(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219485885 U
(45)授权公告日 2023.08.08

(21)申请号 202320893286.5

(22)申请日 2023.04.20

(73)专利权人 宁波荣熠包装制品有限公司
地址 315113 浙江省宁波市鄞州区东吴镇大岙工业区

(72)发明人 王荣

(74)专利代理机构 宁波慈恒专利代理事务所(特殊普通合伙) 33249
专利代理师 赵庆

(51)Int.Cl.
B26D 7/18(2006.01)
B26D 7/06(2006.01)

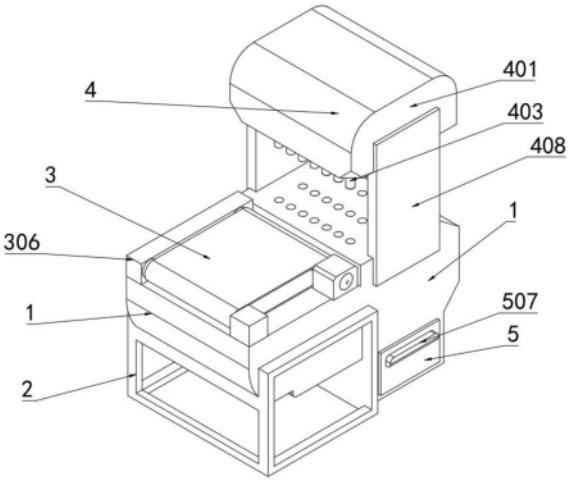
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种纸板箱打孔集屑装置

(57)摘要

本实用新型涉及打孔设备技术领域，且公开了一种纸板箱打孔集屑装置，包括底座，所述底座前端的下侧固定连接有支架，所述底座前端的上侧设置有传动机构，所述底座的上端设置有打孔机构。该纸板箱打孔集屑装置，可以有效地处理纸板箱，减少废料的产生，从而提高了环保性，降低了企业的成本实现废物利用，可以将收集到的纸板碎屑可以进行回收处理，再利用于生产其他产品，从而实现废物资源化利用。该装置装有吸风机和集屑箱，可以快速、有效地收集纸板碎片，从而维持工作环境的整洁和卫生度，通过电机一转动带动传动杆转动，传动杆转动带动传送带转动，传送带转动带动转动杆在固定板上转动，从而实现送料的作用，方便进行纸板箱的送料加工。



CN 219485885 U

1.一种纸板箱打孔集屑装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)前端的下侧固定连接有支架(2),所述底座(1)前端的上侧设置有传动机构(3),所述底座(1)的上端设置有打孔机构(4),所述底座(1)的内部设置有集屑机构(5);

所述传动机构(3)包括电机一(301)、传动杆(302)、转动杆(303)、固定块(304)、传送带(305)、固定板(306),所述底座(1)上端的右侧固定连接有电机一(301),所述底座(1)上端的左侧固定连接有固定板(306),所述电机一(301)的输出端固定连接有传动杆(302)。

2.根据权利要求1所述的一种纸板箱打孔集屑装置,其特征在于:所述传动杆(302)与固定板(306)转动连接,所述底座(1)的上端固定连接有固定块(304),所述固定块(304)与固定板(306)之间转动连接有转动杆(303),所述转动杆(303)与传动杆(302)之间传动连接有传送带(305)。

3.根据权利要求1所述的一种纸板箱打孔集屑装置,其特征在于:所述集屑机构(5)包括孔洞(501)、收集槽(502)、吸风机(503)、过滤网(504)、集屑箱(505)、回收口(506)、把手(507),所述底座(1)的上端开设有孔洞(501),所述孔洞(501)开设有多个,所述底座(1)的内部开设有收集槽(502),所述收集槽(502)内部的后端固定连接有吸风机(503)。

4.根据权利要求3所述的一种纸板箱打孔集屑装置,其特征在于:所述收集槽(502)的内部固定连接有过滤网(504)、所述底座(1)的后端开设有回收口(506),所述回收口(506)与过滤网(504)固定连接,所述底座(1)的下端滑动连接有集屑箱(505),所述集屑箱(505)的右端固定连接有把手(507)。

