



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222932310 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 03

(21) 申请号 202421691190.1

(22) 申请日 2024.07.16

(73) 专利权人 金妥新材料(中国)有限公司

地址 214142 江苏省无锡市新吴区南开区
26号现代物流仓储2号标准厂房

(72) 发明人 朱正刚 金冠华 潘斌

(74) 专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通
合伙) 11265

专利代理师 彭娟

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

B23C 9/00 (2006.01)

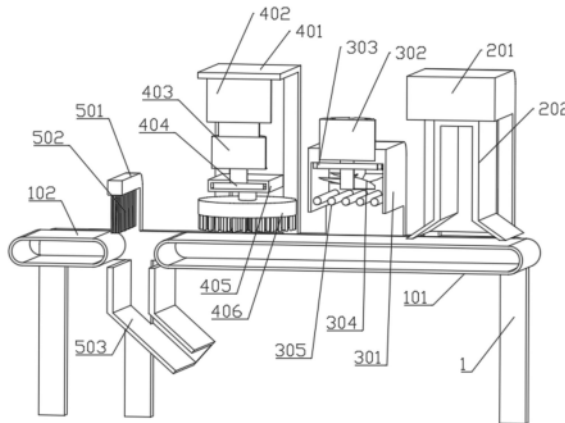
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种铜带铣面后铜屑清理机构

(57) 摘要

本实用新型属于铜屑清理技术领域,具体为一种铜带铣面后铜屑清理机构,包括支撑架,所述支撑架上设有第一传送带、第二传送带、抽吸机构、烘干机构、洗刷机构和收集机构,所述抽吸机构包括吸屑器和抽风管道,所述烘干机构包括烘干仓、第一电机、传动齿轮、扇叶和电热丝,所述洗刷机构包括安装架、液压缸、第二电机、齿轮组、整合仓和洗刷盘,所述收集机构包括固定架、清理毛刷和导流仓。本实用新型将铜带在传送带上从右向左运输,在传送带上方从右到左依次安装抽吸机构、烘干机构、洗刷机构和收集机构,使铜带能够依次经过每个机构,从而达到多步清理和烘干水分的配合,使铜带的清理更加全面,保证了铜带表面没有铜屑残留,提高后续铜带加工的质量。



1. 一种铜带铣面后铜屑清理机构, 包括有支撑架 (1), 其特征在于, 所述支撑架 (1) 上设有第一传送带 (101)、第二传送带 (102)、抽吸机构 (2)、烘干机构 (3)、洗刷机构 (4) 和收集机构 (5), 所述抽吸机构 (2) 包括有吸屑器 (201) 和抽风管道 (202), 所述烘干机构 (3) 包括有烘干仓 (301)、第一电机 (302)、传动齿轮 (303)、扇叶 (304) 和电热丝 (305), 所述洗刷机构 (4) 包括有安装架 (401)、液压缸 (402)、第二电机 (403)、齿轮组 (404)、整合仓 (405) 和洗刷盘 (406), 所述收集机构 (5) 包括有固定架 (501)、清理毛刷 (502) 和导流仓 (503)。

2. 根据权利要求1所述的一种铜带铣面后铜屑清理机构, 其特征在于, 所述第一传送带 (101) 和第二传送带 (102) 转动连接在支撑架 (1) 中间, 所述支撑架 (1) 和抽吸机构 (2) 之间未接触。

3. 根据权利要求1所述的一种铜带铣面后铜屑清理机构, 其特征在于, 所述抽吸机构 (2)、烘干机构 (3) 和洗刷机构 (4) 均位于第一传送带 (101) 上方, 所述收集机构 (5) 位于第一传送带 (101) 和第二传送带 (102) 之间。

4. 根据权利要求1所述的一种铜带铣面后铜屑清理机构, 其特征在于, 所述吸屑器 (201) 固定连接在支撑架 (1) 上表面, 所述抽风管道 (202) 固定连接在吸屑器 (201) 底部。

