(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116571325 A
(43)申请公布日 2023.08.11

(21)申请号 202310464467.0

(22)申请日 2023.04.27

(71)申请人 桂平市东森包装科技有限公司
地址 537100 广西壮族自治区贵港市桂平市江口镇东升村13队勒马岭屯1号

(72)发明人 陈东林

(51)Int.Cl.
B02C 18/14(2006.01)
B02C 18/22(2006.01)
B02C 18/16(2006.01)
B02C 23/18(2006.01)
B02C 21/02(2006.01)

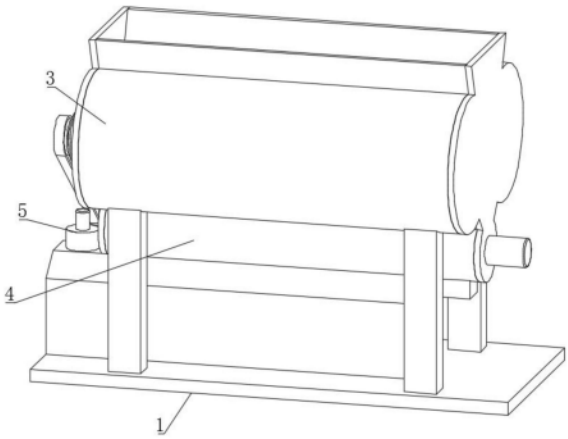
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

一种纸箱绿色印刷用废纸处理装置

(57)摘要

本发明涉及绿色印刷技术领域，且公开了一种纸箱绿色印刷用废纸处理装置，包括底座，所述底座顶部固定连接有支撑架，所述支撑架顶部设置有破碎机构，所述破碎机构底部设置有放料机构，所述放料机构左侧设置有异味去除机构，所述底座底部设置有移动机构，所述破碎机构包括破碎单元和驱动单元，所述破碎单元设置于支撑架顶部，所述驱动单元设置于破碎单元左侧，所述放料机构包括放料单元和沥水单元。本发明通过在放料机构底部设置有沥水单元，可以将破碎潮湿纸张时挤压产生的水通过输料管底部沥水孔滴入沥水箱内，然后再通过异味去除机构净化异味后排到外部空气中，从而保证作业车间的空气环境，避免对员工身体造成伤害。



CN 116571325 A

1.一种纸箱绿色印刷用废纸处理装置，包括底座(1)，其特征在于：所述底座(1)顶部固定连接有支撑架(2)，所述支撑架(2)顶部设置有破碎机构(3)，所述破碎机构(3)底部设置有放料机构(4)，所述放料机构(4)左侧设置有异味去除机构(5)，所述底座(1)底部设置有移动机构(6)；

所述破碎机构(3)包括破碎单元和驱动单元，所述破碎单元设置于支撑架(2)顶部，所述驱动单元设置于破碎单元左侧；

所述放料机构(4)包括放料单元和沥水单元，所述放料单元设置于破碎单元底部，所述沥水单元设置于放料单元底部。

2.根据权利要求1所述的一种纸箱绿色印刷用废纸处理装置，其特征在于：所述破碎单元包括破碎箱(301)、进料斗(302)、切割辊一(309)和切割辊二(310)，所述破碎箱(301)固定连接于支撑架(2)顶部，所述进料斗(302)固定连接于破碎箱(301)顶部，所述切割辊一(309)的辊轴两端均通过轴承转动连接于破碎箱(301)内壁并位于破碎箱(301)内正面，所述切割辊二(310)的辊轴两端均通过轴承转动连接于破碎箱(301)内壁并位于破碎箱(301)内背面。

3.根据权利要求2所述的一种纸箱绿色印刷用废纸处理装置，其特征在于：所述驱动单元包括破碎电机(303)、驱动轮(304)、皮带一(305)、双股皮带轮(306)、皮带二(307)和副轮(308)，所述破碎电机(303)固定连接于支撑架(2)侧面，所述驱动轮(304)固定连接于破碎电机(303)的输出轴左侧，所述皮带一(305)套接于驱动轮(304)外圈，所述双股皮带轮(306)套接于皮带一(305)内圈正面，所述皮带二(307)套接于双股皮带轮(306)外圈与右侧，所述副轮(308)套接于皮带二(307)内圈背面。

4.根据权利要求3所述的一种纸箱绿色印刷用废纸处理装置，其特征在于：所述放料单元包括输料管(401)、放料管(402)、输送电机(403)和螺旋输送杆(404)，所述输料管(401)固定连接于破碎箱(301)底部，且所述输料管(401)顶部连通于破碎箱(301)底部，所述输料管(401)底部开设有沥水孔，所述放料管(402)固定连接于输料管(401)底部右侧，所述输送电机(403)固定连接于输料管(401)右侧，所述螺旋输送杆(404)固定连接于输送电机(403)的输出轴左侧并位于输料管(401)内部，且所述螺旋输送杆(404)的左有两端均通过轴承转动连接于输料管(401)内壁。

5.根据权利要求4所述的一种纸箱绿色印刷用废纸处理装置，其特征在于：所述沥水单元包括沥水箱(405)和排水阀(406)，所述沥水箱(405)固定连接于输料管(401)底部，所述排水阀(406)固定连接于沥水箱(405)侧面底部。

