,提高设备使用寿命。

[0022] 较佳地,所述连接板903远离第一连接块904的一侧上下两端均固定有第二滑块907,所述第二滑块907在第二滑槽908内滑动,所述第二滑槽908设置在处理箱3的外侧侧壁上。

[0023] 通过采用上述技术方案,减少连接板903滑动时与处理箱3侧壁之间的摩擦力,降低能源消耗,提高设备使用寿命。

[0024] 较佳地,所述弹簧906的一端端部安装在限位槽909内,所述限位槽909设置在第一

连接块904上,所述弹簧906远离限位槽909的一端端部套接在限位销910上,所述限位销910固定在安装箱905的内壁上。

[0025] 通过采用上述技术方案,实现对弹簧906的限位和固定,避免弹簧906在安装箱905内位置移动影响工作,起到限位和保护作用。

[0026] 较佳地,所述打碎机构12包括第二伺服电机121,所述第二伺服电机121通过螺栓固定在箱盖10上,所述第二伺服电机121的输出轴端部通过第二联轴器122固定有第一转轴123,所述第一转轴123上固定有打碎棒124,所述打碎棒124位于处理箱3的内部,所述处理箱3的上端内部呈圆形设置。

[0027] 通过采用上述技术方案,对处理箱3内的废渣进行打碎,使其体积变小方便后续的研磨,提高工作效率,提高研磨质量。

[0028] 较佳地,所述研磨筒141的与锥形下料箱13的下端连通,所述研磨筒141通过第二连接块142固定在第二安装板143上,所述第二安装板143焊接在支撑架1的下侧。

[0029] 通过采用上述技术方案,使研磨后的废渣粉末通过锥形下料箱13进入到研磨筒141内,便于后续的排出。

[0030] 较佳地,所述第二转轴的端部键连接有第一皮带轮145,所述第一皮带轮145位于研磨筒141的外侧,所述第一皮带轮145通过传送带传动连接有第二皮带轮146,所述第二皮带轮146键连接在主动辊6靠近第一伺服电机4的一侧;

所述第一伺服电机4和第二皮带轮146的外侧设置有保护罩16,所述保护罩16固定在第一安装板2上。

[0031] 通过采用上述技术方案,保护罩16的设置避免外界异物与第一伺服电机4和第二皮带轮146接触损坏装置,起到隔离、保护作用。

[0032] 通过采用上述技术方案,在螺旋输料杆144旋转输送下,废渣粉末排出研磨筒141,便于后续的回收利用,自动排出回收、提高工作效率。

[0033] 较佳地,所述进料管道11的上端连通有锥形进料斗111,所述进料管道11的正下方设置有第一挡料板112,第一挡料板112呈上高下底倾斜设置,所述第一挡料板112固定在处理箱3的内壁上。

[0034] 通过采用上述技术方案,锥形进料斗111的设置增大进料管道11的开口面积,方便废渣的倒入,方便工作,第一挡料板112的设置使通过进料管道11流入处理箱3的废渣在第一挡料板112的引导下滑入处理箱3的中心处,便于打碎棒124较为均匀全面的对废渣进行打碎,提高打碎质量。

[0035] 较佳地,所述主动辊6和从动辊7的上方设置有两个对称的第二挡料板15,所述第二挡料板15固定在处理箱3的内壁上,两个所述第二挡料板15呈V型设置,所述支撑架(1)的下端端部通过螺栓固定有自锁万向轮17。

[0036] 通过采用上述技术方案,使经过打碎棒124打碎的废杂沿第二挡料板15滑入到主动辊6和从动辊7相邻的中间位置,便于主动辊6和从动辊7对其进行研磨,提高研磨质量。

[0037] 通过采用上述技术方案,方便整个装置的移动和固定,提高装置的机动性和灵活性。

[0038] 所述研磨筒141内设置有一个粉碎通孔22,所述螺旋输料杆144在所述粉碎通孔22内转动,所述研磨筒141内设置有一个呈凹形设置的支撑转槽23,所述粉碎转筒30在所述支

撑转槽23内转动,所述粉碎转筒30呈圆筒状设置,所述粉碎转筒30的两端分别设置有一个啮合齿盘24,所述第二转轴18上设置有一个第一齿轮20,所述研磨筒144的底部设置有一个转动的第三转轴19,所述第三转轴19上分别设置有一个与所述啮合齿盘24相对应啮合连接的第三齿轮26,所述第三转轴19的端部设置有一个与所述第一齿轮20相对应啮合连接的第二齿轮21。

