



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110947484 B

(45) 授权公告日 2021.11.12

(21) 申请号 201911312695.6

B02C 23/12 (2006.01)

(22) 申请日 2020.02.18

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110947484 A

CN 205386479 U, 2016.07.20

CN 110252459 A, 2019.09.20

CN 108908619 A, 2018.11.30

(43) 申请公布日 2020.04.03

CN 208194884 U, 2018.12.07

CN 110201942 A, 2019.09.06

(73) 专利权人 抚州中润新材料科技有限公司

CN 107233956 A, 2017.10.10

地址 344100 江西省抚州市临川区抚北工

CN 204768979 U, 2015.11.18

业园区抚州中和科技有限公司办公楼

CN 110193404 A, 2019.09.03

幢301室401室

(72) 发明人 卓志强

审查员 牛闯

(74) 专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务

所(普通合伙) 11357

代理人 杨敬

(51) Int. Cl.

B02C 18/14 (2006.01)

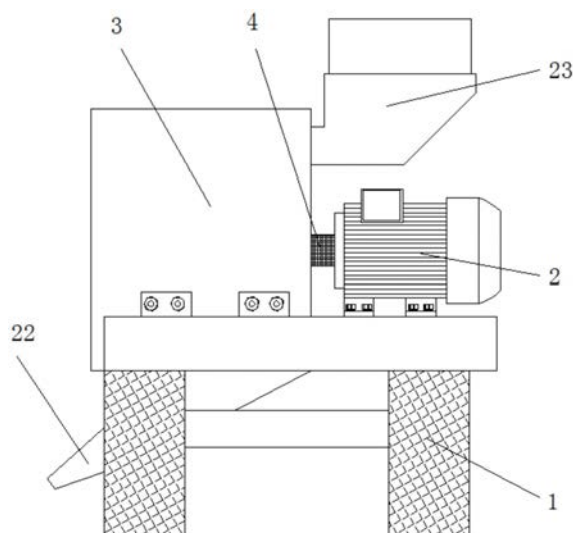
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种涂料颗粒粉碎自动处理转动筒

(57) 摘要

本发明公开了一种涂料颗粒粉碎自动处理转动筒,包括支架,所述支架的顶部一侧固定连接有转动电机,所述转动电机的一侧设置有箱体,所述转动电机靠近箱体的一侧设置有动力杆,所述动力杆贯穿箱体的两端侧壁,所述动力杆靠近转动电机的一侧表面设置有动力齿环。所述动力杆远离转动电机的一端固定连接有主动齿轮。本发明主动齿轮进行转动,主动齿轮通过第一传动齿轮带动转动齿轮进行旋转,带动螺旋叶片进行旋转,颗粒转动到输料管的内部,过滤环带动转动槽旋转,将内部的颗粒收集到转动槽的内部,颗粒通过集料斗进入粉碎筒进行粉碎,具备可自动进行材料添加粉碎、可防止过滤板堵塞,自动重复粉碎的优点。



1. 一种涂料颗粒粉碎自动处理转动筒,包括支架(1),其特征在于:所述支架(1)的顶部一侧固定连接转动电机(2),所述转动电机(2)的一侧设置有箱体(3),所述转动电机(2)靠近箱体(3)的一侧设置有动力杆(4),所述动力杆(4)贯穿箱体(3)的两端侧壁,所述动力杆(4)靠近转动电机(2)的一侧表面设置有动力齿环(5),所述动力杆(4)远离转动电机(2)的一端固定连接主动齿轮(6),所述箱体(3)的内部中呈水平设置有粉碎筒(7),所述粉碎筒(7)的顶部设置有集料斗(8),所述集料斗(8)的顶部设置有输料管(9),所述输料管(9)的内部呈水平设置有螺旋叶片(10),所述螺旋叶片(10)的一端与支架(1)相互转动连接,所述支架(1)的一端设置有转动齿轮(11),所述转动齿轮(11)的底部转动连接有第一传动齿轮(12),所述主动齿轮(6)的底部转动连接有第二传动齿轮(13),所述粉碎筒(7)的外部呈环绕设置有过滤环(14),所述过滤环(14)的两端均设置有转动环(15),所述箱体(3)的一侧靠近输料管(9)的位置设置有进料口(23),所述进料口(23)与输料管(9)的内部相互连通,所述螺旋叶片(10)的一端与进料口(23)的内部中心相互转动连接,所述输料管(9)的底部与集料斗(8)相互对应的位置设置有矩形孔,所述主动齿轮(6)的顶部与第一传动齿轮(12)相互转动连接,所述主动齿轮(6)的底部与第二传动齿轮(13)相互转动连接,所述集料斗(8)呈斗状,所述转动槽(16)的内部设置有凹槽,所述转动电机(2)与动力杆(4)相互固定连接;

