



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221360266 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 19

(21) 申请号 202323457078.X

(22) 申请日 2023.12.19

(73) 专利权人 湖北太子药业有限公司

地址 431800 湖北省荆门市京山市工业园

(72) 发明人 杨元喜 汪宏章 黄勇军 谢云

李为波

(74) 专利代理机构 北京神州信德知识产权代理

事务所(普通合伙) 11814

专利代理师 赵丽茹

(51) Int. Cl.

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 18/02 (2006.01)

B02C 18/04 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

B02C 18/22 (2006.01)

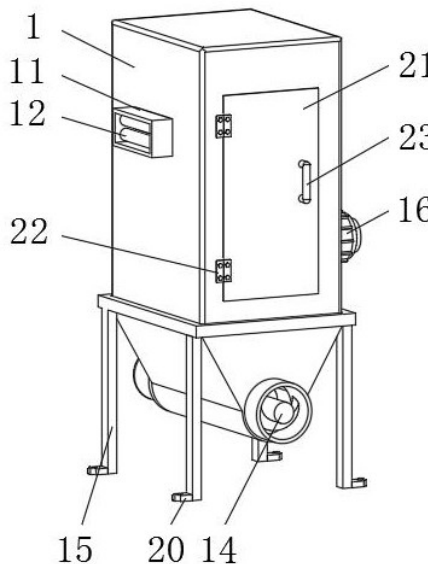
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种中药材粉碎装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种中药材粉碎装置,包括箱体,所述箱体内腔的左侧固定连接支撑板,所述支撑板的底部设置有第一电机,所述第一电机的前侧和后侧均固定连接支架,所述支架的顶部与支撑板固定连接,所述第一电机前侧和后侧的输出端均贯穿至支架的外侧并固定连接转盘,两个转盘相反的一侧均通过连接架与滑块活动连接,所述支撑板顶部的前侧均固定连接固定板,两个固定板相对的一侧均固定连接传动板,本实用新型的优点是:解决了现有装置对粗径药材无法分切,导致粉碎过程较慢的问题。



1. 一种中药材粉碎装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内腔的左侧固定连接支撑板(2),所述支撑板(2)的底部设置有第一电机(3),所述第一电机(3)的前侧和后侧均固定连接支架(4),所述支架(4)的顶部与支撑板(2)固定连接,所述第一电机(3)前侧和后侧的输出端均贯穿至支架(4)的外侧并固定连接转盘(5),两个转盘(5)相反的一侧均通过连接架(6)与滑块(7)活动连接,所述支撑板(2)顶部的前侧均固定连接固定板(8),两个固定板(8)相对的一侧均固定连接传动板(9),两个传动板(9)之间滑动连接有切刀(10),所述切刀(10)的前侧和后侧均与滑块(7)固定连接,所述传动板(9)的内腔开设有与滑块(7)配合使用的滑轨,所述箱体(1)的左侧连通有进料壳(11),所述进料壳(11)内腔的顶部和底部均设置有输料辊(12),所述输料辊(12)的前侧和后侧均与进料壳(11)通过转杆活动连接,所述箱体(1)后侧固定连接第二电机(13),所述第二电机(13)前侧的输出端固定连接螺旋输送辊(14),所述螺旋输送辊(14)的前侧贯穿至箱体(1)内腔,所述箱体(1)的底部固定连接支撑框(15),所述箱体(1)的右侧固定连接粉碎机构(16)。

2. 如权利要求1所述的一种中药材粉碎装置,其特征在于:所述粉碎机构(16)包括第三电机(1601),所述第三电机(1601)的左侧与箱体(1)固定连接,所述第三电机(1601)左侧的输出端固定连接传动轴(1602),所述传动轴(1602)的左侧贯穿至箱体(1)的内腔套设有筛网(1603)并与箱体(1)内腔的左侧活动连接,所述传动轴(1602)的表面且位于筛网(1603)内腔的一侧固定连接刀片(1604),所述筛网(1603)的顶部固定连接料斗(1605),所述料斗(1605)的左侧与支撑板(2)固定连接。

3. 如权利要求1或2所述的一种中药材粉碎装置,其特征在于:所述支撑板(2)底部的前侧和后侧均固定连接定位板(17),所述定位板(17)的左侧与箱体(1)固定连接。