[0039] 通过上述方案后,能够通过第一齿轮20和第二齿轮21的相对应啮合连接能够进一步的带动第三转轴19的转动,从而能够带动第三齿轮26的转动,第三齿轮26与啮合齿盘24相对应啮合连接后能够进一步的带动粉碎齿盘24的转动,从而进一步的带动粉碎齿盘25的转动,能够通过研磨片29的转动能够进一步的提高粉碎效果。

[0040] 所述粉碎转筒30内设置有多个呈凹形设置的定位滑槽31,所述粉碎齿盘25上分别设置有多个与所述定位滑槽31相对应的定位滑块32,所述粉碎齿盘25上分别设置有多个相对应连通的固定通孔33,所述粉碎齿盘25通过固定螺栓连接在所述粉碎转筒30上。

[0041] 通过上述方案,能够通过定位滑块32在定位滑槽31内滑动,能够进一步的方便对粉碎齿盘25的拆卸,同时能够通过固定螺栓插入到固定通孔33内以后,进一步的连接在粉碎转筒30上,从而将粉碎齿盘25固定链接在粉碎转筒30上。

[0042] 所述粉碎齿盘25上分别设置有多个安装槽34,所述研磨片29分别设置在安装槽34内,所述粉碎齿盘25上分别设置有与所述安装槽34相对应连通的螺栓孔35,所述螺栓孔35内分别设置有一个压紧所述研磨片29的第二螺栓36。

[0043] 通过上述方案,能够通过通过安装槽34进一步方便对研磨片29的安装,通过第二螺栓36方便对研磨片29的固定。

[0044] 所述研磨筒141的端部连接有一个安装端头27,所述安装端头27通过多个第一螺栓28连接在所述研磨筒41上。

[0045] 通过上述方案,能够通过安装端头27进一步的方便对粉碎齿盘25进行拆卸,方便对研磨片29的安装拆卸。

[0046] 工作原理:首先把废渣倒入到锥形进料斗111内,然后废渣流入到进料管道11内,然后进入到处理箱3内,从进料管道11落下的废渣落入到第一挡料板112上,然后沿着第一挡料板112滑动处理箱3的中心处分散开来落入到处理箱3的四周;

同时启动第二伺服电机121,进而第二伺服电机121带动第一转轴123旋转,进而第一转轴123带动打碎棒124在处理箱3内旋转,进而打碎棒124对处理箱3内的废渣进行打碎;

打碎的废渣落入到下方的第二挡料板15上,然后沿着第二挡料板15滑入到主动辊6和从动辊7相邻处,同时启动第一伺服电机4,进而第一伺服电机4带动主动辊6顺时针旋转,进而在废渣的作用下驱动从动辊7逆时针旋转,进而主动辊6和从动辊7相互配合利用其上的研磨齿8把废渣研磨成粉末状;

当较大废料进入到主动辊6和从动辊7之间时,从动辊7在废料的反作用力下向后移动,进而第一滑块901沿第一滑槽902向后运动,进而第一滑块901通过连接板903带动第一连接块904向后移动,进而废料进入到主动辊6和从动辊7中间位置,在弹簧906的弹力作用下第一连接块904向前滑动,进而第一连接块904通过连接板903带动第一滑块901沿第一滑槽902向前滑动,进而带动从动辊7向前滑动,进而主动辊6与从动辊7的配合把废料夹碎方便进行研磨,防止主动辊6与从动辊7之间卡料,实现对较大体积废渣的夹碎和研磨,提高设备

使用寿命；

研磨后的废渣粉末落入到锥形下料箱13内,然后通过锥形下料箱13落入到研磨筒141内,主动辊6的旋转带动第二皮带轮146旋转,进而第二皮带轮146通过传送带带动第一皮带轮145旋转,进而第一皮带轮145带动螺旋输料杆144旋转,通过第二转轴18的转动同时带动粉碎转筒30的转动,在粉碎转筒30上设置有粉碎齿盘25,能够通过粉碎齿盘25和螺旋输料杆144的同步转动能够进一步的提高粉碎效果;

通过粉碎转筒30的转动能够进一步的带动粉碎齿盘25的转动,在粉碎齿盘25上设置有研磨片29,从而进一步的带动研磨片29转动,通过螺旋输料杆144与粉碎齿盘25的同步转动能够达到精细研磨的目的,在螺旋输料杆144旋转输送下,废渣粉末排出研磨筒141,便于后续的回收利用,自动排出回收、提高工作效率,整个处理工作完成。