6.根据权利要求5所述的一种纸箱绿色印刷用废纸处理装置，其特征在于：所述异味去除机构(5)包括风机(501)、连接管(502)和空气净化器(503)，所述风机(501)固定连接于沥水箱(405)顶部左侧，所述连接管(502)顶端固定连接于风机(501)的出风口背面，所述空气净化器(503)固定连接于底座(1)顶部背面左侧。

7.根据权利要求6所述的一种纸箱绿色印刷用废纸处理装置，其特征在于：所述移动机构(6)包括液压伸缩地脚(601)和双轮承重轮(602)，所述液压伸缩地脚(601)固定连接于底座(1)底部，所述双轮承重轮(602)固定连接于底座(1)底部，且所述液压伸缩地脚(601)和双轮承重轮(602)共设置有两组并分别位于底座(1)底部四角。

8.根据权利要求7所述的一种纸箱绿色印刷用废纸处理装置，其特征在于：所述风机

(501)的进风口连通于沥水箱(405)内部,所述连接管(502)底端固定连接于空气净化器(503)顶部并连通于空气净化器(503)的进口。

9.根据权利要求8所述的一种纸箱绿色印刷用废纸处理装置,其特征在于:所述切割辊一(309)的辊轴左端穿过破碎箱(301)左侧并固定连接于双股皮带轮(306)的右侧中心,所述切割辊二(310)的辊轴左端穿过破碎箱(301)左侧并固定连接于副轮(308)的右侧中心。

一种纸箱绿色印刷用废纸处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及绿色印刷技术领域，具体为一种纸箱绿色印刷用废纸处理装置。

背景技术

[0002] 绿色印刷是指采用环保材料和工艺，印刷过程中产生污染少、节约资源和能源，印刷品废弃后易于回收再利用再循环、可自然降解、对生态环境影响小的印刷方式。

[0003] 公告号为CN216678515U的一种纸箱绿色印刷用废纸处理装置，涉及纸箱生产加工领域。该纸箱绿色印刷用废纸处理装置，粉碎箱的一端固定安装有进料载板，粉碎箱的另一端固定安装有出料斗，进料载板的顶部固定安装有进料罩，粉碎箱的顶部固定安装有驱动电机，粉碎箱的内部转动连接有粉碎辊，驱动电机与粉碎辊传动连接，分割刀设置在进料载板的上表面，驱动电机与分割刀传动连接，进料罩的下表面设有辅助压杆，辅助压杆的顶部设有弹簧。该纸箱绿色印刷用废纸处理装置，对进入到粉碎箱内的纸片进行预先切割，避免因纸片体积过大对粉碎箱造成堵塞。

[0004] 在处理废纸时经常会遇到一些潮湿的纸质，当用上述纸箱绿色印刷用废纸处理装置进行处理时，由于不具备除水相关的处理结构，无法将带有异味的废水排除，容易产生异味，造成车间的环境较差，也容易损害车间员工的身体健康，针对此问题可以进行改进。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种纸箱绿色印刷用废纸处理装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为了解决上述技术问题，本发明提供如下技术方案：一种纸箱绿色印刷用废纸处理装置，包括底座，所述底座顶部固定连接有支撑架，所述支撑架顶部设置有破碎机构，所述破碎机构底部设置有放料机构，所述放料机构左侧设置有异味去除机构，所述底座底部设置有移动机构。

[0007] 所述破碎机构包括破碎单元和驱动单元，所述破碎单元设置于支撑架顶部，所述驱动单元设置于破碎单元左侧。

[0008] 所述放料机构包括放料单元和沥水单元，所述放料单元设置于破碎单元底部，所述沥水单元设置于放料单元底部。

[0009] 根据上述技术方案，所述破碎单元包括破碎箱、进料斗、切割辊一和切割辊二，所述破碎箱固定连接于支撑架顶部，所述进料斗固定连接于破碎箱顶部，所述切割辊一的辊轴两端均通过轴承转动连接于破碎箱内壁并位于破碎箱内正面，以便切割辊一稳定且可以转动，所述切割辊二的辊轴两端均通过轴承转动连接于破碎箱内壁并位于破碎箱内背面，以便切割辊二稳定且可以转动。

[0010] 根据上述技术方案，所述驱动单元包括破碎电机、驱动轮、皮带一、双股皮带轮、皮带二和副轮，所述破碎电机固定连接于支撑架侧面，所述驱动轮固定连接于破碎电机的输出轴左侧，所述皮带一套接于驱动轮外圈，所述双股皮带轮套接于皮带一内圈正面，以便驱

动轮可以带动双股皮带轮转动，所述皮带二套接于双股皮带轮外圈与右侧，所述副轮套接于皮带二内圈背面，以便双股皮带轮可以带动副轮转动。

[0011] 根据上述技术方案，所述放料单元包括输料管、放料管、输送电机和螺旋输送杆，所述输料管固定连接于破碎箱底部，且所述输料管顶部连通于破碎箱底部，以便下料，所述输料管底部开设有沥水孔，以便沥水，所述放料管固定连接于输料管底部右侧，所述输送电机固定连接于输料管右侧，所述螺旋输送杆固定连接于输送电机的输出轴左侧并位于输料管内部，且所述螺旋输送杆的左有两端均通过轴承转动连接于输料管内壁，以便螺旋输送杆稳定且可以转动。