所述箱体(3)的内壁设置有与转动环(15)相互对应的凹槽,所述转动环(15)靠近第二传动齿轮(13)的一端内部呈环绕设置有齿带,所述齿带与第二传动齿轮(13)相互啮合,所述转动环(15)与箱体(3)相互转动连接;

所述过滤环(14)的内部呈环绕设置有转动槽(16),所述转动槽(16)呈三角槽状,所述过滤环(14)的外壁呈环绕设置有挡块(17),所述箱体(3)的内壁顶部转动连接有转动杆(18),所述转动杆(18)与挡块(17)的位置相互对应,所述挡块(17)呈扇形;

所述粉碎筒(7)的内部呈水平设置有第一粉碎片(19),所述动力杆(4)贯穿第一粉碎片(19)的内部,所述第一粉碎片(19)的一侧转动连接有第二粉碎片(20),所述第二粉碎片(20)贯穿粉碎筒(7)的侧壁通过动力齿环(5)与动力杆(4)相互转动连接;

所述粉碎筒(7)呈圆筒状,所述粉碎筒(7)的底部固定连接初步过滤板(21),所述箱体(3)的底部固定连接漏斗(22),所述漏斗(22)的底部呈倾斜状,所述粉碎筒(7)的顶部与集料斗(8)相互连通;

在进行使用时,将需要粉碎的涂料颗粒倒入进料口(23),再启动转动电机(2),通过转动电机(2)带动动力杆(4)进行转动,进而带动主动齿轮(6)进行转动,主动齿轮(6)通过第一传动齿轮(12)带动转动齿轮(11)进行旋转,进而带动螺旋叶片(10)进行旋转,将需要粉碎的颗粒转动到输料管(9)的内部,由于输料管(9)的底部设置有矩形孔,所以颗粒跌落到集料斗(8)中,通过集料斗(8)掉落到粉碎筒(7)中,再通过动力杆(4)分别带动第一粉碎片(19)和第二粉碎片(20)转动,将颗粒粉碎,通过初步过滤板(21),到达过滤环(14)中,在过滤环(14)中,达到合适粒径的颗粒可以直接通过过滤环(14)内部的孔洞漏出,主动齿轮(6)通过第二传动齿轮(13)带动转动环(15)进行旋转,转动环(15)带动过滤环(14)进行旋转,当出现较大粒径的颗粒时,由于过滤环(14)的内部设置有转动槽(16),过滤环(14)带动转动槽(16)旋转,将内部的颗粒收集到转动槽(16)的内部,当旋转到顶部时,由于转动槽(16)的内部呈三角状,所以将颗粒倒出,重新使得颗粒进入集料斗(8),进而再次进入粉碎筒(7)进行粉碎,如此往复进行处理,并且由于过滤环(14)的外壁呈环绕设置有多多个挡块(17),当

挡块(17)转动到转动杆(18)的位置时,就会将转动杆(18)顶起,在经过后就会使得转动杆(18)跌落,进而对过滤环(14)产生冲击振动,进而将卡在过滤环(14)表面的颗粒震落,防止堵塞。

一种涂料颗粒粉碎自动处理转动筒

技术领域

[0001] 本发明涉及涂料技术领域，具体为一种涂料颗粒粉碎自动处理转动筒。

背景技术

[0002] 涂料是涂覆在被保护或被装饰的物体表面，并能与被涂物形成牢固附着的连续薄膜，用有机溶剂或水配制而成的粘稠液，现有的粉末涂料在研磨过程中大多通过压头挤压等方式进行粉碎。