[0047] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

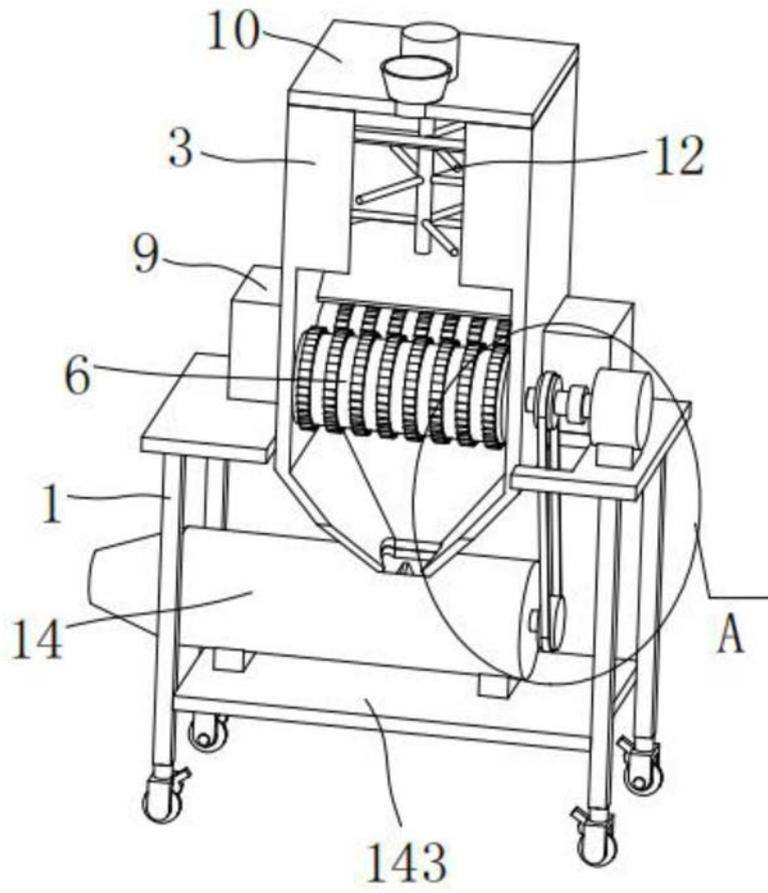