[0012] 根据上述技术方案，所述沥水单元包括沥水箱和排水阀，所述沥水箱固定连接于输料管底部，所述排水阀固定连接于沥水箱侧面底部，以便排水。

[0013] 根据上述技术方案，所述异味去除机构包括风机、连接管和空气净化器，所述风机固定连接于沥水箱顶部左侧，所述连接管顶端固定连接于风机的出风口背面，所述空气净化器固定连接于底座顶部背面左侧。

[0014] 根据上述技术方案，所述移动机构包括液压伸缩地脚和双轮承重轮，所述液压伸缩地脚固定连接于底座底部，所述双轮承重轮固定连接于底座底部，且所述液压伸缩地脚和双轮承重轮共设置有两组并分别位于底座底部四角，以便整体移动和固定时保持平稳。

[0015] 根据上述技术方案，所述风机的进风口连通于沥水箱内部，所述连接管底端固定连接于空气净化器顶部并连通于空气净化器的进口，以便通过风机将气体送入空气净化器。

[0016] 根据上述技术方案，所述切割辊一的辊轴左端穿过破碎箱左侧并固定连接于双股皮带轮的右侧中心，所述切割辊二的辊轴左端穿过破碎箱左侧并固定连接于副轮的右侧中心，以便使切割辊一和切割辊二可以被同步驱动，从而方便切割。

[0017] 与现有技术相比，本发明所达到的有益效果是：本发明，

1、通过在放料机构底部设置有沥水单元，可以将破碎潮湿纸张时挤压产生的水通过输料管底部沥水孔滴入沥水箱内，然后再通过异味去除机构净化异味后排到外部空气中，从而保证作业车间的空气环境，避免对员工身体造成伤害。

[0018] 2、由于进料斗为唯一的开口，风机将装置内部的空气排出会使内部形成负压，从而使进料斗进口处形成吸力，从而更容易引导废纸进入破碎箱内，防止阻塞。

[0019] 3、由于风机使装置内部形成负压，从而更容易将沥水从输料管内吸入沥水箱内，还可以防止异味从进料斗的开口溢出，更容易收集异味气体。

[0020] 4、通过移动机构更容易转移和固定装置，适用于各种作业场景，从而提高适用范围。

附图说明

[0021] 附图用来提供对本发明的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本发明的实施例一起用于解释本发明，并不构成对本发明的限制。在附图中：

图1为本发明的正面结构示意图；

图2为本发明的背面结构示意图；

图3为本发明内部的正面结构示意图；

图4为实施例二的正面结构示意图；

图5为实施例二的内部的正面结构示意图；

图6为实施例二的背面结构示意图；

图7为图6中A处放大结构示意图。

[0022] 图中：1、底座；2、支撑架；3、破碎机构；301、破碎箱；302、进料斗；303、破碎电机；304、驱动轮；305、皮带一；306、双股皮带轮；307、皮带二；308、副轮；309、切割辊一；310、切割辊二；4、放料机构；401、输料管；402、放料管；403、输送电机；404、螺旋输送杆；405、沥水箱；406、排水阀；5、异味去除机构；501、风机；502、连接管；503、空气净化器；6、移动机构；601、液压伸缩地脚；602、双轮承重轮。

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所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

实施例一：

[0024] 请参阅图1、图2和图3，本发明提供技术方案：一种纸箱绿色印刷用废纸处理装置，包括底座1，底座1顶部固定连接有支撑架2，支撑架2顶部设置有破碎机构3，破碎机构3包括破碎单元和驱动单元，破碎单元设置于支撑架2顶部，破碎单元包括破碎箱301、进料斗302、切割辊一309和切割辊二310，破碎箱301固定连接于支撑架2顶部，进料斗302固定连接于破碎箱301顶部，切割辊一309的辊轴两端均通过轴承转动连接于破碎箱301内壁并位于破碎箱301内正面，以便切割辊一309稳定且可以转动，切割辊二310的辊轴两端均通过轴承转动连接于破碎箱301内壁并位于破碎箱301内背面，以便切割辊二310稳定且可以转动。

[0025] 驱动单元设置于破碎单元左侧，驱动单元包括破碎电机303、驱动轮304、皮带一305、双股皮带轮306、皮带二307和副轮308，破碎电机303固定连接于支撑架2侧面，驱动轮304固定连接于破碎电机303的输出轴左侧，皮带一305套接于驱动轮304外圈，双股皮带轮306套接于皮带一305内圈正面，以便驱动轮304可以带动双股皮带轮306转动，皮带二307套接于双股皮带轮306外圈与右侧，副轮308套接于皮带二307内圈背面，以便双股皮带轮306可以带动副轮308转动，切割辊一309的辊轴左端穿过破碎箱301左侧并固定连接于双股皮带轮306的右侧中心，切割辊二310的辊轴左端穿过破碎箱301左侧并固定连接于副轮308的右侧中心，以便使切割辊一309和切割辊二310可以被同步驱动，从而方便切割。

[0026] 破碎机构3底部设置有放料机构4，放料机构4包括放料单元和沥水单元，放料单元设置于破碎单元底部，放料单元包括输料管401、放料管402、输送电机403和螺旋输送杆404，输料管401固定连接于破碎箱301底部，且输料管401顶部连通于破碎箱301底部，以便下料，输料管401底部开设有沥水孔，以便沥水，放料管402固定连接于输料管401底部右侧，输送电机403固定连接于输料管401右侧，螺旋输送杆404固定连接于输送电机403的输出轴左侧并位于输料管401内部，且螺旋输送杆404的左有两端均通过轴承转动连接于输料管401内壁，以便螺旋输送杆404稳定且可以转动。