5.根据权利要求3所述的一种纸板箱打孔集屑装置,其特征在于:所述打孔机构(4)包括外壳(401)、压板(402)、打孔头(403)、电机二(404)、凸轮(405)、连接杆(406)、连接块(407)、支撑板(408),所述底座(1)的左右两端固定连接有支撑板(408),所述支撑板(408)设置有两个,两个所述支撑板(408)的内侧固定连接有外壳(401)。

6.根据权利要求5所述的一种纸板箱打孔集屑装置,其特征在于:所述外壳(401)的内部固定连接有电机二(404),所述电机二(404)的输出端固定连接有凸轮(405),所述凸轮(405)的前端转动连接有连接杆(406),所述连接杆(406)的下端转动连接有连接块(407),所述连接块(407)的下端固定连接有压板(402),所述压板(402)的下端固定连接有打孔头(403),所述打孔头(403)设置有多个,所述打孔头(403)与孔洞(501)相互匹配。

一种纸板箱打孔集屑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打孔设备技术领域，具体为一种纸板箱打孔集屑装置。

背景技术

[0002] 随着工业生产的发展和自动化技术的不断推进，大批量的纸板箱打孔需求日益增加。传统的纸板箱打孔操作通常需要大量的人工投入，效率低下且存在普遍性的废弃和污染等问题，如何实现高效自动化处理、节约成本、并保护环境成为纸箱行业急需解决的问题。

[0003] 现有的纸板箱打孔集屑装置普遍不就有送料装置，导致需要人为的进行送料，从而提高人工的成本，降低工作效率，且市面上的纸板箱打孔集屑装置，在打孔完毕之后无法对碎屑进行回收利用，从而降低了实用性。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种纸板箱打孔集屑装置，以解决上述背景技术中提出的纸板箱打孔集屑装置普遍不就有送料装置，导致需要人为的进行送料，从而提高人工的成本，降低工作效率，且市面上的纸板箱打孔集屑装置，在打孔完毕之后无法对碎屑进行回收利用，从而降低了实用性的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种纸板箱打孔集屑装置，包括底座，所述底座前端的下侧固定连接有支架，所述底座前端的上侧设置有传动机构，所述底座的上端设置有打孔机构，所述底座的内部设置有集屑机构；

[0008] 所述传动机构包括电机一、传动杆、转动杆、固定块、传送带、固定板，所述底座上端的右侧固定连接有电机一，所述底座上端的左侧固定连接有固定板，所述电机一的输出端固定连接有传动杆。

[0009] 优选的，所述传动杆与固定板转动连接，所述底座的上端固定连接有固定块，所述固定块与固定板之间转动连接有转动杆，所述转动杆与传动杆之间传动连接有传送带。

[0010] 通过上述技术方案，通过电机一转动带动传动杆转动，传动杆转动带动传送带转动，传送带转动带动转动杆在固定板上转动，从而实现送料的作用。

[0011] 优选的，所述集屑机构包括孔洞、收集槽、吸风机、过滤网、集屑箱、回收口、把手，所述底座的上端开设有孔洞，所述孔洞开设有多个，所述底座的内部开设有收集槽，所述收集槽内部的后端固定连接有吸风机。

[0012] 优选的，所述收集槽的内部固定连接有过滤网、所述底座的后端开设有回收口，所述回收口与过滤网固定连接，所述底座的下端滑动连接有集屑箱，所述集屑箱的右端固定连接有把手。

[0013] 通过上述技术方案，打孔后的碎块会落入收集槽内，吸风机用来增强吸力，使碎块

受力掉落在过滤板上，过滤板会过滤掉碎屑然后将可回收的碎块从回收口中进行会回收。

[0014] 优选的，所述打孔机构包括外壳、压板、打孔头、电机二、凸轮、连接杆、连接块、支撑板，所述底座的左右两端固定连接有支撑板，所述支撑板设置有两个，两个所述支撑板的内侧固定连接有外壳。