图1

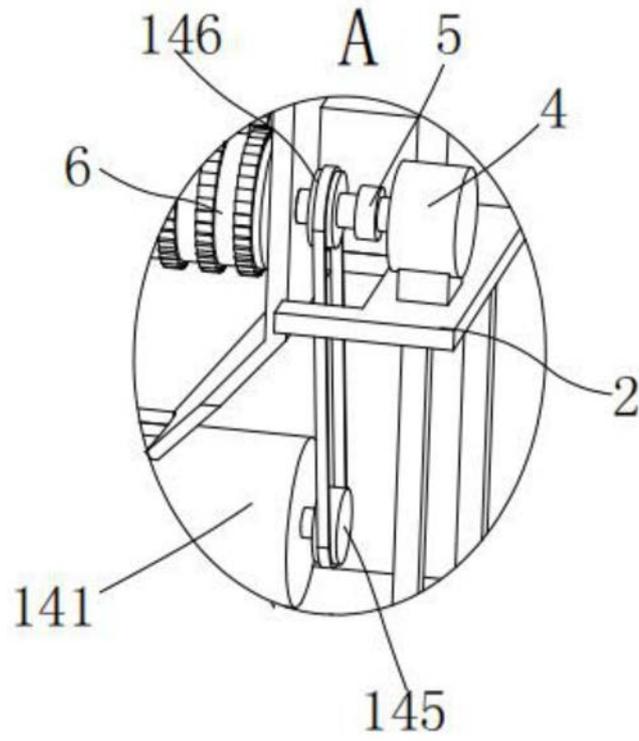


图2

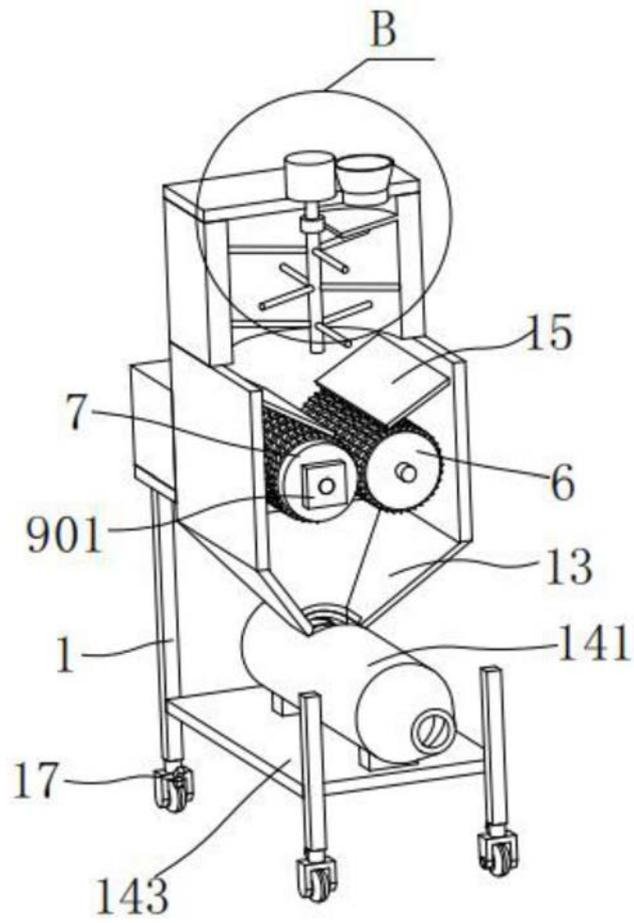


图3