[0027] 沥水单元设置于放料单元底部，沥水单元包括沥水箱405和排水阀406，沥水箱405固定连接于输料管401底部，排水阀406固定连接于沥水箱405侧面底部，以便排水。

[0028] 放料机构4左侧设置有异味去除机构5，异味去除机构5包括风机501、连接管502和空气净化器503，风机501固定连接于沥水箱405顶部左侧，连接管502顶端固定连接于风机501的出风口背面，空气净化器503固定连接于底座1顶部背面左侧，风机501的进风口连通于沥水箱405内部，连接管502底端固定连接于空气净化器503顶部并连通于空气净化器503的进口，以便通过风机501将气体送入空气净化器503，由于进料斗302为唯一的开口，风机501将装置内部的空气排出会使内部形成负压，从而使进料斗302进口处形成吸力，从而更容易引导废纸进入破碎箱301内，防止阻塞，也更容易将沥水从输料管401内吸入沥水箱405内，还可以防止异味从进料斗302的开口溢出，更容易收集异味气体。

[0029] 通过在放料机构4底部设置有沥水单元，可以将破碎潮湿纸张时挤压产生的水通过输料管401底部沥水孔滴入沥水箱405内，然后再通过异味去除机构5净化异味后排到外部空气中，从而保证作业车间的空气环境，避免对员工身体造成伤害。

[0030] 本发明，在使用时，将各种各样的废纸放入进料斗302，在重力作用下进入破碎箱301内，通过破碎电机303带动驱动轮304转动，从而通过皮带一305带动双股皮带轮306转动，从而通过皮带二307带动副轮308转动，从而带动切割辊一309和切割辊二310同步转动，从而对落入破碎箱301内的废纸进行挤压和切割，之后废纸碎片和废水落入输料管401内，并通过输送电机403带动螺旋输送杆404转动，从而将废纸碎片和废水向放料管402输送，由于沥水孔的存在，废水会落入沥水箱405内，过程中，风机501将装置内部的空气排出使内部形成负压，从而使进料斗302进口处形成吸力，从而更容易引导废纸进入破碎箱301内，也更容易将沥水吸入沥水箱405内，在作业后通过排水阀406排出废水即可，由于风机501将内部气体抽到空气净化器503内，并在净化后排出到外部空间，保证外部作业的空气环境。

实施例二：

[0031] 请参阅图4、图5、图6和图7，本发明提供技术方案：一种纸箱绿色印刷用废纸处理装置，在实施例一的基础上，底座1底部设置有移动机构6，移动机构6包括液压伸缩地脚601和双轮承重轮602，液压伸缩地脚601固定连接于底座1底部，双轮承重轮602固定连接于底座1底部，且液压伸缩地脚601和双轮承重轮602共设置有两组并分别位于底座1底部四角，以便整体移动和固定时保持平稳，通过移动机构6更容易转移和固定装置，适用于各种作业场景，从而提高适用范围。

[0032] 本发明，在使用时，通过双轮承重轮602转移装置到作业处，然后将液压伸缩地脚601落下，从而使双轮承重轮602离开底面，从而使装置整体被固定，然后开始作业即可，将各种各样的废纸放入进料斗302，在重力作用下进入破碎箱301内，通过破碎电机303带动驱动轮304转动，从而通过皮带一305带动双股皮带轮306转动，从而通过皮带二307带动副轮308转动，从而带动切割辊一309和切割辊二310同步转动，从而对落入破碎箱301内的废纸进行挤压和切割，之后废纸碎片和废水落入输料管401内，并通过输送电机403带动螺旋输送杆404转动，从而将废纸碎片和废水向放料管402输送，由于沥水孔的存在，废水会落入沥水箱405内，过程中，风机501将装置内部的空气排出使内部形成负压，从而使进料斗302进口处形成吸力，从而更容易引导废纸进入破碎箱301内，也更容易将沥水吸入沥水箱405内，

在作业后通过排水阀406排出废水即可，由于风机501将内部气体抽到空气净化器503内，并在净化后排出到外部空间，保证外部作业的空气环境。

[0033] 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”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性地包含，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。

[0034] 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，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