[0015] 优选的，所述外壳的内部固定连接有电机二，所述电机二的输出端固定连接有凸轮，所述凸轮的前端转动连接有连接杆，所述连接杆的下端转动连接有连接块，所述连接块的下端固定连接有压板，所述压板的下端固定连接有打孔头，所述打孔头设置有多个，所述打孔头与孔洞相互匹配。

[0016] 通过上述技术方案，利用电机二转动带动凸轮转动，凸轮转动带动连接杆转动，连接杆转动带动连接块垂直移动，连接块垂直移动带动压板垂直移动，压板垂直移动从而使打孔头与孔洞进行重合从而将纸板箱进行打孔。

[0017] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种纸板箱打孔集屑装置，具备以下有益效果：

[0018] 1、该纸板箱打孔集屑装置，可以有效地处理纸板箱，减少废料的产生，从而提高了环保性，降低了企业的成本实现废物利用，可以将收集到的纸板碎屑可以进行回收处理，再利用于生产其他产品从而实现废物资源化利用。

[0019] 2、该纸板箱打孔集屑装置，该装置装有吸风机和集屑箱，可以快速、有效地收集纸板碎片，从而维持工作环境的整洁和卫生度。

[0020] 3、该纸板箱打孔集屑装置，通过电机一转动带动传动杆转动，传动杆转动带动传送带转动，传送带转动带动转动杆在固定板上转动，从而实现送料的作用，方便进行纸板箱的送料加工，提高了实用性。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的立体结构示意图；

[0022] 图2为本实用新型的侧视结构示意图；

[0023] 图3为本实用新型的前视结构示意图；

[0024] 图4为本实用新型的横截面结构示意图。

[0025] 图中：1、底座；2、支架；3、传动机构；4、打孔机构；5、集屑机构；301、电机一；302、传动杆；303、转动杆；304、固定块；305、传送带；306、固定板；401、外壳；402、压板；403、打孔头；404、电机二；405、凸轮；406、连接杆；407、连接块；408、支撑板；501、孔洞；502、收集槽；503、吸风机；504、过滤网；505、集屑箱；506、回收口；507、把手。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 实施例一：

[0028] 如图1-2所示，本实用新型提供一种技术方案：一种纸板箱打孔集屑装置，包括底

座1，底座1前端的下侧固定连接有支架2，底座1前端的上侧设置有传动机构3，底座1的上端设置有打孔机构4，底座1的内部设置有集屑机构5；

[0029] 传动机构3包括电机一301、传动杆302、转动杆303、固定块304、传送带305、固定板306，底座1上端的右侧固定连接有电机一301，底座1上端的左侧固定连接有固定板306，电机一301的输出端固定连接有传动杆302。

[0030] 具体的，传动杆302与固定板306转动连接，底座1的上端固定连接有固定块304，固定块304与固定板306之间转动连接有转动杆303，转动杆303与传动杆302之间传动连接有传送带305。优点是，通过电机一301转动带动传动杆302转动，传动杆302转动带动传送带305转动，传送带305转动带动转动杆303在固定板306上转动，从而实现送料的作用。

[0031] 具体的，集屑机构5包括孔洞501、收集槽502、吸风机503、过滤网504、集屑箱505、回收口506、把手507，底座1的上端开设有孔洞501，孔洞501开设有多个，底座1的内部开设有收集槽502，收集槽502内部的后端固定连接有吸风机503。

[0032] 具体的，收集槽502的内部固定连接有过滤网504、底座1的后端开设有回收口506，回收口506与过滤网504固定连接，底座1的下端滑动连接有集屑箱505，集屑箱505的右端固定连接有把手507。优点是，打孔后的碎块会落入收集槽502内，吸风机503用来增强吸力，使碎块受力掉落在过滤板上，过滤板会过滤掉碎屑然后将可回收的碎块从回收口506中进行会回收。

[0033] 实施例二：

[0034] 如图3-4所示，作为对上一个实施例的改进。具体的，打孔机构4包括外壳401、压板402、打孔头403、电机二404、凸轮405、连接杆406、连接块407、支撑板408，底座1的左右两端固定连接有支撑板408，支撑板408设置有两个，两个支撑板408的内侧固定连接有外壳401。