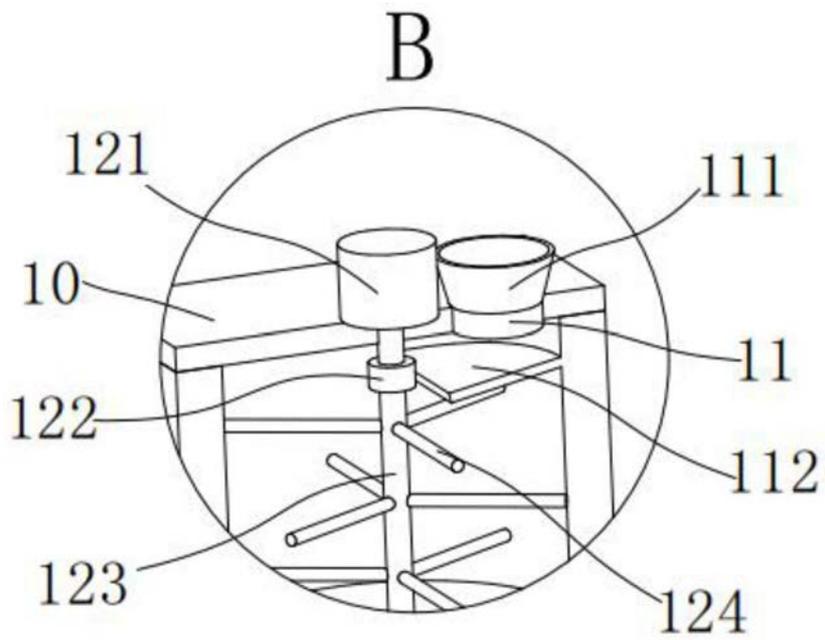


图4

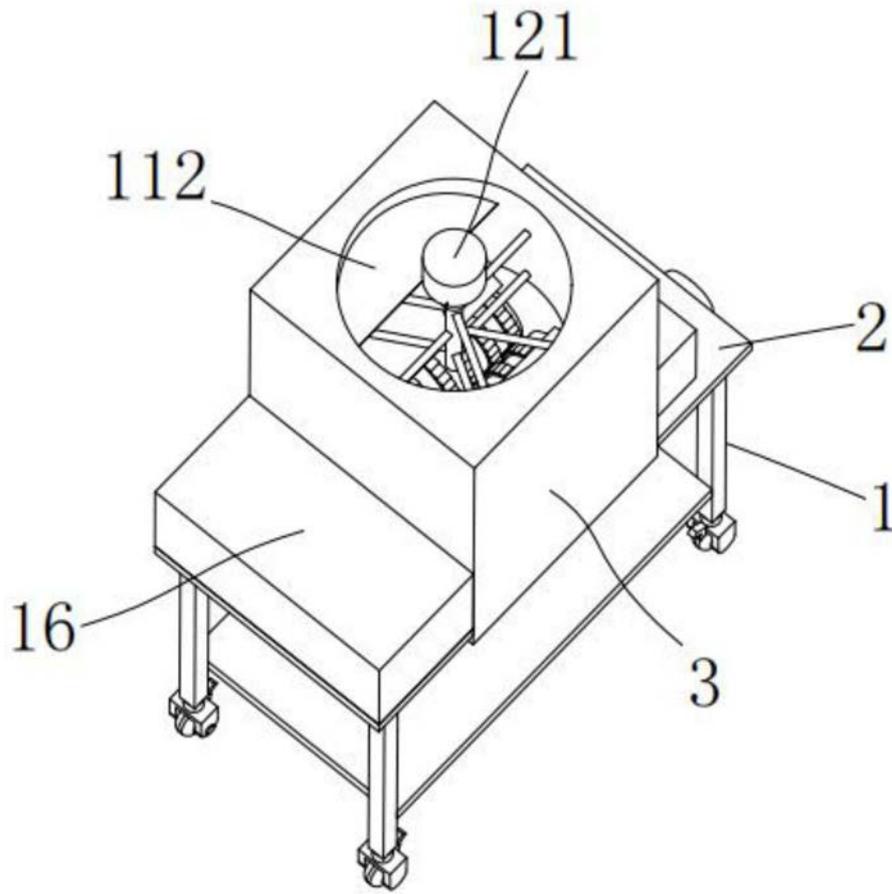


图5