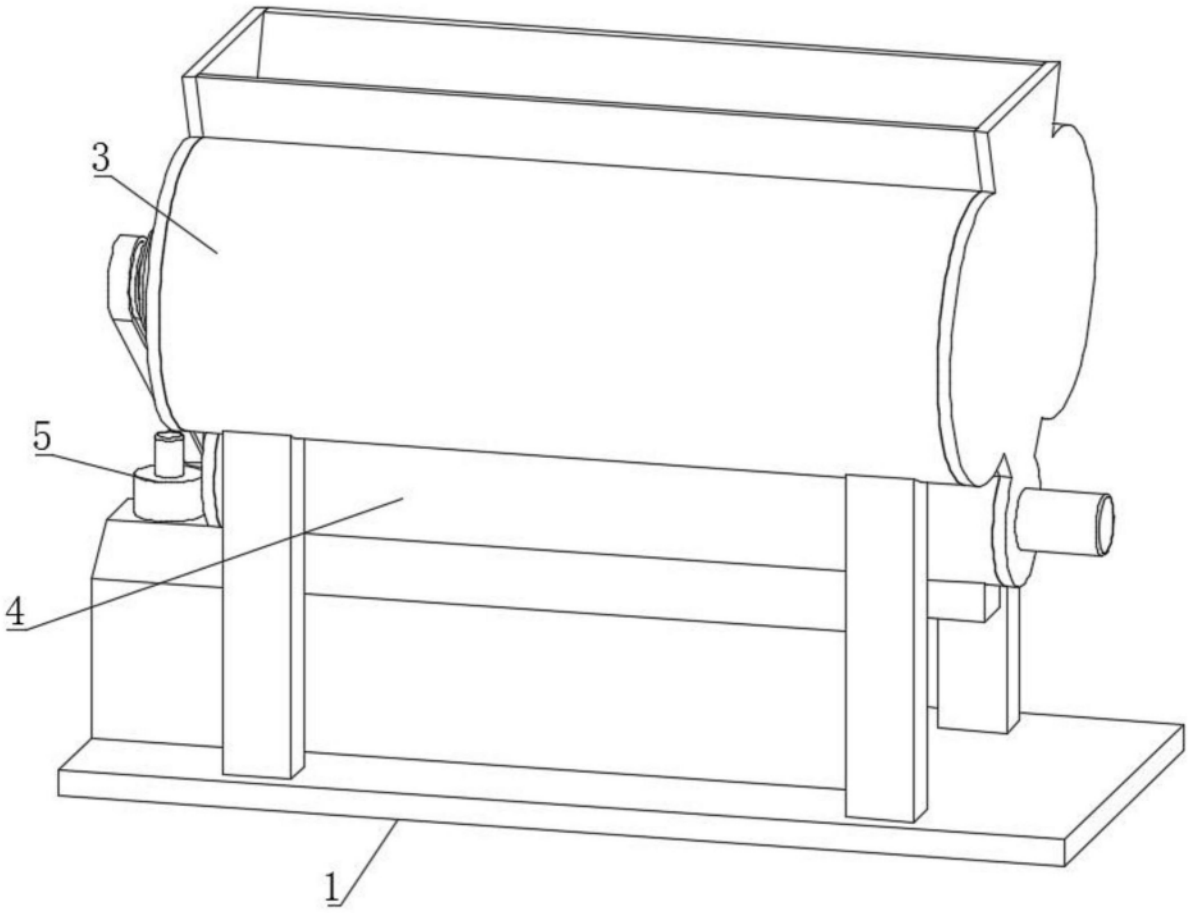


图1

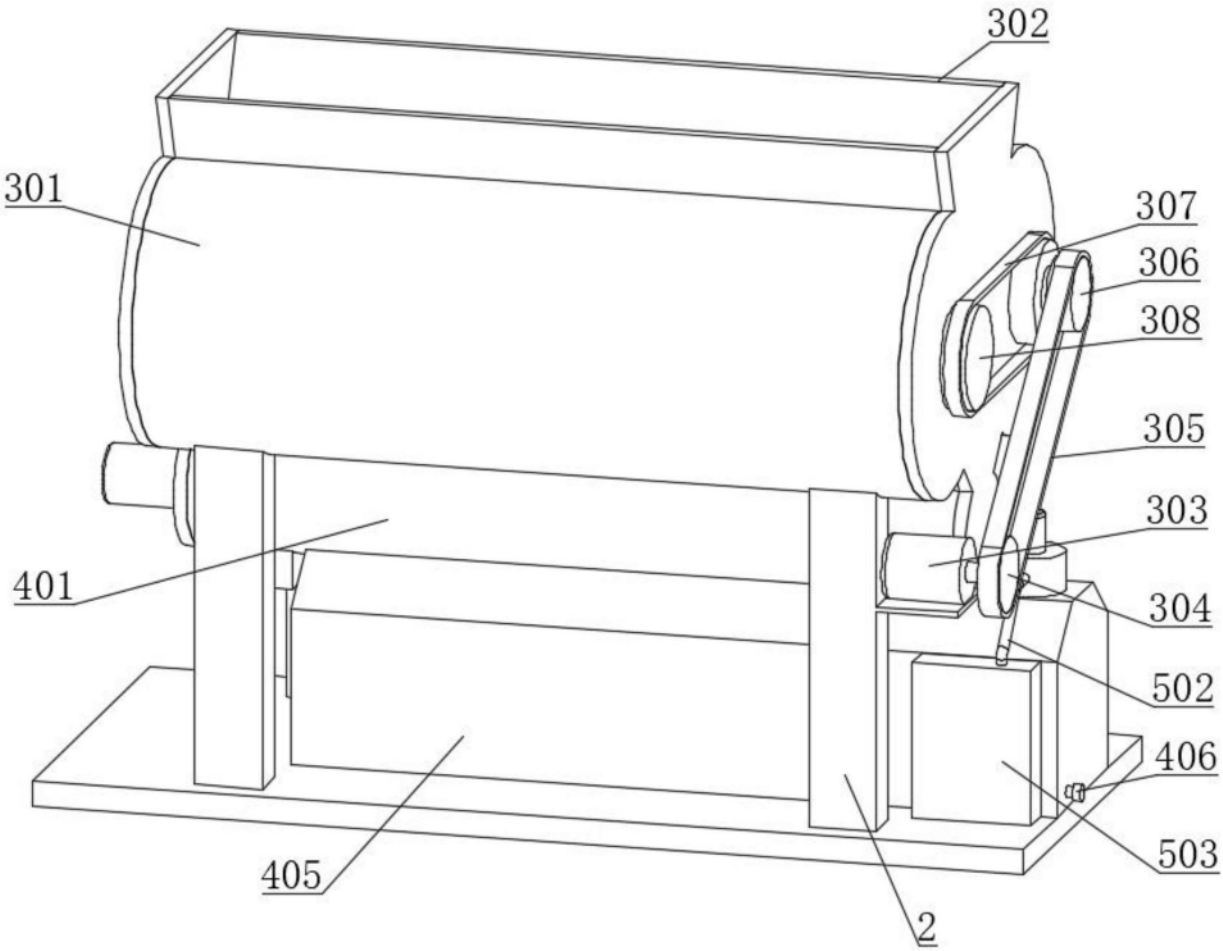


