



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222504842 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 18

(21) 申请号 202421286944.5

B65G 45/18 (2006.01)

(22) 申请日 2024.06.06

(73) 专利权人 云南杏林堂生物科技有限公司
地址 650000 云南省昆明市高新区马金铺路1516号中南高科昆明智汇产业园29#-01-101, 29#-02-101

(72) 发明人 吴佑聪 段琚

(74) 专利代理机构 昆明四和知识产权代理事务所(普通合伙) 53223
专利代理师 蒋兴艳

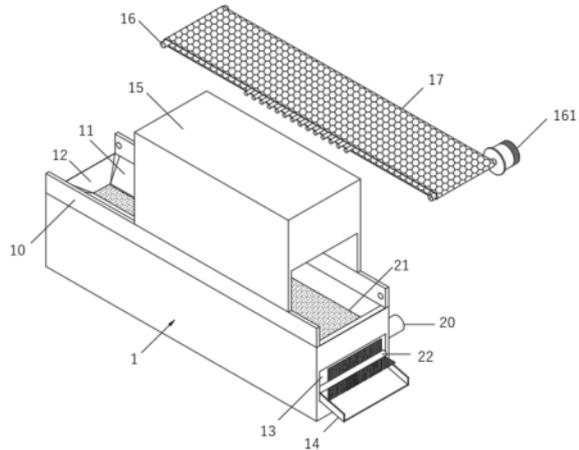
(51) Int. Cl.
F26B 17/04 (2006.01)
F26B 23/04 (2006.01)
F26B 25/00 (2006.01)
F26B 25/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种用于中药饮片加工的网带式烘干机

(57) 摘要

本实用新型涉及中药饮片烘干机技术领域,具体地说,涉及一种用于中药饮片加工的网带式烘干机,包括底部箱体,底部箱体的前后两侧板体顶面上均固定安装有侧边板,两个侧边板的顶部固定安装有烘干箱,烘干箱的左右两侧内壁之间固定安装有多个电加热棒,两个侧边板之间设置有网孔输送带,底部箱体的前后两侧板体之间转动连接有左右两个第二转轴,其中一个第二转轴的末端同轴设置有驱动电机,两个第二转轴之间通过实体输送带连接,底部箱体的端部前后两侧板体之间转动连接有第三转轴,第三转轴上固定安装有毛刷。本实用新型便于进行网带式烘干操作,同时便于对碎屑进行处理操作。



1. 一种用于中药饮片加工的网带式烘干机,包括底部箱体(1),其特征在于:所述底部箱体(1)的前后两侧板体顶面上均固定安装有侧边板(10),两个所述侧边板(10)的顶部固定安装有烘干箱(15),所述烘干箱(15)的左右两侧内壁之间固定安装有多个呈线性等间距排列的电加热棒(18),两个所述侧边板(10)之间设置有网孔输送带(17),所述电加热棒(18)位于所述网孔输送带(17)的上下两侧带体之间,所述底部箱体(1)的前后两侧板体之间转动连接有左右两个相互对称的第二转轴(2),其中一个所述第二转轴(2)的末端同轴设置有驱动电机(20),两个所述第二转轴(2)之间通过实体输送带(21)连接,所述底部箱体(1)的端部前后两侧板体之间转动连接有第三转轴(22),所述第三转轴(22)和靠近第三转轴(22)的第二转轴(2)的端部均固定安装有带轮(23),两个所述带轮(23)之间通过传动皮带(24)连接,所述第三转轴(22)上固定安装有毛刷(25),所述毛刷(25)位于所述实体输送带(21)的下方。

2. 根据权利要求1所述的用于中药饮片加工的网带式烘干机,其特征在于:所述网孔输送带(17)为网孔状带体结构,用于热量的散出操作。

3. 根据权利要求1所述的用于中药饮片加工的网带式烘干机,其特征在于:所述烘干箱(15)的前后两侧板体上均设置有料孔(151),所述网孔输送带(17)穿过所述料孔(151),所述料孔(151)用于进料和出料操作。