4. 如权利要求2所述的一种中药材粉碎装置,其特征在于:所述第三电机(1601)的表面套设有定位环(18),所述定位环(18)的左侧与箱体(1)固定连接。

5. 如权利要求1或2所述的一种中药材粉碎装置,其特征在于:所述第二电机(13)的前侧套设有限位圈(19),所述限位圈(19)的前侧与箱体(1)固定连接。

6. 如权利要求1或2所述的一种中药材粉碎装置,其特征在于:所述支撑框(15)两侧底部的前侧和后侧均固定连接安装板(20),所述安装板(20)的顶部开设有通孔。

7. 如权利要求2所述的一种中药材粉碎装置,其特征在于:所述箱体(1)的前侧设置有维护门(21),所述维护门(21)的左侧固定连接铰链(22),所述维护门(21)前侧的右侧固定连接门把手(23),所述筛网(1603)的两侧均固定连接限位架(24),所述限位架(24)的两侧均与箱体(1)固定连接。

## 一种中药材粉碎装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于中药加工技术领域,尤其涉及一种中药材粉碎装置。

### 背景技术

[0002] 中药材指在传统医术指导下应用的原生药材,用于治疗疾病,而中药材粉碎机是一种专门用于粉碎中草药的设备,它的出现为中药制剂行业带来了巨大的便利和发展。

[0003] 申请号为201711196224.4中公开的一种中药材粉碎装置,包括依次设置的振动输送机、皮带运输机和粉碎机;粉碎机包括上下连通设置的进料斗和粉碎室,粉碎室的下端设有排料口;粉碎室的上部设有水平转动设置的粉碎滚刀,粉碎滚刀的下方设有一组对滚的齿轮刀;齿轮刀上均布有多个粉碎齿;皮带运输机将振动输送机输送的中药材送至粉碎机的进料斗;振动输送机的上部设有倾斜向下设置的滤网,滤网的下方设有漏斗,漏斗的底部设置除杂口。本发明的一种中药材粉碎装置,可以将中药材进行粉碎处理,具有结构简单,粉碎效率高,且粉碎前能有效去除中药材中含有的杂质和磁性物质,延长粉碎装置的使用寿命,提高中药材的品质。

[0004] 基于上述专利的检索,以及结合现有技术中的设备发现,上述设备在应用时,虽然该装置可以对中药材进行粉碎,但是其并不具备预切割功能,导致较长的根茎材料直接进入粉碎装置中,较长的根茎材料需要进行长时间的粉碎才可以粉碎完毕,降低了药材粉碎的效率,不利于工人的使用。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的问题,本实用新型提供了一种中药材粉碎装置,具备可提升粉碎效率的优点,解决了现有的装置对粗径药材无法分切,导致粉碎过程较慢的问题。

[0006] 本实用新型是这样实现的,一种中药材粉碎装置,包括箱体,所述箱体内腔的左侧固定连接支撑板,所述支撑板的底部设置有第一电机,所述第一电机的前侧和后侧均固定连接支架,所述支架的顶部与支撑板固定连接,所述第一电机前侧和后侧的输出端均贯穿至支架的外侧并固定连接转盘,两个转盘相反的一侧均通过连接架与滑块活动连接,所述支撑板顶部的前侧均固定连接固定板,两个固定板相对的一侧均固定连接传动板,两个传动板之间滑动连接有切刀,所述切刀的前侧和后侧均与滑块固定连接,所述传动板的内腔开设有与滑块配合使用的滑轨,所述箱体的左侧连通有进料壳,所述进料壳内腔的顶部和底部均设置有输料辊,所述输料辊的前侧和后侧均与进料壳通过转杆活动连接,所述箱体后侧固定连接第二电机,所述第二电机前侧的输出端固定连接螺旋输送辊,所述螺旋输送辊的前侧贯穿至箱体内腔,所述箱体的底部固定连接支撑框,所述箱体的右侧固定连接粉碎机构。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述粉碎机构包括第三电机,所述第三电机的左侧与箱体固定连接,所述第三电机左侧的输出端固定连接传动轴,所述传动轴的左侧贯穿至箱体的内腔套设有筛网并与箱体内腔的左侧活动连接,所述传动轴的表面且位于筛网内腔的