图2

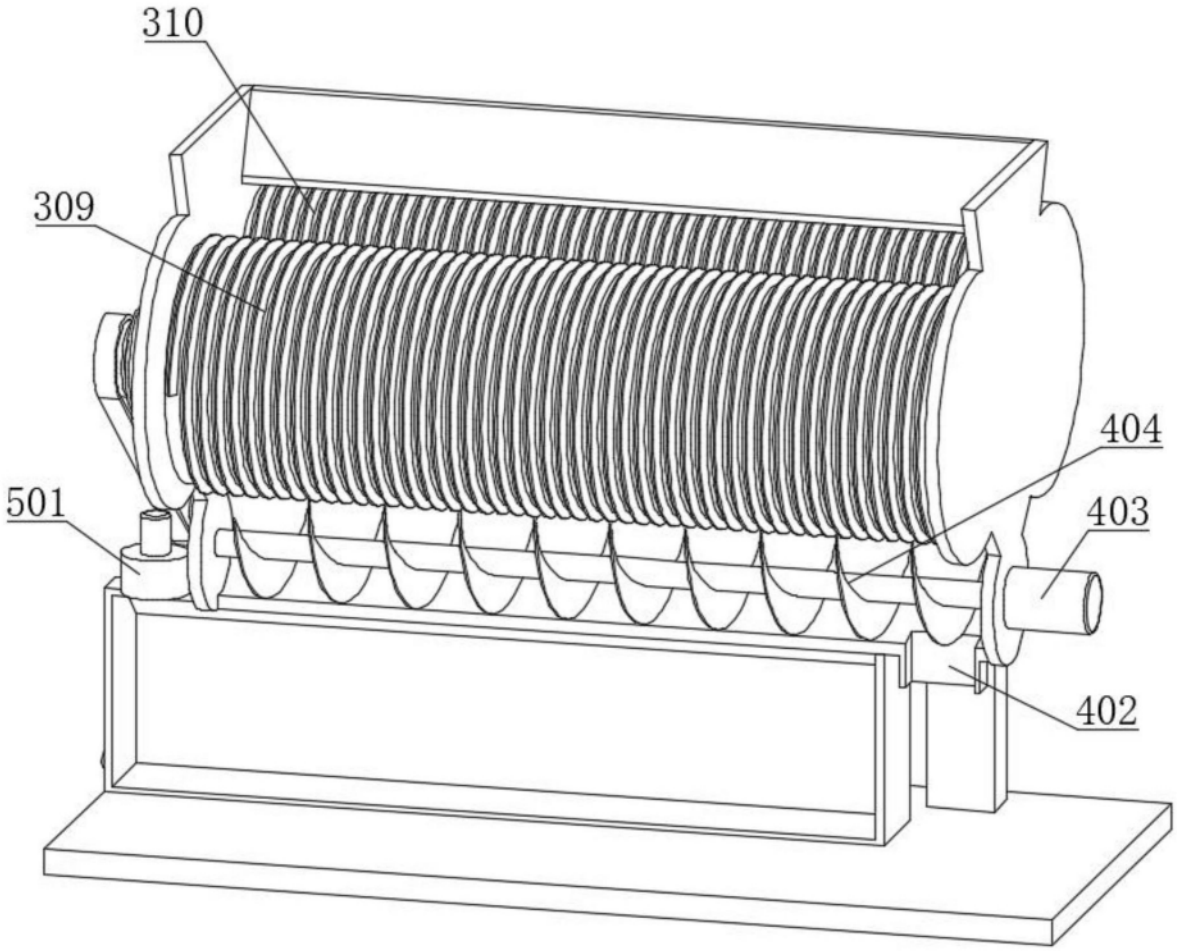


图3

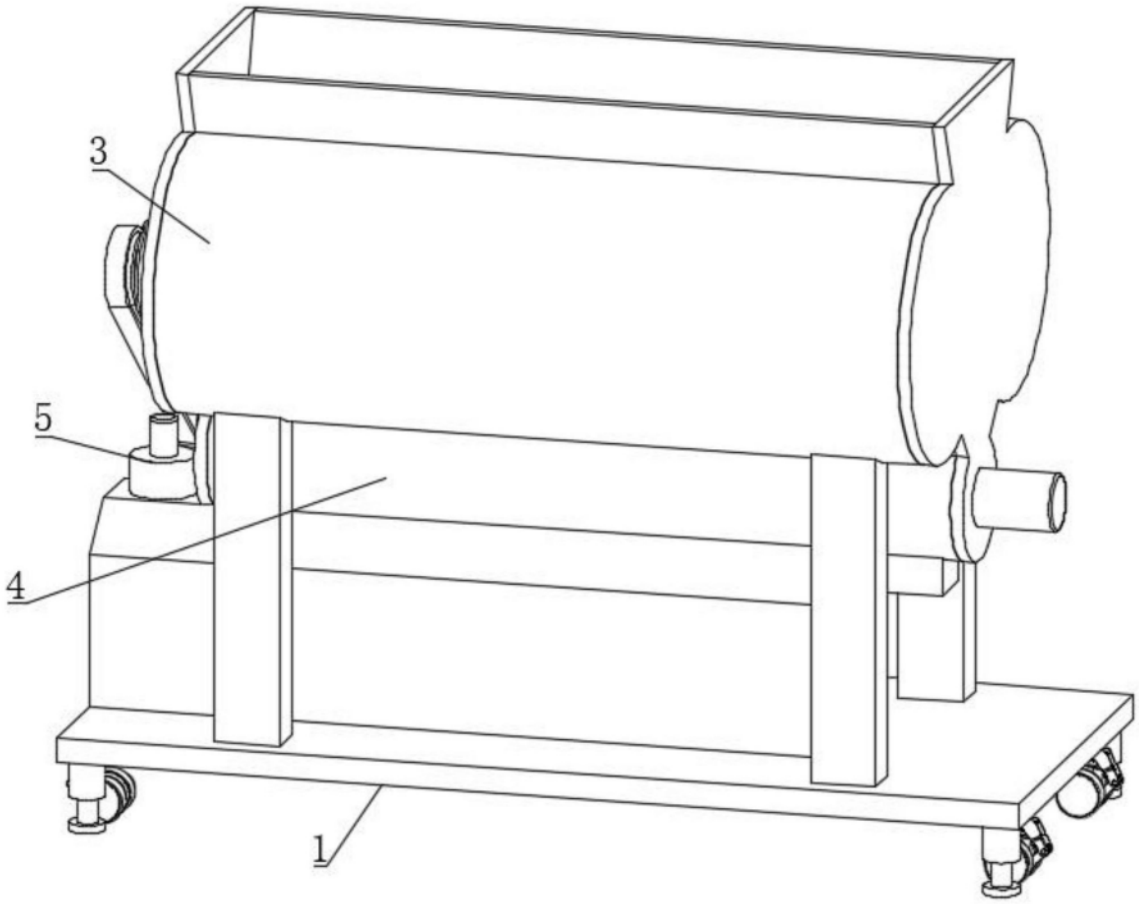