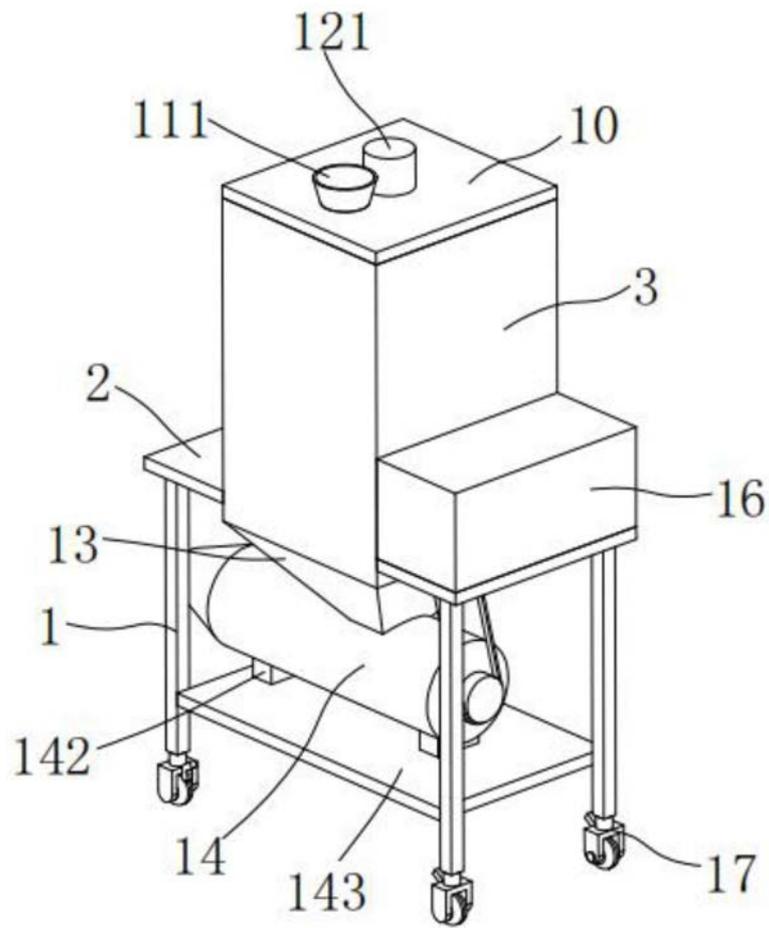


图6

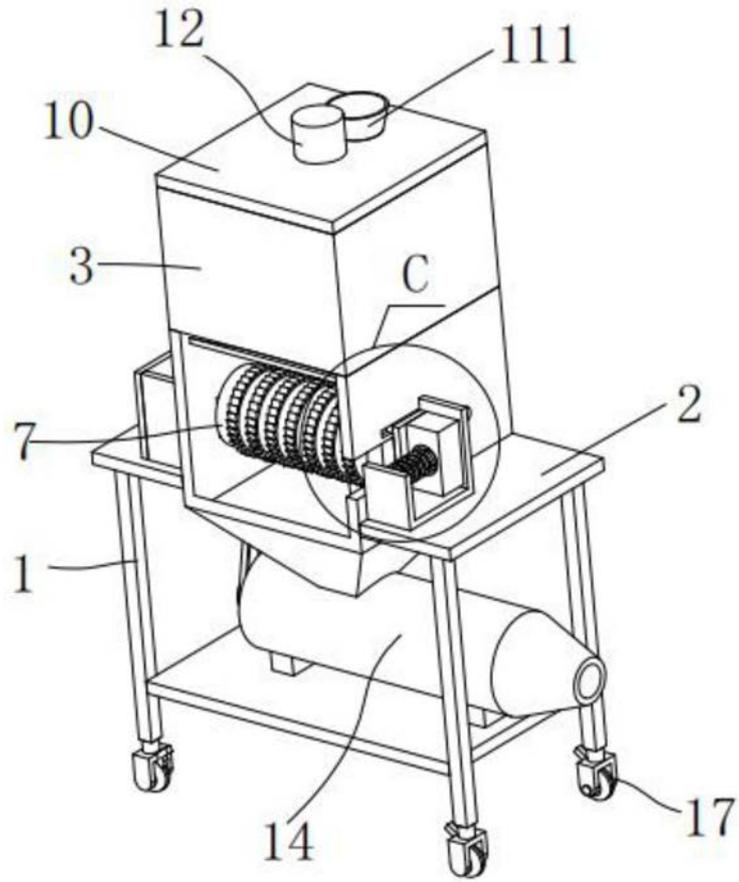


图7

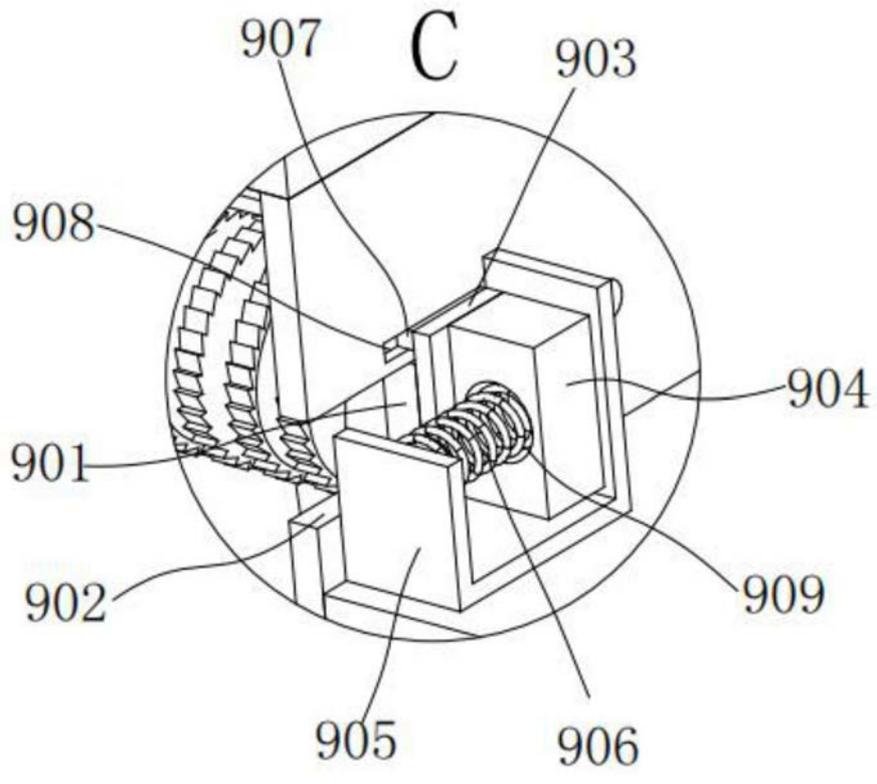