一侧固定连接有刀片,所述筛网的顶部固定连接有料斗,所述料斗的左侧与支撑板固定连接。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述支撑板底部的前侧和后侧均固定连接有限位板,所述限位板的左侧与箱体固定连接。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述第三电机的表面套设有定位环,所述定位环的左侧与箱体固定连接。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述第二电机的前侧套设有限位圈,所述限位圈的前侧与箱体固定连接。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述支撑框两侧底部的前侧和后侧均固定连接有限位板,所述限位板的顶部开设有通孔。

[0012] 作为本实用新型优选的,所述箱体的前侧设置有维护门,所述维护门的左侧固定连接有限位架,所述限位架的右侧固定连接有限位板,所述筛网的两侧均固定连接有限位架,所述限位架的两侧均与箱体固定连接。

[0013] 本实用新型的有益效果如下:

[0014] 本实用新型通过工人将药材放入进料壳,随后开启第一电机,通过第一电机旋转带动转盘旋转,在转盘旋转时带动连接架旋转,在连接架旋转时带动滑块移动,在滑块移动时带动切刀移动,对药材进行分切,药材落入料斗并掉入筛网的内腔,随后开启第三电机,通过第三电机的旋转带动传动轴旋转,传动轴旋转带动刀片旋转对药材进行粉碎,粉碎后的药材到达适当大小时,通过筛网内开设的通孔掉入箱体的底部,随后开启第二电机,通过第二电机的旋转带动螺旋输送辊旋转,螺旋输送辊将粉碎后的药材输送至出料口,完成对药材的粉碎工作。

## 附图说明

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型箱体剖视图;

[0017] 图3是本实用新型支撑架右视图;

[0018] 图4是本实用新型粉碎机构剖视图。

[0019] 图中:1、箱体;2、支撑板;3、第一电机;4、支架;5、转盘;6、连接架;7、滑块;8、固定板;9、传动板;10、切刀;11、进料壳;12、输料辊;13、第二电机;14、螺旋输送辊;15、支撑框;16、粉碎机构;1601、第三电机;1602、传动轴;1603、筛网;1604、刀片;1605、料斗;17、定位板;18、定位环;19、限位圈;20、安装板;21、维护门;22、铰链;23、门把手;24、限位架。

## 具体实施方式

[0020] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细说明如下。

[0021] 下面结合附图对本实用新型的结构作详细的描述。

[0022] 如图1至图4所示,本实用新型实施例提供的一种中药材粉碎装置,包括箱体1,箱体1内腔的左侧固定连接有限位板2,限位板2的底部设置有第一电机3,第一电机3的前侧和后侧均固定连接有限位板4,限位板4的顶部与限位板2固定连接,第一电机3前侧和后侧的输出

端均贯穿至支架4的外侧并固定连接有转盘5,两个转盘5相反的一侧均通过连接架6与滑块7活动连接,支撑板2顶部的前侧均固定连接有固定板8,两个固定板8相对的一侧均固定连接有传动板9,两个传动板9之间滑动连接有切刀10,切刀10的前侧和后侧均与滑块7固定连接,传动板9的内腔开设有与滑块7配合使用的滑轨,箱体1的左侧连通有进料壳11,进料壳11内腔的顶部和底部均设置有输料辊12,输料辊12的前侧和后侧均与进料壳11通过转杆活动连接,箱体1后侧固定连接有第二电机13,第二电机13前侧的输出端固定连接螺旋输送辊14,螺旋输送辊14的前侧贯穿至箱体1内腔,箱体1的底部固定连接有支撑框15,箱体1的右侧固定连接粉碎机构16。

[0023] 参考图1、图2和图4,粉碎机构16包括第三电机1601,第三电机1601的左侧与箱体1固定连接,第三电机1601左侧的输出端固定连接传动轴1602,传动轴1602的左侧贯穿至箱体1的内腔套设有筛网1603并与箱体1内腔的左侧活动连接,传动轴1602的表面且位于筛网1603内腔的一侧固定连接刀片1604,筛网1603的顶部固定连接料斗1605,料斗1605的左侧与支撑板2固定连接。