图4

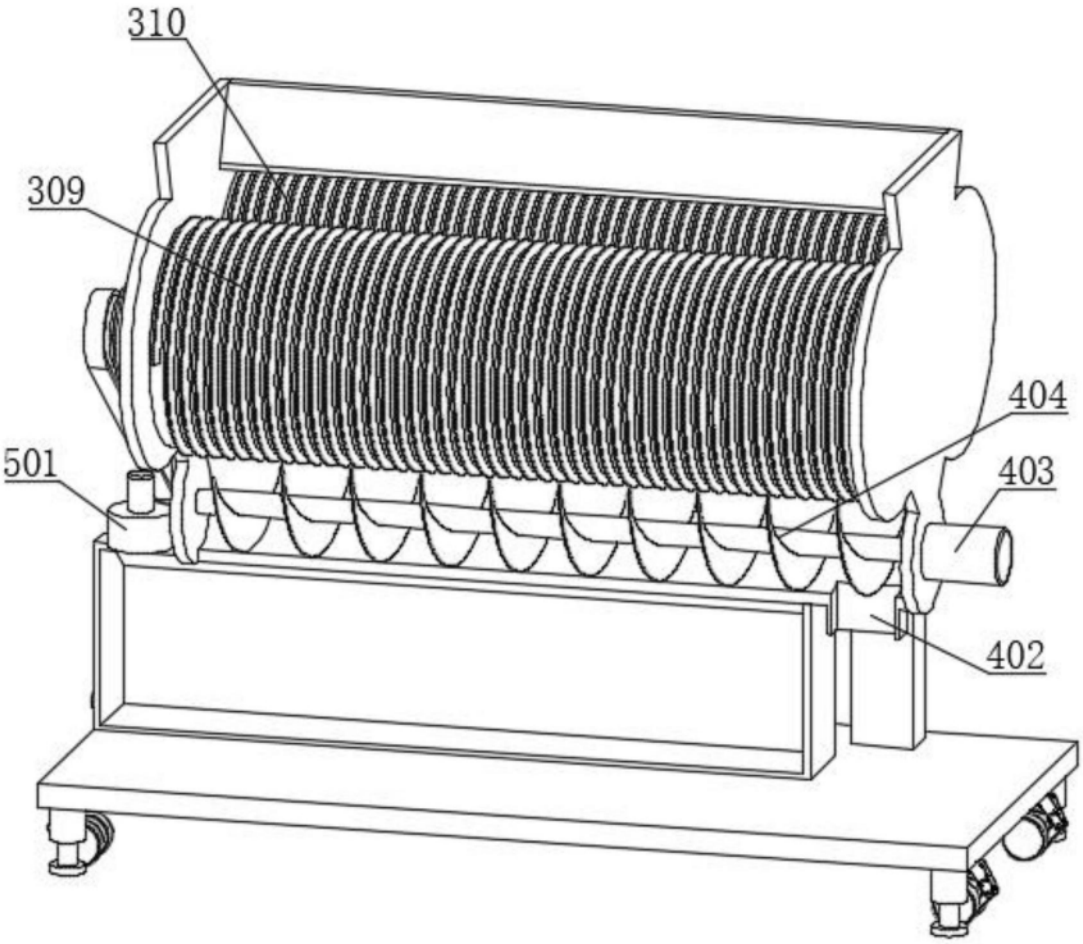


图5