[0035] 具体的，外壳401的内部固定连接有电机二404，电机二404的输出端固定连接有凸轮405，凸轮405的前端转动连接有连接杆406，连接杆406的下端转动连接有连接块407，连接块407的下端固定连接有压板402，压板402的下端固定连接有打孔头403，打孔头403设置有多个，打孔头403与孔洞501相互匹配。优点是，利用电机二404转动带动凸轮405转动，凸轮405转动带动连接杆406转动，连接杆406转动带动连接块407垂直移动，连接块407垂直移动带动压板402垂直移动，压板402垂直移动从而使打孔头403与孔洞501进行重合从而将纸板箱进行打孔。

[0036] 在使用时，将纸板放置在传送带305上，启动电机一301，电机一301转动带动传动杆302转动，传动杆302转动带动传送带305传动，使转动杆303转动，从而将纸板送入底座1上端，启动电机二404，电机二404转动带动凸轮405转动，凸轮405转动带动连接杆406转动，连接杆406转动带动连接块407垂直移动，连接块407垂直移动带动压板402垂直移动，从而使打孔头403下压至孔洞501，从而完成打孔，通过吸风机503对孔洞501进行吸气，从而将打孔完的碎块吸入至收集槽502，吸入至收集槽502后，通过过滤网504，过滤掉碎屑，使碎屑掉入至集屑箱505内，拉动把手507可将集屑箱505从底座1中取，进行清理，而碎块则滑至回收口506，与外部回收设备进行匹配，从而进行回收利用，支撑板408用来支撑外壳401，支架2用来支撑底座1。