[0024] 采用上述方案:通过第三电机1601带动传动轴1602和刀片1604可以对药材进行粉碎,通过筛网1603的通孔可以对药材的大小进行过滤,通过设置定位板17可以加强支撑板2的稳固性。

[0025] 参考图1、图2和图4,第三电机1601的表面套设有定位环18,定位环18的左侧与箱体1固定连接,第二电机13的前侧套设有限位圈19,限位圈19的前侧与箱体1固定连接,支撑框15两侧底部的前侧和后侧均固定连接安装板20,安装板20的顶部开设有通孔,箱体1的前侧设置有维护门21,维护门21的左侧固定连接铰链22,维护门21前侧的右侧固定连接门把手23,筛网1603的两侧均固定连接限位架24,限位架24的两侧均与箱体1固定连接。

[0026] 采用上述方案:通过设置定位环18,可以提升第三电机1601的稳固性,通过设置限位圈19可以提升第二电机13的稳定性,通过设置安装板20可以对设备进行定位,提升使用时的稳定性,通过设置维护门21可以对机器进行定期的维护保养,通过设置限位架24可以提高筛网1603的稳定性。

[0027] 本实用新型的工作原理:

[0028] 在使用时,需要人工将药材放入进料壳11,此时需要开启第一电机3,通过第一电机3旋转带动转盘5旋转,在转盘5旋转时带动连接架6旋转,在连接架6旋转时带动滑块7移动,在滑块7移动时带动切刀10移动,通过切刀10移动对药材进行分切,切好的药材会通过支撑板2顶部开设的滑槽掉入料斗1605落入筛网1603内,此时需要开启第三电机1601,通过第三电机1601转动带动传动轴1602转动,在传动轴1602转动时带动刀片1604转动,通过刀片1604对药材进行粉碎,当药材体积到达适当的大小时,会自动从筛网1603上的通孔落入箱体1内腔的底部,此时需要开启第二电机13,通过第二电机13转动带动螺旋输送辊14转动,螺旋输送辊14会将粉碎的药材输送至出料口完成对药材的粉碎工作。