4. 根据权利要求3所述的用于中药饮片加工的网带式烘干机,其特征在于:所述底部箱体(1)的前后两侧内壁上均固定安装有倾斜落料板(11),所述倾斜落料板(11)位于所述实体输送带(21)的上方。

5. 根据权利要求4所述的用于中药饮片加工的网带式烘干机,其特征在于:所述底部箱体(1)的左端部板体内壁上固定安装有端部倾斜板(12),所述端部倾斜板(12)位于所述实体输送带(21)的上方,用于碎屑朝着实体输送带(21)上掉落。

6. 根据权利要求5所述的用于中药饮片加工的网带式烘干机,其特征在于:所述倾斜落料板(11)和所述端部倾斜板(12)均呈向下倾斜 $45^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 设置,用于碎屑掉落至实体输送带(21)上。

7. 根据权利要求1所述的用于中药饮片加工的网带式烘干机,其特征在于:所述底部箱体(1)的右端部板体上设置有碎屑孔(13),所述碎屑孔(13)的孔壁上固定安装有碎屑斗(14),所述碎屑斗(14)用于碎屑的排出操作,所述碎屑斗(14)位于所述实体输送带(21)的端部带体下方。

8. 根据权利要求1所述的用于中药饮片加工的网带式烘干机,其特征在于:两个所述侧边板(10)之间转动连接有左右两个相互对称的第一转轴(16),所述网孔输送带(17)套在两个所述第一转轴(16)上,其中一个所述第一转轴(16)的末端同轴设置有步进电机(161)。

一种用于中药饮片加工的网带式烘干机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中药饮片烘干机技术领域,具体地说,涉及一种用于中药饮片加工的网带式烘干机。

背景技术

[0002] 中药饮片是中药材经过按中医药理论、中药炮制方法,经过加工炮制后的,可直接用于中医临床的中药,进行中药饮片的加工操作时,为了使中药饮片能够长期保存,通常需要对中药饮片进行烘干操作,进行烘干操作时,通常是在对应的烘干机内进行的,市场上的烘干机的种类较多,部分烘干机为网带式的烘干机,该类的网带式的烘干机上自身设置有网孔输送带,将中药饮片放置在网孔输送带上后再输送至对应的烘干工序部位进行烘干操作,烘干结束后,继续利用网孔输送带转动,实现将烘干后的中药饮片向外输送,达到节省人力的效果,无需人工反复装卸料。

[0003] 但是该类的网带式烘干机在使用时,由于其采用的是网孔状输送带,在烘干过程中,容易出现碎屑产生的情况,此时,碎屑直接顺着网孔输送带内的通孔往下掉落至设备内,难以清理,且碎屑的存在还可能会影响设备的正常工作,给使用者带来不便。鉴于此,我们提出了一种用于中药饮片加工的网带式烘干机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于中药饮片加工的网带式烘干机,以解决上述背景技术中提出的缺陷。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种用于中药饮片加工的网带式烘干机,包括底部箱体,所述底部箱体的前后两侧板体顶部上均固定安装有侧边板,两个所述侧边板的顶部固定安装有烘干箱,所述烘干箱的左右两侧内壁之间固定安装有多个呈线性等间距排列的电加热棒,两个所述侧边板之间设置有网孔输送带,所述电加热棒位于所述网孔输送带的上下两侧带体之间,所述底部箱体的前后两侧板体之间转动连接有左右两个相互对称的第二转轴,其中一个所述第二转轴的末端同轴设置有驱动电机,两个所述第二转轴之间通过实体输送带连接,所述底部箱体的端部前后两侧板体之间转动连接有第三转轴,所述第三转轴和靠近第三转轴的第二转轴的端部均固定安装有带轮,两个所述带轮之间通过传动皮带连接,所述第三转轴上固定安装有毛刷,所述毛刷位于所述实体输送带的下方。