[0003] 传统的粉碎机都是简单的一次性粉碎装置，一旦不能够对颗粒进行来回往复的粉碎处理，粉碎的颗粒都大小不一致，不够精细，而且传统的粉碎机的过滤板在过滤时很容易产生堵塞，导致出料速度变慢，如果堵塞严重还要进行拆卸清理，影响设备的运行，并且想要进行重新粉碎的话还需要人工将过大的颗粒取出重新加入，十分麻烦，影响正常的加工工序。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种涂料颗粒粉碎自动处理转动筒，具备可自动进行材料添加粉碎、可防止过滤板堵塞，自动重复粉碎的优点，解决了传统的设备控制性较差，容易堵塞，加料不方便的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述可自动进行材料添加粉碎、可防止过滤板堵塞，自动重复粉碎的目的，本发明提供如下技术方案：一种涂料颗粒粉碎自动处理转动筒，包括支架，所述支架的顶部一侧固定连接转动电机，所述转动电机的一侧设置有箱体，所述转动电机靠近箱体的一侧设置有动力杆，所述动力杆贯穿箱体的两端侧壁，所述动力杆靠近转动电机的一侧表面设置有动力齿环。所述动力杆远离转动电机的一端固定连接主动齿轮，所述箱体的内部中呈水平设置有粉碎筒，所述粉碎筒的顶部设置有集料斗，所述集料斗的顶部设置有输料管，所述输料管的内部呈水平设置有螺旋叶片，所述螺旋叶片的一端与支架相互转动连接，所述支架的一端设置有转动齿轮，所述转动齿轮的底部转动连接有第一传动齿轮，所述主动齿轮的底部转动连接有第二传动齿轮，所述粉碎筒的外部呈环绕设置有过滤环，所述过滤环的两端均设置有转动环，所述转动电机为220V-7.5KW交流异步电动机。

[0008] 优选的，所述箱体的内壁设置有与转动环相互对应的凹槽，所述转动环靠近第二传动齿轮的一端内部呈环绕设置有齿带，所述齿带与第二传动齿轮相互啮合，所述转动环与箱体相互转动连接。

[0009] 优选的，所述过滤环的内部呈环绕设置有转动槽，所述转动槽呈三角槽状，所述过滤环的外壁呈环绕设置有挡块，所述箱体的内壁顶部转动连接有转动杆，所述转动杆与挡块的位置相互对应，所述挡块呈扇形，所述挡块的一侧为弧形，另一侧为垂直状。

[0010] 优选的，所述粉碎筒的内部呈水平设置有第一粉碎片，所述动力杆贯穿第一粉碎

片的内部,所述第一粉碎片的一侧转动连接有第二粉碎片,所述第二粉碎片贯穿粉碎筒的侧壁通过动力齿环与动力杆相互转动连接,所述第一粉碎片与第二粉碎片均为金属制成。

[0011] 优选的,所述粉碎筒呈圆筒状,所述粉碎筒的底部固定连接初步过滤板,所述箱体的底部固定连接漏斗,所述漏斗的底部呈倾斜状,所述粉碎筒的顶部与集料斗相互连通,所述粉碎筒为金属制成,所述初步过滤板的孔径大于过滤环。

[0012] 优选的,所述箱体的一侧靠近输料管的位置设置有进料口,所述进料口与输料管的内部相互连通,所述螺旋叶片的一端与进料口的内部中心相互转动连接,所述输料管的底部与集料斗相互对应的位置设置有矩形孔,所述输料管的顶部呈圆弧状。

[0013] 优选的,所述主动齿轮的顶部与第一传动齿轮相互转动连接,所述主动齿轮的底部与第二传动齿轮相互转动连接,所述主动齿轮与第二传动齿轮均在箱体侧壁的凹槽内部。

[0014] 优选的,所述集料斗呈斗状,所述转动槽的内部设置有凹槽,所述转动电机与动力杆相互固定连接,所述动力杆为金属制成。

[0015] 有益效果

[0016] 与现有技术相比,本发明提供了一种涂料颗粒粉碎自动处理转动筒,具备以下有益效果:

[0017] 1、在进行使用时,将需要粉碎的涂料颗粒倒入进料口,再启动转动电机,通过转动电机带动动力杆进行转动,进而带动主动齿轮进行转动,主动齿轮通过第一传动齿轮带动转动齿轮进行旋转,进而带动螺旋叶片进行旋转,将需要粉碎的颗粒转动到输料管的内部,由于输料管的底部设置有矩形孔,所以颗粒跌落到集料斗中,通过集料斗掉落到粉碎筒中,再通过动力杆分别带动第一粉碎片和第二粉碎片转动,将颗粒粉碎,通过初步过滤板,到达过滤环中。

[0018] 2、在过滤环中,达到合适粒径的颗粒可以直接通过过滤环内部的孔洞漏出,主动齿轮通过第二传动齿轮带动转动环进行旋转,转动环带动过滤环进行旋转,当出现较大粒径的颗粒时,由于过滤环的内部设置有转动槽,过滤环带动转动槽旋转,将内部的颗粒收集到转动槽的内部,当旋转到顶部时,由于转动槽的内部呈三角状,所以将颗粒倒出,重新使得颗粒进入集料斗,进而再次进入粉碎筒进行粉碎,如此往复进行处理,并且由于过滤环的外壁呈环绕设置多个挡块,当挡块转动到转动杆的位置时,就会将转动杆顶起,在经过后就会使得转动杆跌落,进而对过滤环产生冲击振动,进而将卡在过滤环表面的颗粒震落,防止堵塞。

附图说明

[0019] 图1为本发明结构的正视图;

[0020] 图2为本发明结构的箱体内部剖视图;

[0021] 图3为本发明结构的箱体内部侧视图。

[0022] 图中:1、支架;2、转动电机;3、箱体;4、动力杆;5、动力齿环;6、主动齿轮;7、粉碎筒;8、集料斗;9、输料管;10、螺旋叶片;11、转动齿轮;12、第一传动齿轮;13、第二传动齿轮;14、过滤环;15、转动环;16、转动槽;17、挡块;18、转动杆;19、第一粉碎片;20、第二粉碎片;21、初步过滤板;22、漏斗;23、进料口。

具体实施方式

[0023] 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。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获得的有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0024] 请参阅图1-3,一种涂料颗粒粉碎自动处理转动筒,包括支架1,支架1的顶部一侧固定连接转动电机2,转动电机2的一侧设置有箱体3,转动电机2靠近箱体3的一侧设置有动力杆4,动力杆4贯穿箱体3的两端侧壁,动力杆4靠近转动电机2的一侧表面设置有动力齿环5。动力杆4远离转动电机2的一端固定连接主动齿轮6,箱体3的内部中呈水平设置有粉碎筒7,粉碎筒7的顶部设置有集料斗8,集料斗8的顶部设置有输料管9,输料管9的内部呈水平设置有螺旋叶片10,螺旋叶片10的一端与支架1相互转动连接,支架1的一端设置有转动齿轮11,转动齿轮11的底部转动连接第一传动齿轮12,主动齿轮6的底部转动连接第二传动齿轮13,粉碎筒7的外部呈环绕设置有过滤环14,过滤环14的两端均设置有转动环15,转动电机2为220V-7.5KW交流异步电动机。

[0025] 箱体3的内壁设置有与转动环15相互对应的凹槽,转动环15靠近第二传动齿轮13的一端内部呈环绕设置有齿带,齿带与第二传动齿轮13相互啮合,转动环15与箱体3相互转动连接,主动齿轮6通过第二传动齿轮13带动转动环15进行旋转,转动环15带动过滤环14进行旋转。

[0026] 过滤环14的内部呈环绕设置有转动槽16,转动槽16呈三角槽状,过滤环14的外壁呈环绕设置有挡块17,箱体3的内壁顶部转动连接有转动杆18,转动杆18与挡块17的位置相互对应,挡块17呈扇形,挡块17的一侧为弧形,另一侧为垂直状,当挡块17转动到转动杆18的位置时,就会将转动杆18顶起,在经过后就会使得转动杆18跌落,进而对过滤环14产生冲击振动,进而将卡在过滤环14表面的颗粒震落,防止堵塞。