图8

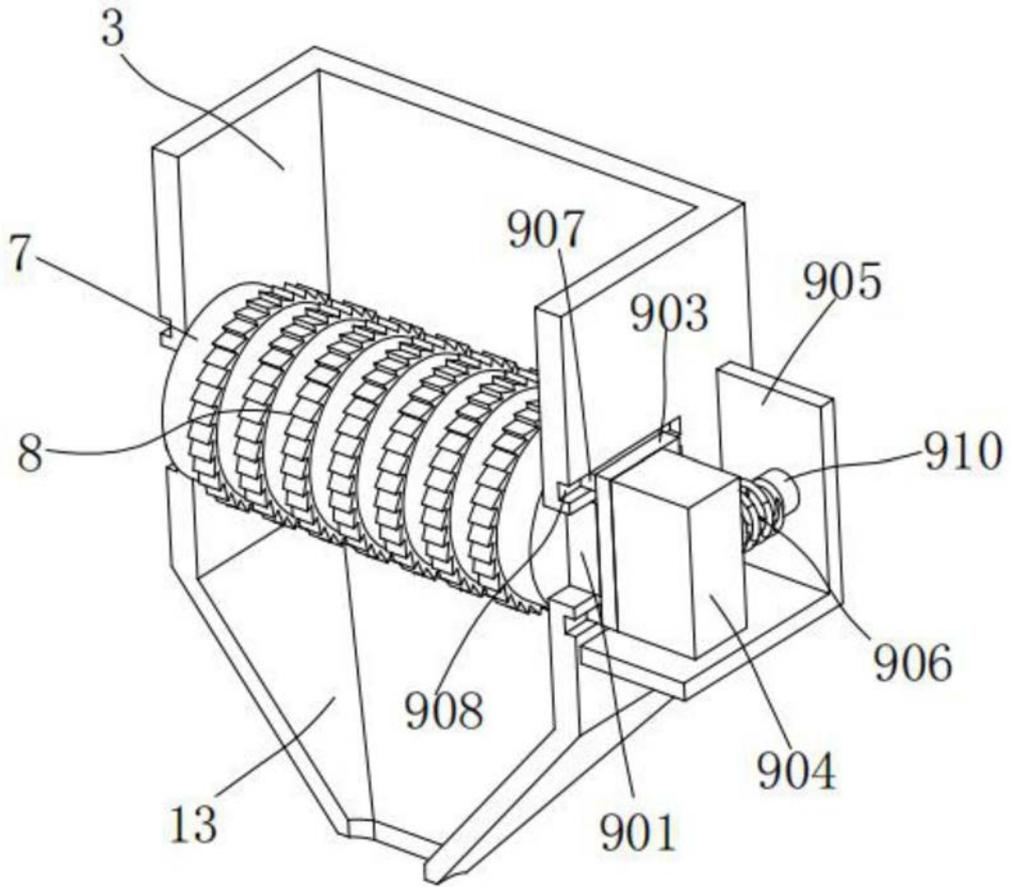


图9

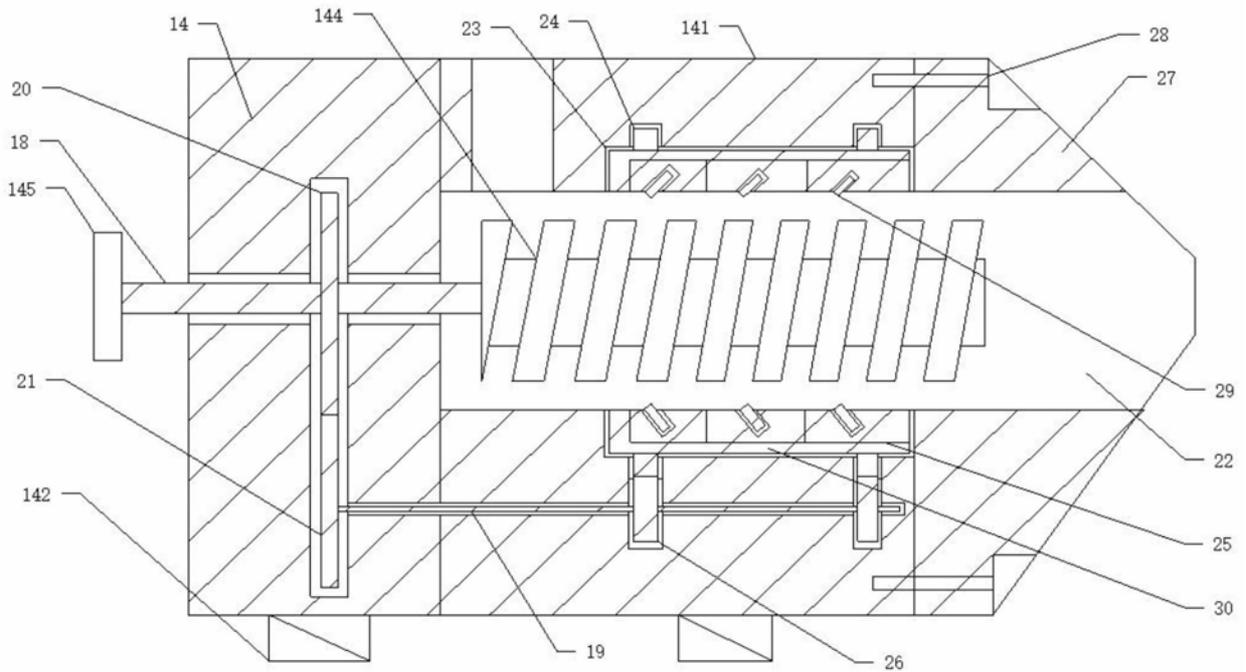