[0037] 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。

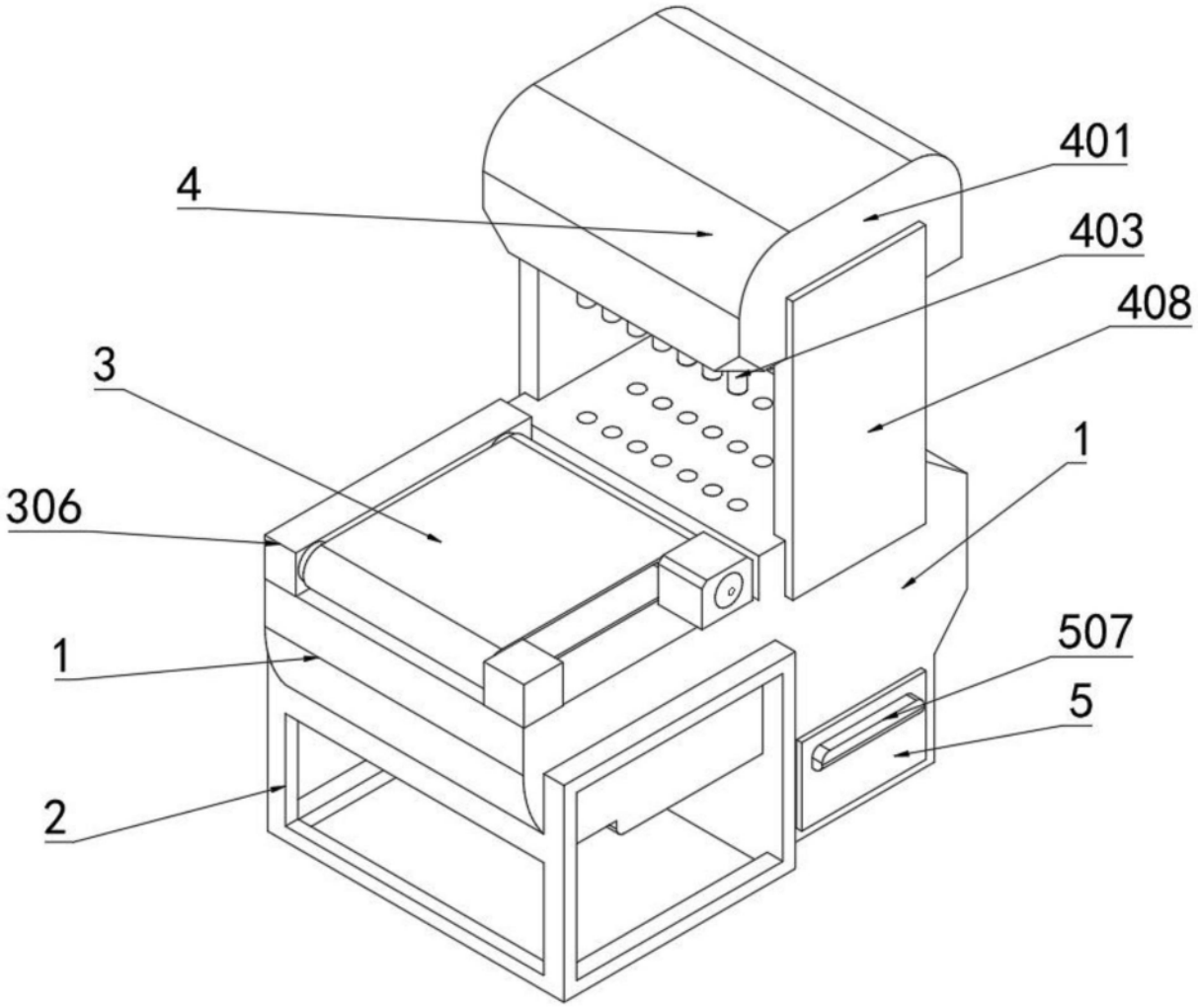