[0027] 粉碎筒7的内部呈水平设置有第一粉碎片19,动力杆4贯穿第一粉碎片19的内部,第一粉碎片19的一侧转动连接第二粉碎片20,第二粉碎片20贯穿粉碎筒7的侧壁通过动力齿环5与动力杆4相互转动连接,第一粉碎片19与第二粉碎片20均为金属制成,颗粒通过集料斗8掉落到粉碎筒7中,再通过动力杆4分别带动第一粉碎片19和第二粉碎片20转动,将颗粒粉碎。

[0028] 粉碎筒7呈圆筒状,粉碎筒7的底部固定连接初步过滤板21,箱体3的底部固定连接有漏斗22,漏斗22的底部呈倾斜状,粉碎筒7的顶部与集料斗8相互连通,粉碎筒7为金属制成,初步过滤板21的孔径大于过滤环14,颗粒粉碎,通过初步过滤板21,到达过滤环14中,在过滤环14中,达到合适粒径的颗粒可以直接通过过滤环14内部的孔洞漏出。

[0029] 箱体3的一侧靠近输料管9的位置设置有进料口23,进料口23与输料管9的内部相互连通,螺旋叶片10的一端与进料口23的内部中心相互转动连接,输料管9的底部与集料斗8相互对应的位置设置有矩形孔,输料管9的顶部呈圆弧状,螺旋叶片10进行旋转,将需要粉碎的颗粒转动到输料管9的内部。

[0030] 主动齿轮6的顶部与第一传动齿轮12相互转动连接,主动齿轮6的底部与第二传动齿轮13相互转动连接,主动齿轮6与第二传动齿轮13均在箱体3侧壁的凹槽内部,可以防止进灰尘,提高使用寿命。

[0031] 集料斗8呈斗状,转动槽16的内部设置有凹槽,转动电机2与动力杆4相互固定连接,动力杆4为金属制成,通过转动电机2带动动力杆4进行转动,进而带动主动齿轮6进行转动。

[0032] 工作原理:在进行使用时,将需要粉碎的涂料颗粒倒入进料口23,再启动转动电机2,通过转动电机2带动动力杆4进行转动,进而带动主动齿轮6进行转动,主动齿轮6通过第一传动齿轮12带动转动齿轮11进行旋转,进而带动螺旋叶片10进行旋转,将需要粉碎的颗粒转动到输料管9的内部,由于输料管9的底部设置有矩形孔,所以颗粒跌落到集料斗8中,通过集料斗8掉落到粉碎筒7中,再通过动力杆4分别带动第一粉碎片19和第二粉碎片20转动,将颗粒粉碎,通过初步过滤板21,到达过滤环14中,在过滤环14中,达到合适粒径的颗粒可以直接通过过滤环14内部的孔洞漏出,主动齿轮6通过第二传动齿轮13带动转动环15进行旋转,转动环15带动过滤环14进行旋转,当出现较大粒径的颗粒时,由于过滤环14的内部设置有转动槽16,过滤环14带动转动槽16旋转,将内部的颗粒收集到转动槽16的内部,当旋转到顶部时,由于转动槽16的内部呈三角状,所以将颗粒倒出,重新使得颗粒进入集料斗8,进而再次进入粉碎筒7进行粉碎,如此往复进行处理,并且由于过滤环14的外壁呈环绕设置多个挡块17,当挡块17转动到转动杆18的位置时,就会将转动杆18顶起,在经过后就会使得转动杆18跌落,进而对过滤环14产生冲击振动,进而将卡在过滤环14表面的颗粒震落,防止堵塞。