5. 根据权利要求1所述的一种铜带铣面后铜屑清理机构, 其特征在于, 所述烘干仓 (301) 固定连接在支撑架 (1) 上表面, 所述第一电机 (302) 固定连接在烘干仓 (301) 上, 所述传动齿轮 (303) 包括有一个主齿轮和两个次齿轮, 所述传动齿轮 (303) 的主齿轮固定连接在第一电机 (302) 的输出轴上, 所述扇叶 (304) 固定连接在传动齿轮 (303) 下方, 所述电热丝 (305) 固定连接在烘干仓 (301) 上, 所述电热丝 (305) 位于扇叶 (304) 下方。

6. 根据权利要求1所述的一种铜带铣面后铜屑清理机构, 其特征在于, 所述安装架 (401) 固定连接在支撑架 (1) 上, 所述液压缸 (402) 的固定端固定连接在安装架 (401) 上, 所述第二电机 (403) 固定连接在液压缸 (402) 的伸缩端上, 所述齿轮组 (404) 同样包括有主齿轮和次齿轮, 所述齿轮组 (404) 的主齿轮固定连接在第二电机 (403) 的输出轴上, 所述齿轮组 (404) 位于整合仓 (405) 内, 所述整合仓 (405) 滑动连接在安装架 (401) 内壁上, 所述整合仓 (405) 和第二电机 (403) 的输出轴转动连接, 所述齿轮组 (404) 的两个次齿轮下方固定连接洗刷盘 (406), 所述洗刷盘 (406) 和整合仓 (405) 转动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种铜带铣面后铜屑清理机构, 其特征在于, 所述固定架 (501) 固定连接在支撑架 (1) 上表面, 所述清理毛刷 (502) 固定连接在固定架 (501) 底部, 所述导流仓 (503) 固定连接在支撑架 (1) 的下表面。

一种铜带铣面后铜屑清理机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铜屑清理技术领域,具体为一种铜带铣面后铜屑清理机构。

背景技术

[0002] 铜带铣面是铜带加工生产过程中的一项重要工序,主要用于改善铜带表面的质量和性能,而在铜带铣面完成后,铜带表面会残留有许多铜屑,这时就需要将铜屑清理干净,才能保证铜带的清洁度和后续加工的质量。

[0003] 现有的铜屑清理是使用抽吸的方式将表面的铜屑抽离,从而达到清理的目的,但铜带在铣面后表面通常会在铣刀用水降温后残留水分,导致单一的抽吸清理不能完全将铜带表面的铜屑清理干净。

[0004] 为解决上述问题,本申请中提出一种铜带铣面后铜屑清理机构。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种铜带铣面后铜屑清理机构,包括有支撑架,所述支撑架上设有第一传送带、第二传送带、抽吸机构、烘干机构、洗刷机构和收集机构,所述抽吸机构包括有吸屑器和抽风管道,所述烘干机构包括有烘干仓、第一电机、传动齿轮、扇叶和电热丝,所述洗刷机构包括有安装架、液压缸、第二电机、齿轮组、整合仓和洗刷盘,所述收集机构包括有固定架、清理毛刷和导流仓。

[0006] 优选的,所述第一传送带和第二传送带转动连接在支撑架中间,所述支撑架和抽吸机构之间未接触。

[0007] 优选的,所述抽吸机构、烘干机构和洗刷机构均位于第一传送带上方,所述收集机构位于第一传送带和第二传送带之间。

[0008] 优选的,所述吸屑器固定连接在支撑架上表面,所述抽风管道固定连接在吸屑器底部。

[0009] 优选的,所述烘干仓固定连接在支撑架上表面,所述第一电机固定连接在烘干仓上,所述传动齿轮包括有一个主齿轮和两个次齿轮,所述传动齿轮的主齿轮固定连接在第一电机的输出轴上,所述扇叶固定连接在传动齿轮下方,所述电热丝固定连接在烘干仓上,所述电热丝位于扇叶下方。