图10

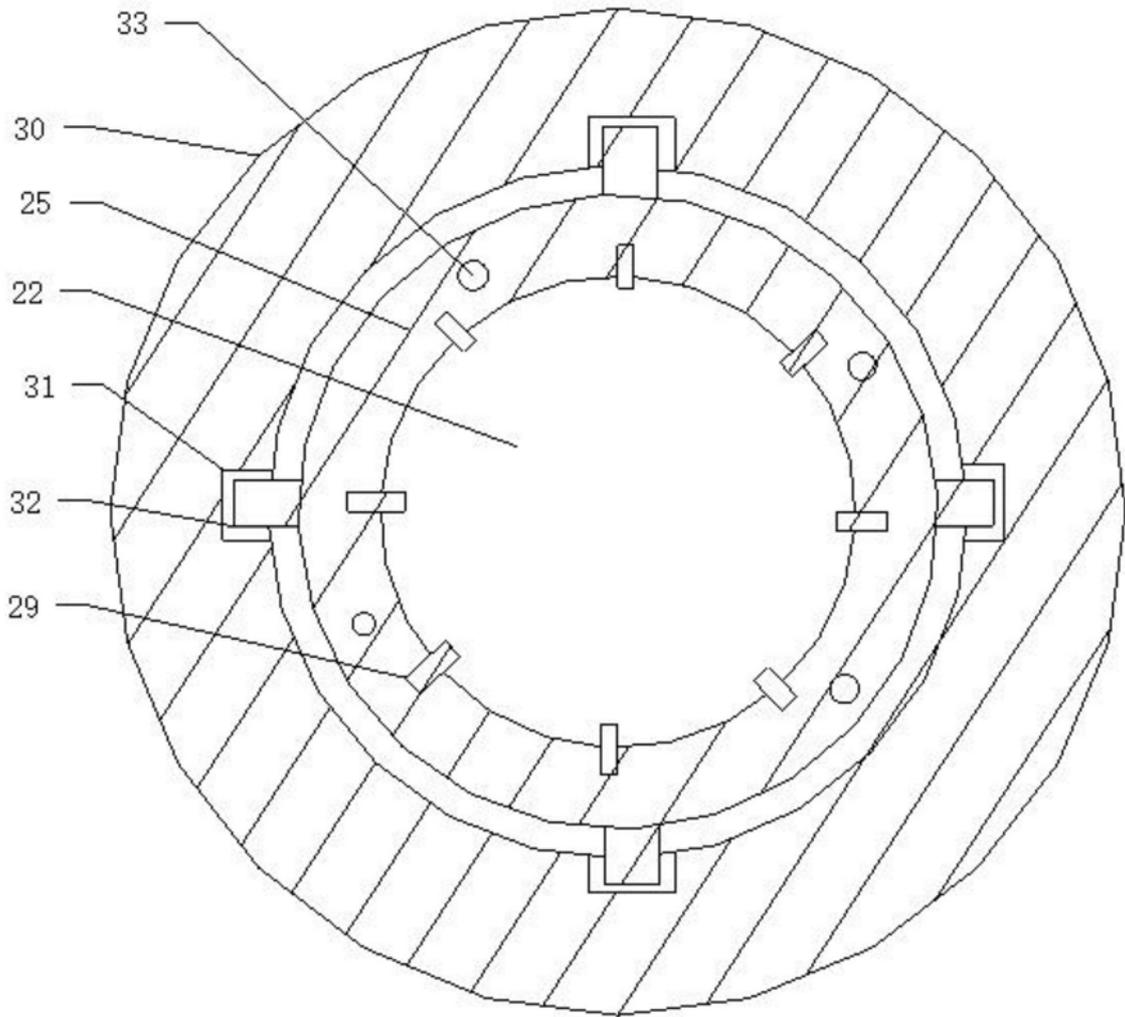


图11

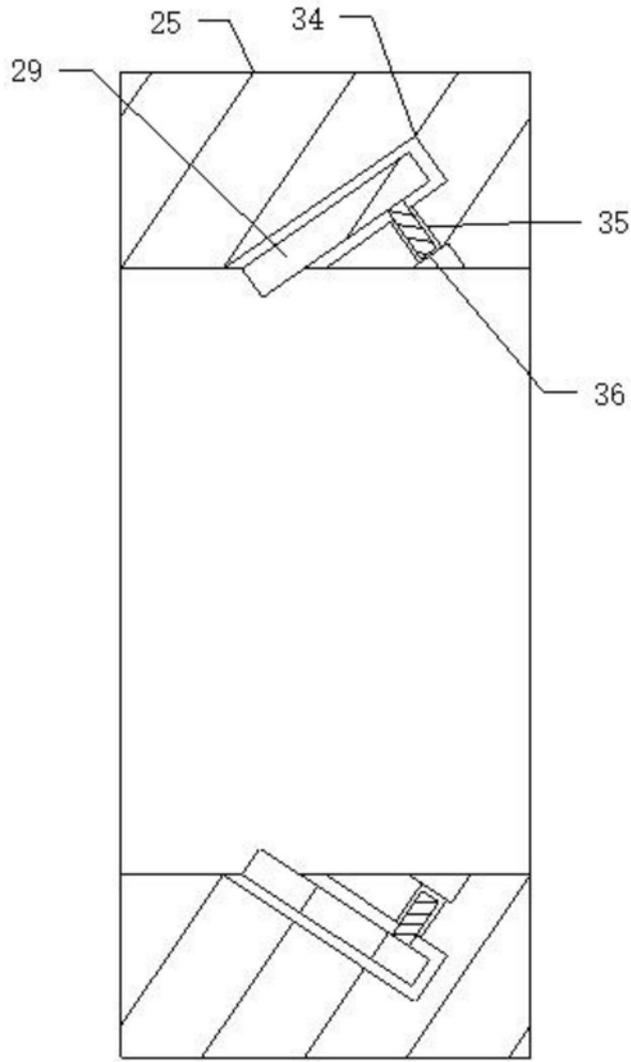


图12