[0033] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

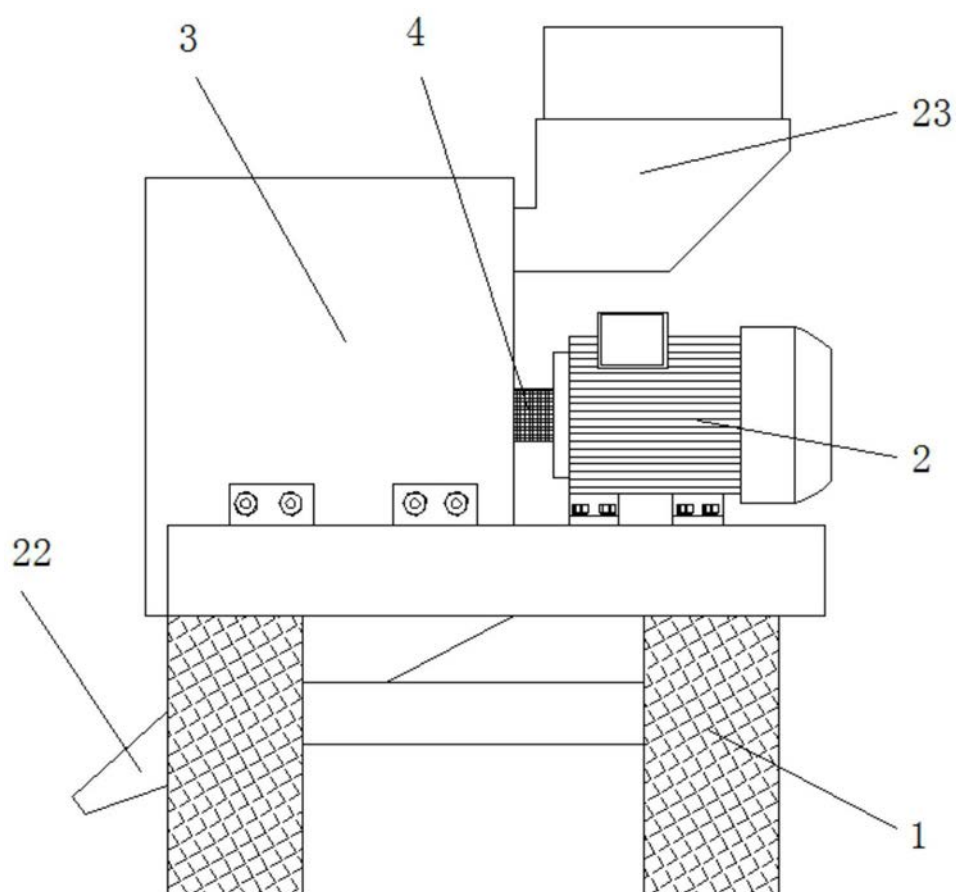