[0010] 优选的,所述安装架固定连接在支撑架上,所述液压缸的固定端固定连接在安装架上,所述第二电机固定连接在液压缸的伸缩端上,所述齿轮组同样包括有主齿轮和次齿轮,所述齿轮组的主齿轮固定连接在第二电机的输出轴上,所述齿轮组位于整合仓内,所述整合仓滑动连接在安装架内壁上,所述整合仓和第二电机的输出轴转动连接,所述齿轮组的两个次齿轮下方固定连接洗刷盘,所述洗刷盘和整合仓转动连接。

[0011] 优选的,所述固定架固定连接在支撑架上表面,所述清理毛刷固定连接在固定架底部,所述导流仓固定连接在支撑架的下表面。

[0012] 本实用新型的上述技术方案具有如下有益的技术效果:

[0013] 本实用新型将铜带在传送带上从右向左运输,使铜带首先经过抽吸机构的下方被吸屑器进行初步进行,随后缓慢经过烘干机构,用三个风扇和电热丝的配合向铜带送风,使铜带表面的水分被烘干,从而使铜屑能够更轻易被清理,随后铜带经过洗刷机构下方,用液压缸调整洗刷盘的高度,使洗刷盘和铜带接触,再通过电机驱动两个洗刷盘转动,使铜带表面粘黏的铜屑被清理出来,最后铜带经过收集机构,通过清理毛刷的阻挡,使铜屑停留在清理毛刷的右侧,当铜带全部到达第二传送带上时,铜屑就会从铜带上落下,进入到导流仓内,从而方便被收集清理,运用多个清理机构和烘干机构的配合,使铜带的清理更加全面,保证了铜带表面没有铜屑残留,提高后续铜带加工的质量。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型剖视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型正视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型侧视结构示意图。

[0017] 附图标记:

[0018] 1、支撑架;101、第一传送带;102、第二传送带;2、抽吸机构;201、吸屑器;202、抽风管道;3、烘干机构;301、烘干仓;302、第一电机;303、传动齿轮;304、扇叶;305、电热丝;4、洗刷机构;401、安装架;402、液压缸;403、第二电机;404、齿轮组;405、整合仓;406、洗刷盘;5、收集机构;501、固定架;502、清理毛刷;503、导流仓。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本实用新型进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0020] 该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本实用新型的范围。

[0021] 下面结合附图描述本实用新型的一些实施例提供的一种铜带铣面后铜屑清理机构。

[0022] 实施例一:

[0023] 结合图1-3所示,本实用新型提供的一种铜带铣面后铜屑清理机构,包括有支撑架1,所述支撑架1上设有第一传送带101、第二传送带102、抽吸机构2、烘干机构3、洗刷机构4和收集机构5,所述抽吸机构2包括有吸屑器201和抽风管道202,所述烘干机构3包括有烘干仓301、第一电机302、传动齿轮303、扇叶304和电热丝305,所述洗刷机构4包括有安装架401、液压缸402、第二电机403、齿轮组404、整合仓405和洗刷盘406,所述收集机构5包括有固定架501、清理毛刷502和导流仓503,所述第一传送带101和第二传送带102转动连接在支撑架1中间,所述支撑架1和抽吸机构2之间未接触,所述抽吸机构2、烘干机构3和洗刷机构4均位于第一传送带101上方,所述收集机构5位于第一传送带101和第二传送带102之间,所述吸屑器201固定连接在支撑架1上表面,所述抽风管道202固定连接在吸屑器201底部,所述烘干仓301固定连接在支撑架1上表面,所述第一电机302固定连接在烘干仓301上,所述传动齿轮303包括有一个主齿轮和两个次齿轮,所述传动齿轮303的主齿轮固定连接在第一