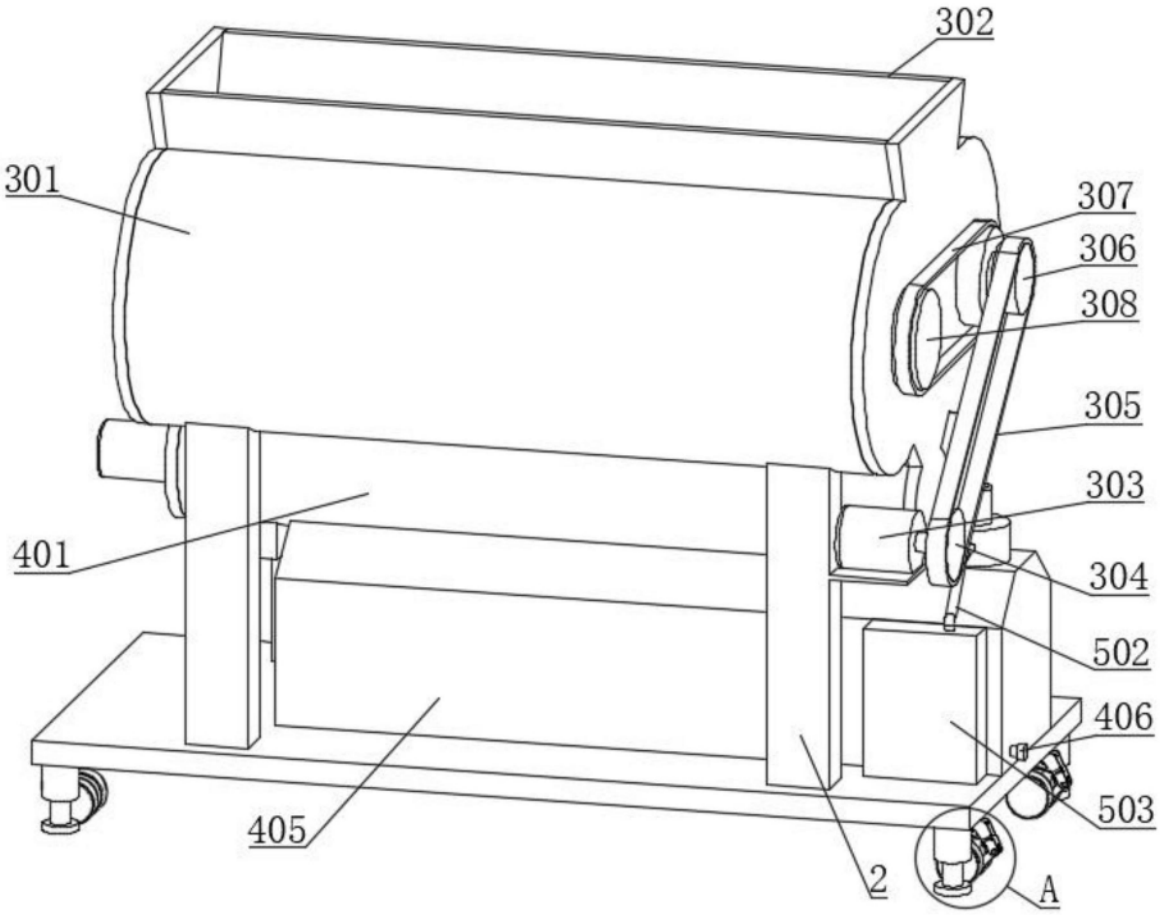


图6

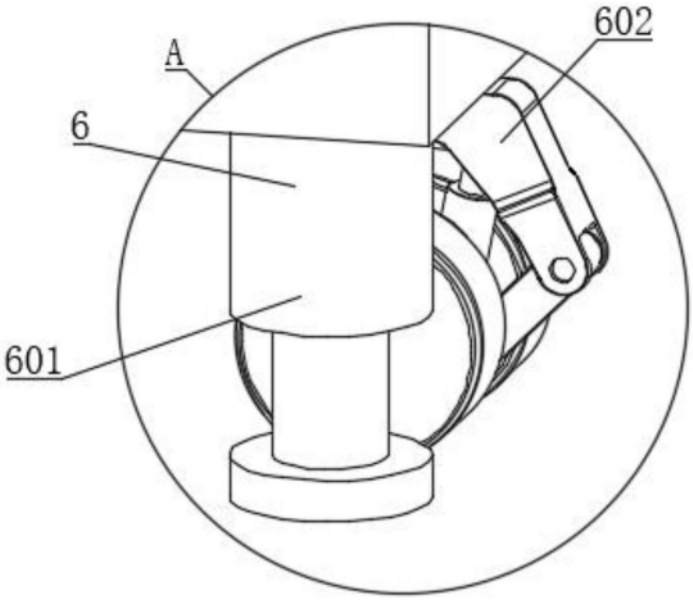


图7