图1

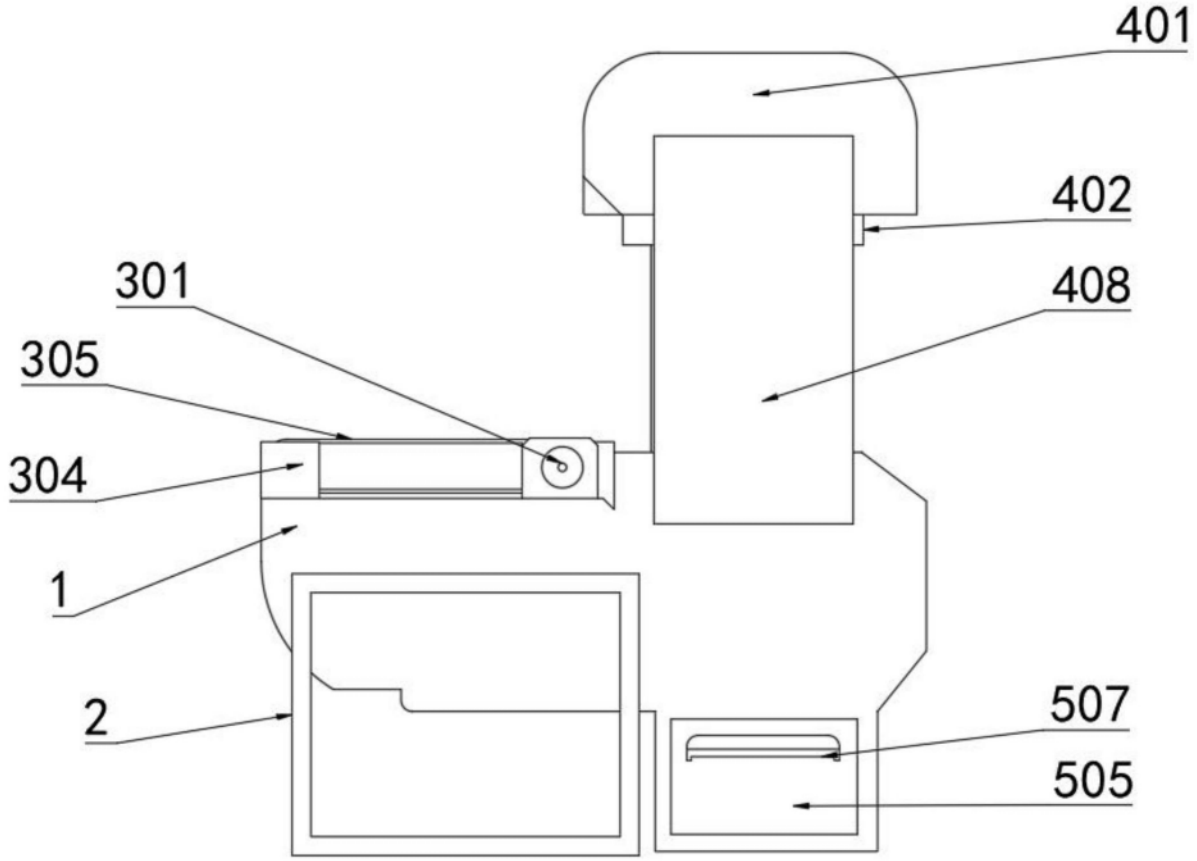


图2

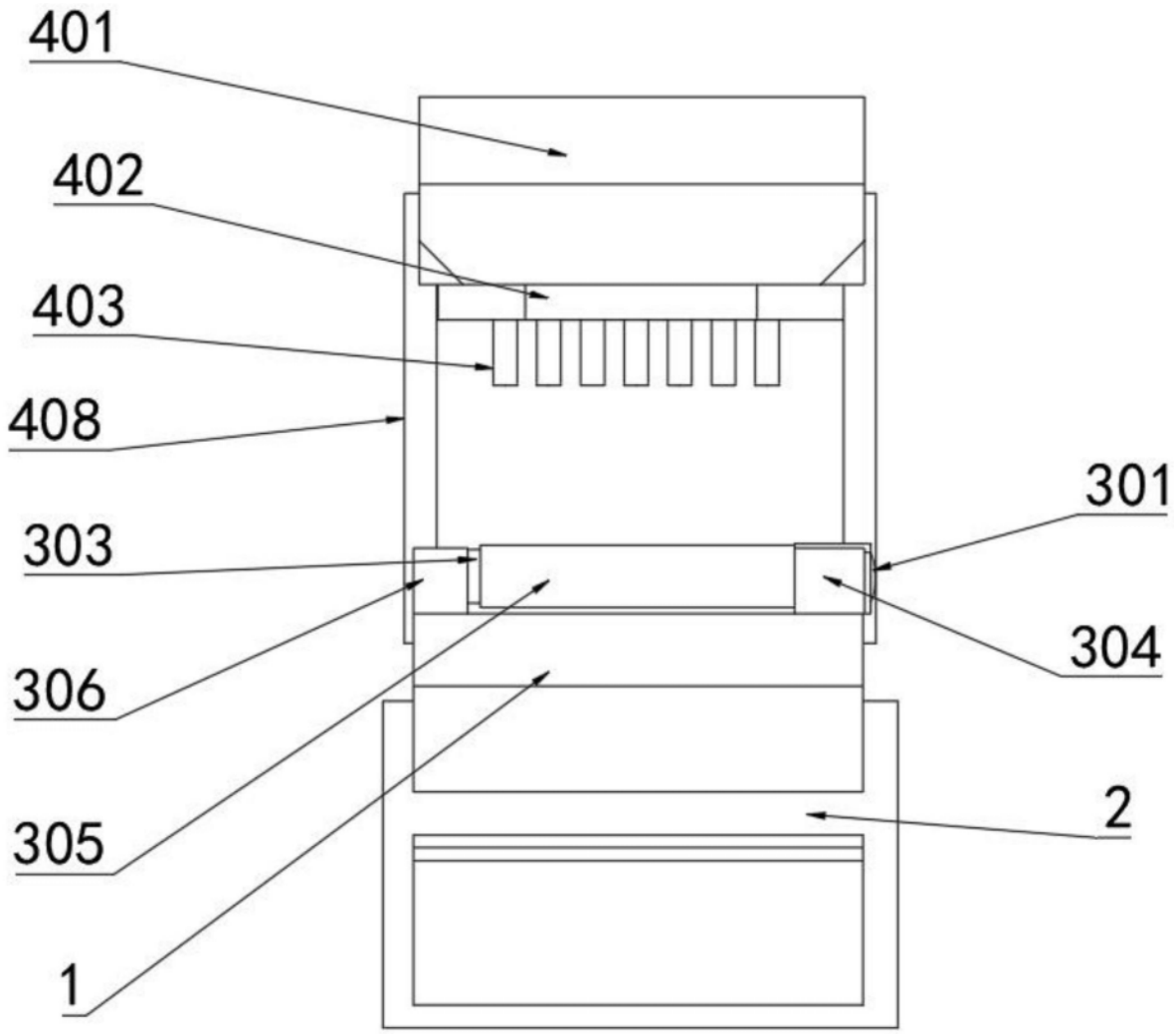


图3