电机302的输出轴上,所述扇叶304固定连接在传动齿轮303下方,所述电热丝305固定连接在烘干仓301上,所述电热丝305位于扇叶304下方,所述安装架401固定连接在支撑架1上,所述液压缸402的固定端固定连接在安装架401上,所述第二电机403固定连接在液压缸402的伸缩端上,所述齿轮组404同样包括有主齿轮和次齿轮,所述齿轮组404的主齿轮固定连接在第二电机403的输出轴上,所述齿轮组404位于整合仓405内,所述整合仓405滑动连接在安装架401内壁上,所述整合仓405和第二电机403的输出轴转动连接,所述齿轮组404的两个次齿轮下方固定连接有洗刷盘406,所述洗刷盘406和整合仓405转动连接,所述固定架501固定连接在支撑架1上表面,所述清理毛刷502固定连接在固定架501底部,所述导流仓503固定连接在支撑架1的下表面。

[0024] 具体的,在支撑架1上安装有第一传送带101和第二传送带102,以使铜带能够被第一传送带101和第二传送带102匀速运输,在支撑架1上固定焊接有吸屑器201,且吸屑器201底部固定安装有抽风管道202,抽风管道202位于第一传送带101上方,以使铜带在第一传送带101上时会经过抽风管道202下方,从而被吸屑器201将表面的铜屑抽吸清理,在支撑架1的上表面从右到左依次安装有抽吸机构2、烘干机构3、洗刷机构4和收集机构5,以使铜带能够依次通过抽吸机构2、烘干机构3、洗刷机构4和收集机构5最终到达第二传送带102上,在烘干仓301上固定安装有第一电机302,在第一电机302的输出轴上固定焊接有传动齿轮303的主齿轮,传动齿轮303的主齿轮两侧均啮合有次齿轮,且在传动齿轮303的三个齿轮下方均固定安装有扇叶304,以使第一电机302在控制传动齿轮303转动时,扇叶304也会随之转动,从而对第一传送带101上的铜带送风,而在烘干仓301上固定连接电热丝305,且电热丝305位于扇叶304下方,以使电热丝305能够将扇叶304送的风进行加热,从而使铜带表面的水分能够更快被烘干,使后续的清理更加方便,在安装架401上固定安装有液压缸402,在液压缸402伸缩端固定安装有第二电机403,以使液压缸402能够控制第二电机403进行升降,在第二电机403的输出轴上固定焊接有齿轮组404的主齿轮,在主齿轮两侧均啮合有次齿轮,在两个次齿轮下方固定安装有洗刷盘406,以使第二电机403控制齿轮组404转动时,两个洗刷盘406也会随之转动,从而对铜带表面的铜屑进行进一步清理,而齿轮组404位于整合仓405内,以使液压缸402控制第二电机403升降时,整合仓405会带动齿轮组404和洗刷盘406升降,并且整合仓405滑动连接在安装架401内壁上,整合仓405和第二电机403的输出轴、洗刷盘406均为转动连接,以使整合仓405不会影响齿轮组404和洗刷盘406的转动,在固定架501底部固定连接有密集的清理毛刷502,且固定架501、清理毛刷502和导流仓503位于第二传送带102和第一传送带101之间,以使铜带在从第一传送带101到第二传送带102的过程中,会经过清理毛刷502底部,从而将铜带表面的铜屑阻挡在清理毛刷502右侧,当铜带完全到达第二传送带102上时,铜屑就会落下,从而进入到导流仓503内,最后被导向到一个地方,从而方便工作人员对铜屑进行收集,多个清理结构和烘干结构的配合,使铜屑的清理更加全面,方便铜带的后续加工。

[0025] 本实用新型的工作原理及使用流程:首先将铣面后的铜带从支撑架1右侧放到第一传送带101上,随着第一传送带101的运输,铜带首先经过抽吸机构2下方,此时抽吸机构2、烘干机构3、洗刷机构4均开始工作,铜带表面易分离的铜屑会被抽吸机构2抽吸清理,随后铜带经过烘干机构3下方,被烘干机构3内的热风将表面的水分烘干,从而使铜带表面的铜屑能够更轻易的被清理,随后铜带经过洗刷机构4下方,控制液压缸402进行升降,使洗刷