[0029] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要

素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

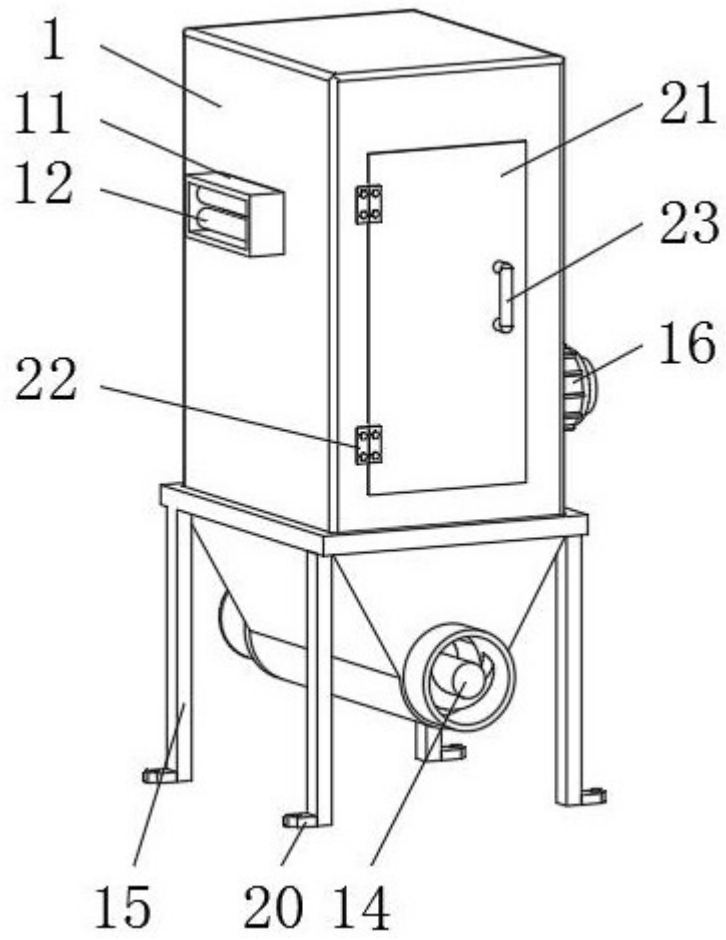