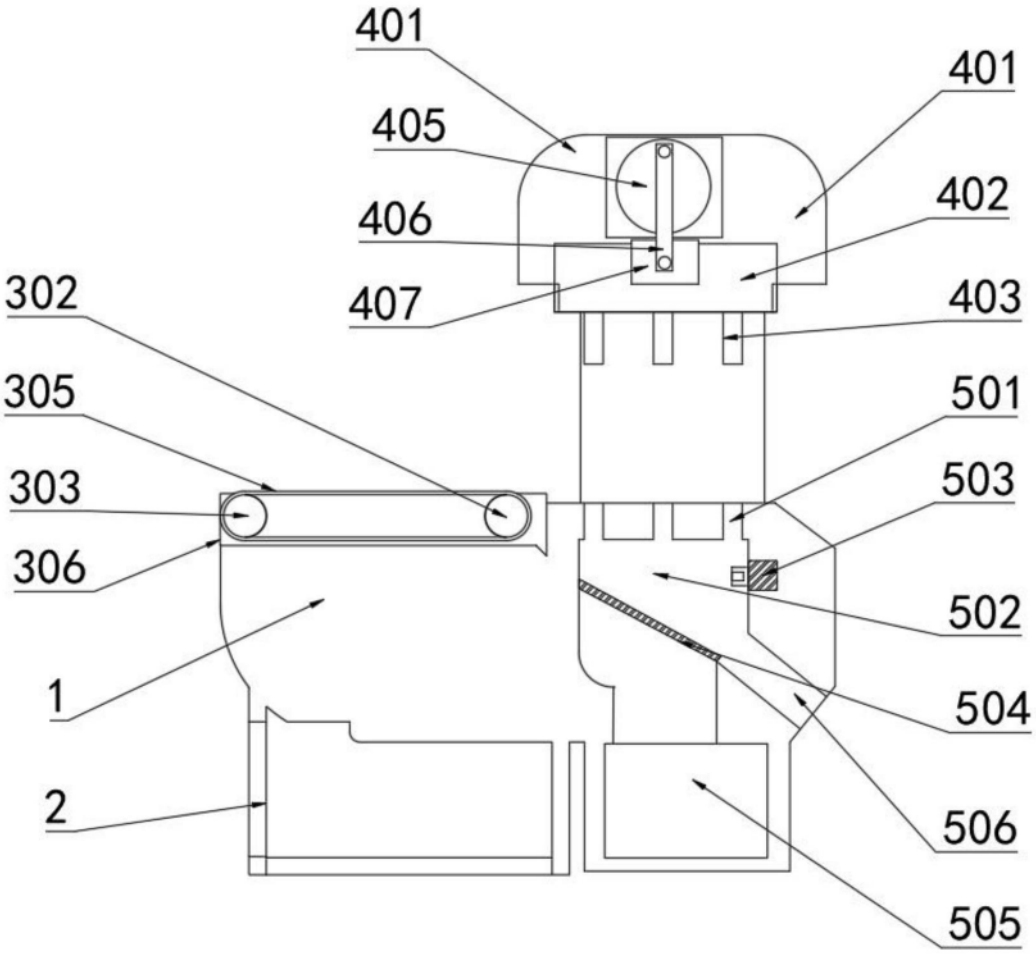

401
401
405
402
406
407
403
302
305
501
303
503
306
502
1
504
2
506
505

图4