盘406接触到铜带表面,随着洗刷盘406的转动,铜带表面的铜屑得到进一步清理,最后铜带经过清理毛刷502下方,当铜带完全到达第二传送带102上时,铜屑就会落到导流仓503内,最后被工作人员收集清理,完成铜带表面铜屑的全面清理。

[0026] 应当理解的是,本实用新型的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本实用新型的原理,而不构成对本实用新型的限制。因此,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。此外,本实用新型所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

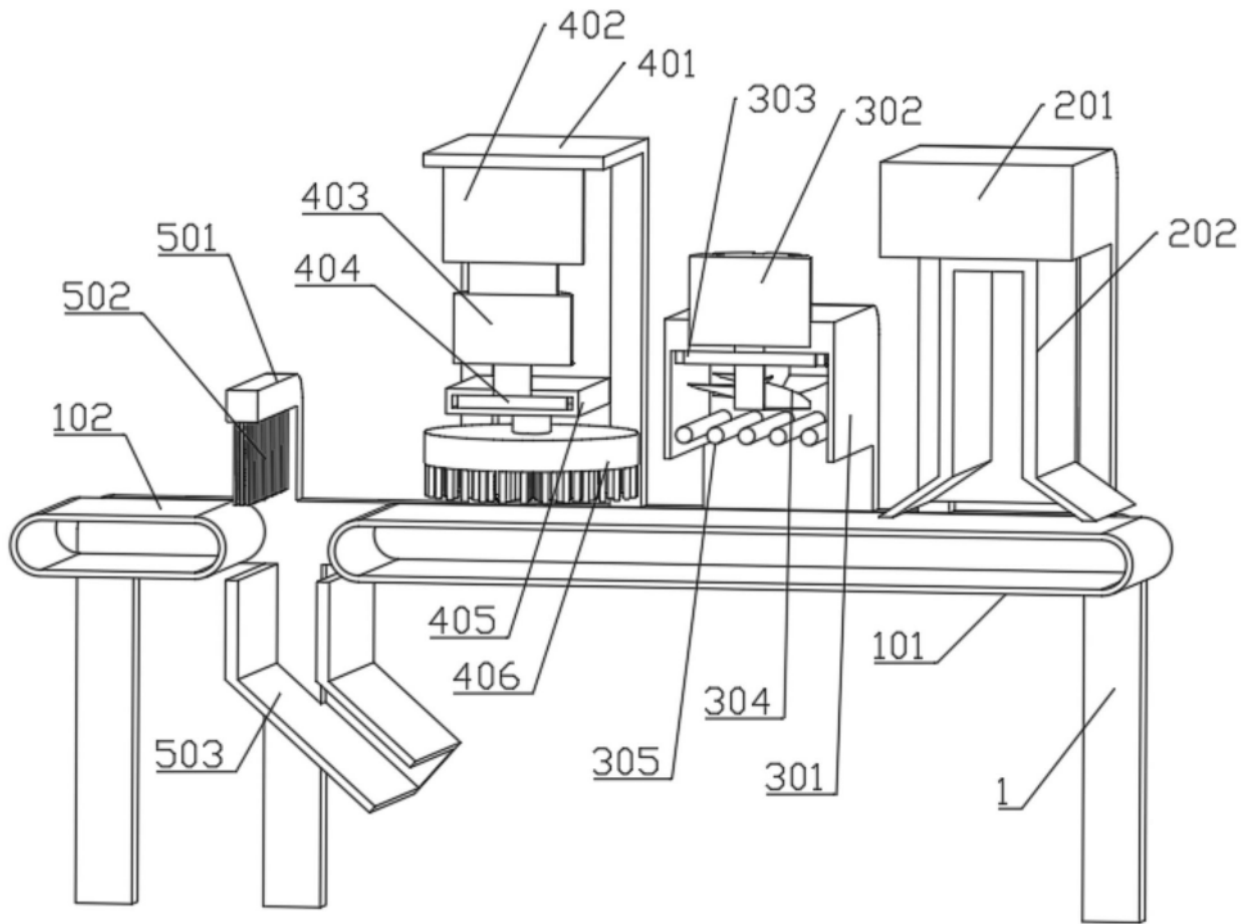


图1

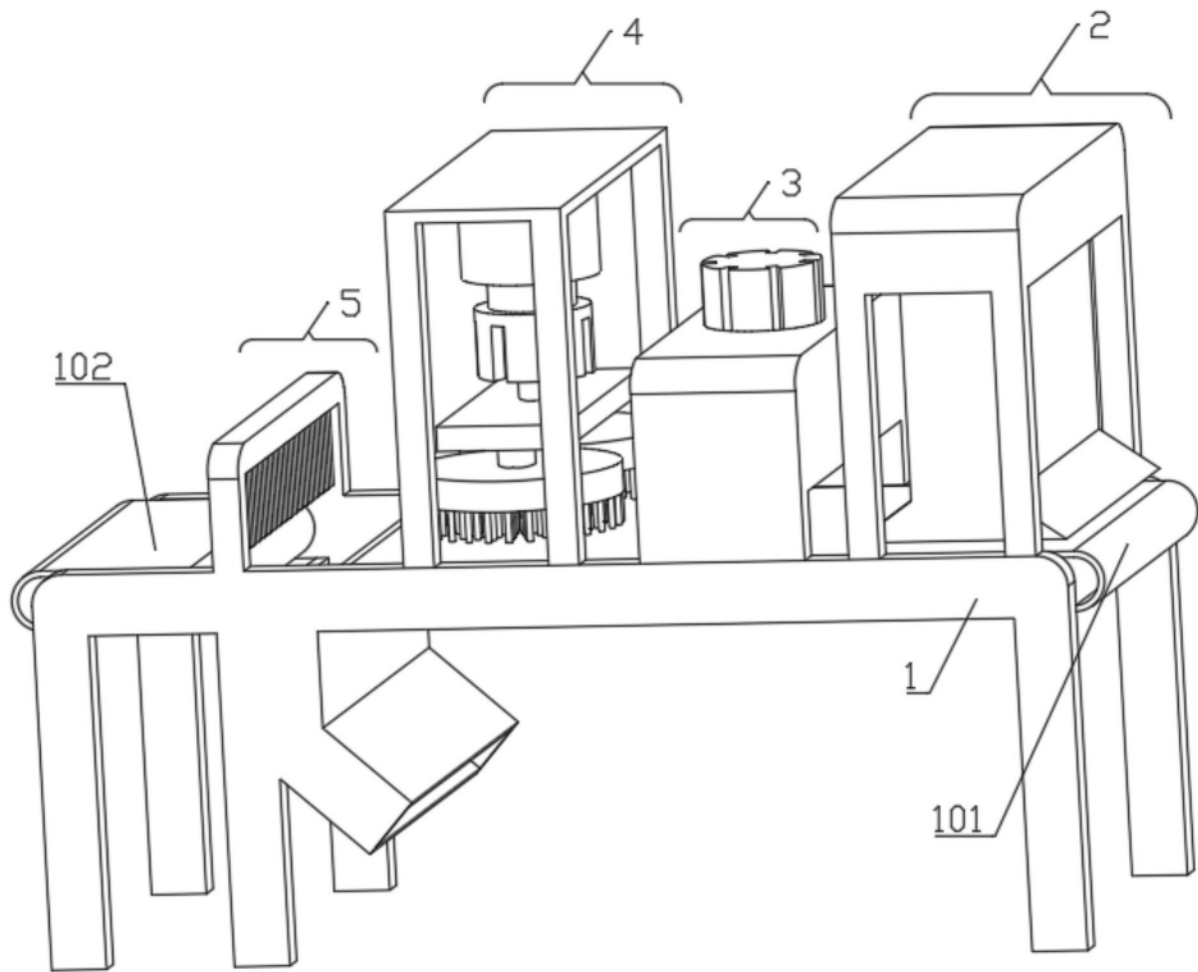


图2

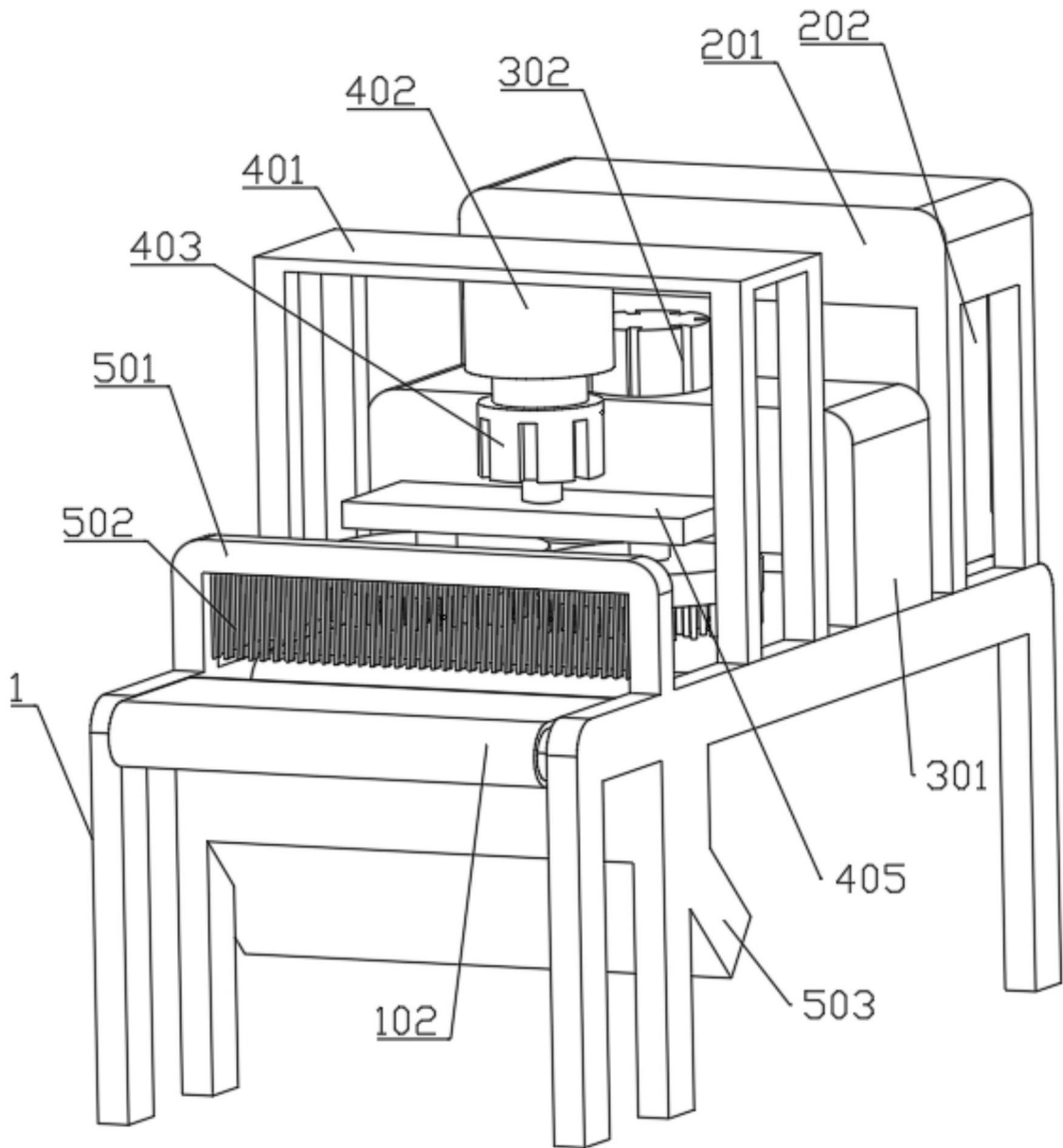


图3