图 1

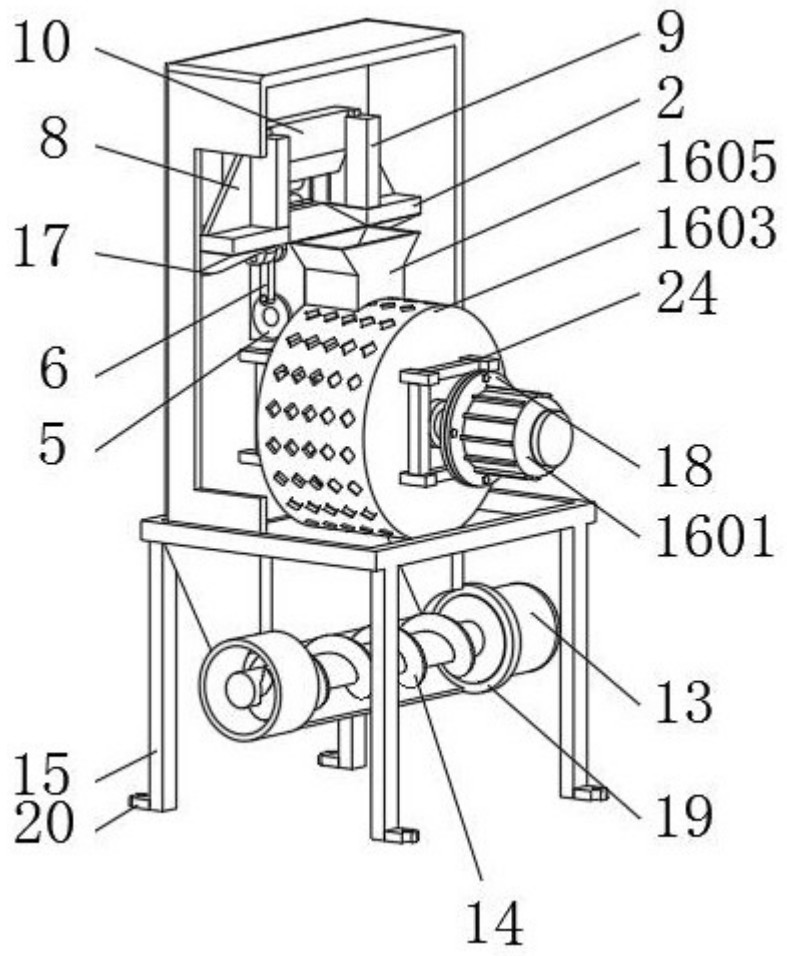


图 2



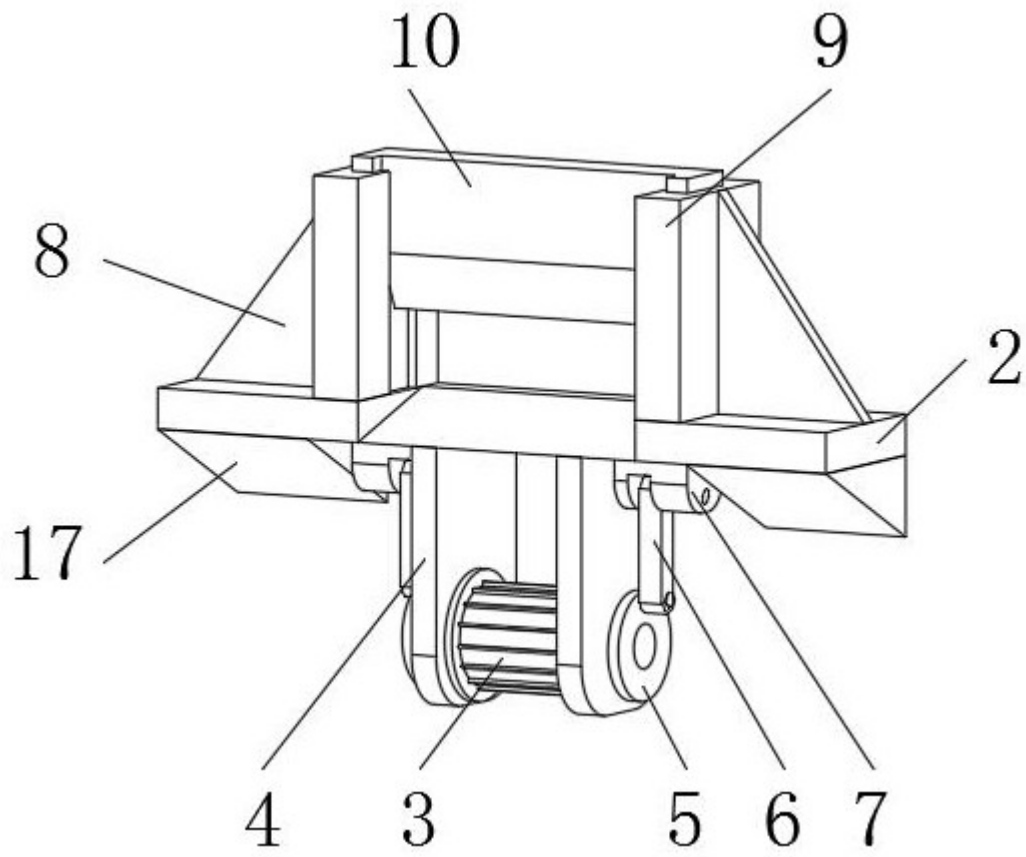


图 3

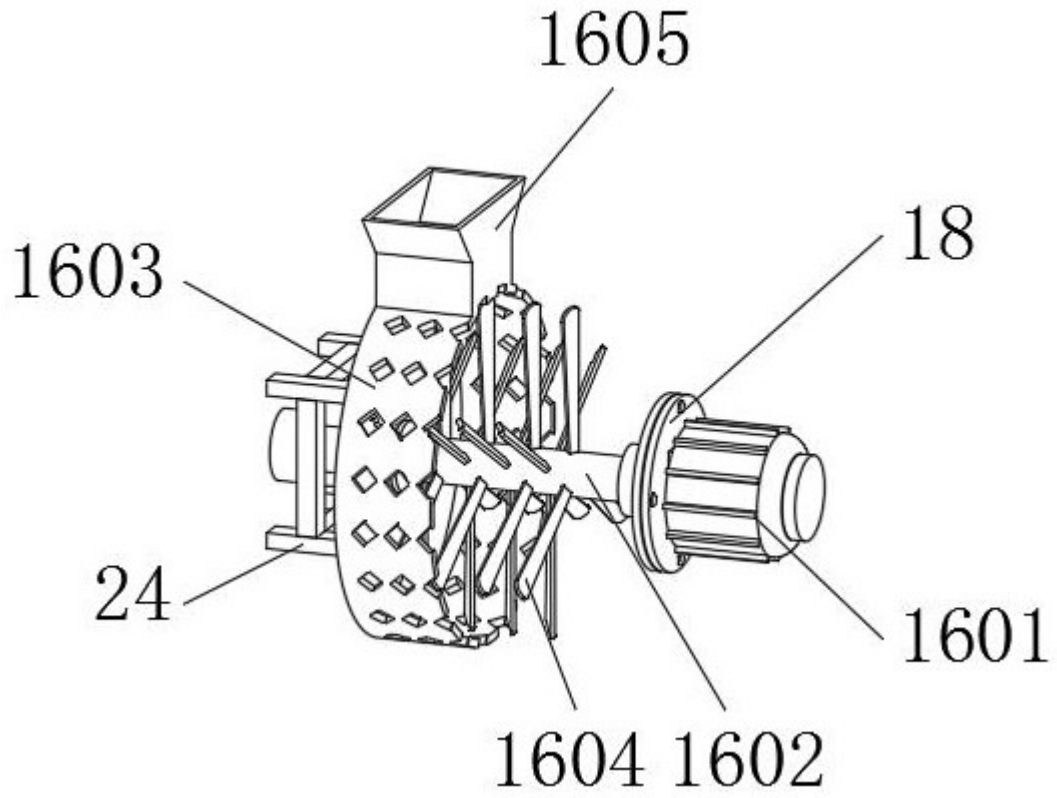


图 4