图1

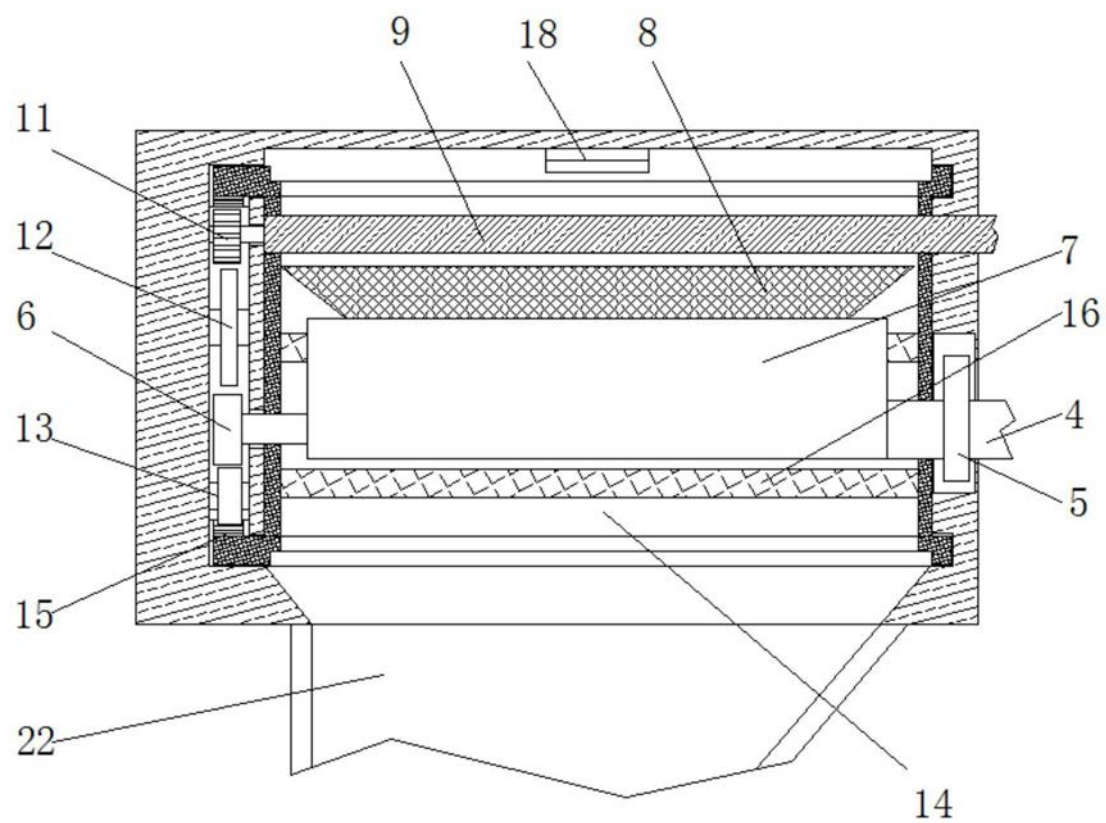


图2

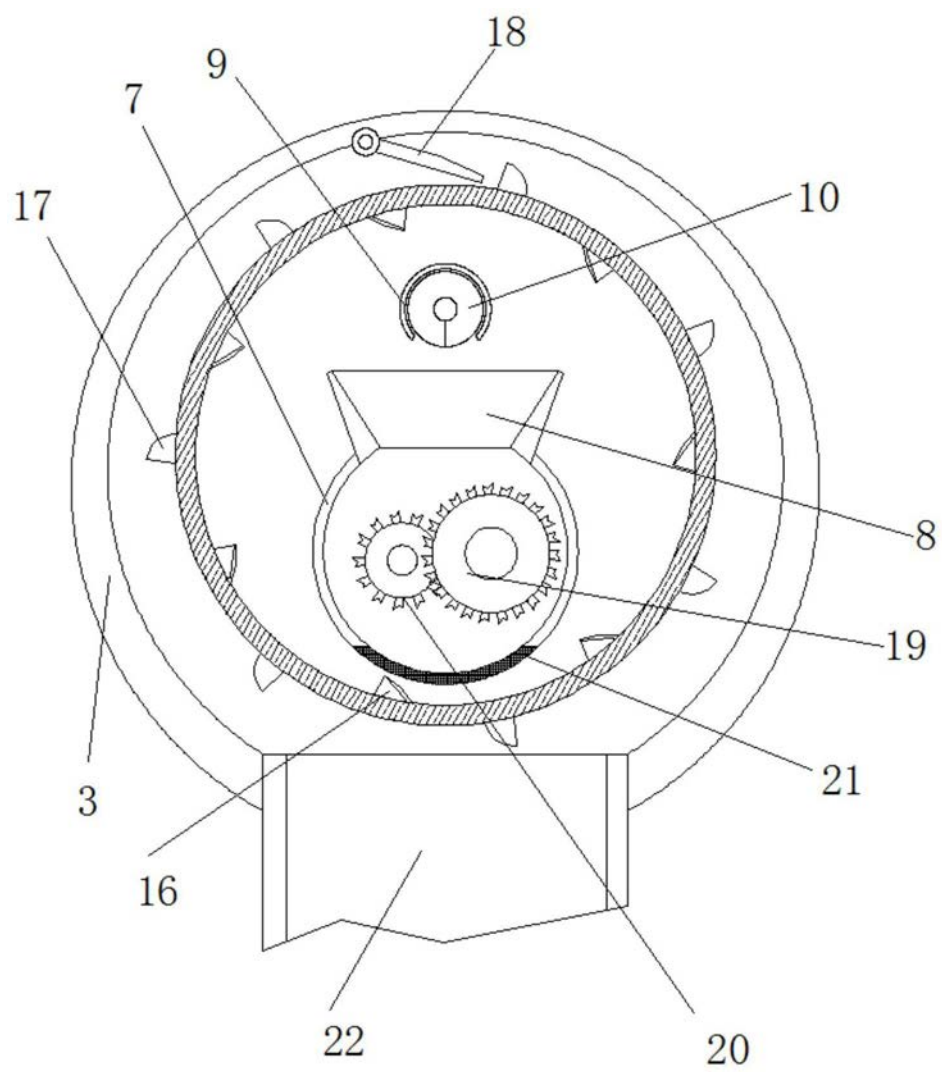


图3