[0007] 优选的,所述网孔输送带为网孔状带体结构,用于热量的散出操作。

[0008] 优选的,所述烘干箱的前后两侧板体上均设置有料孔,所述网孔输送带穿过所述料孔,所述料孔用于进料和出料操作。

[0009] 优选的,所述底部箱体的前后两侧内壁上均固定安装有倾斜落料板,所述倾斜落料板位于所述实体输送带的上方。

[0010] 优选的,所述底部箱体的左端部板体内壁上固定安装有端部倾斜板,所述端部倾

斜板位于所述实体输送带的上方,用于碎屑朝着实体输送带上掉落。

[0011] 优选的,所述倾斜落料板和所述端部倾斜板均呈向下倾斜 $45^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 设置,用于碎屑掉落至实体输送带上。

[0012] 优选的,所述底部箱体的右端部板体上设置有碎屑孔,所述碎屑孔的孔壁上固定安装有碎屑斗,所述碎屑斗用于碎屑的排出操作,所述碎屑斗位于所述实体输送带的端部带体下方,利于实体输送带上的碎屑从碎屑斗的端部排出实现碎屑的排出操作。

[0013] 优选的,两个所述侧边板之间转动连接有左右两个相互对称的第一转轴,所述网孔输送带套在两个所述第一转轴上,其中一个所述第一转轴的末端同轴设置有步进电机,便于利用步进电机工作,带动第一转轴和网孔输送带转动,实现进行输送操作。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型通过设置的网孔输送带来输送中药饮片,利用电加热棒加热实现进行烘干操作,烘干过程中的碎屑往下掉落后,能够顺着倾斜落料板和端部倾斜板掉落至实体输送带上,此时,随着实体输送带转动,能够将碎屑向外输送,使碎屑不会直接掉落至底部箱体内,达到能够对碎屑进行收集、减少碎屑污染的效果。

[0016] 2、本实用新型通过设置的第三转轴、带轮、传动皮带和毛刷,使第二转轴转动的时候,能够带动第三转轴和毛刷转动,实现对实体输送带的表面进行清扫操作,方便使用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的爆炸结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的部分结构示意图之一;

[0020] 图4为本实用新型的部分结构示意图之二。

[0021] 图中各个标号的意义为:

[0022] 1、底部箱体;10、侧边板;11、倾斜落料板;12、端部倾斜板;13、碎屑孔;14、碎屑斗;15、烘干箱;151、料孔;16、第一转轴;161、步进电机;17、网孔输送带;18、电加热棒;

[0023] 2、第二转轴;20、驱动电机;21、实体输送带;22、第三转轴;23、带轮;24、传动皮带;25、毛刷。

具体实施方式

[0024] 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、完整的描述,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。

[0025] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种用于中药饮片加工的网带式烘干机,包括底部箱体1,底部箱体1的前后两侧板体顶面上均固定安装有侧边板10,两个侧边板10的顶部固定安装有烘干箱15,烘干箱15的左右两侧内壁之间固定安装有多个呈线性等间距排列的电加热棒18,两个侧边板10之间设置有网孔输送带17,电加热棒18位于网孔输送带17的上下两侧带体之间,便于将中药饮片放置在网孔输送带17上进行输送,再利用电加热棒18工作开始加热,实现进行烘干操作,另外,网孔输送带17内网孔的内径为0.5cm

~1.2cm,由于中药饮片大多为片状,此时,网孔输送带17内网孔的内径小于饮片的尺寸,使饮片能够正常放置在网孔输送带17上,达到适用于中药饮片的加工干燥的效果;

[0026] 具体地,底部箱体1的前后两侧板体之间转动连接有左右两个相互对称的第二转轴2,其中一个第二转轴2的末端同轴设置有驱动电机20,驱动电机20的输出轴末端固定安装在第二转轴2上,驱动电机20固定安装在底部箱体1上,两个第二转轴2之间通过实体输送带21连接,底部箱体1的前后两侧内壁上均固定安装有倾斜落料板11,倾斜落料板11位于实体输送带21的上方;底部箱体1的左端部板体内壁上固定安装有端部倾斜板12,端部倾斜板12位于实体输送带21的上方,用于碎屑朝着实体输送带21上掉落;倾斜落料板11和端部倾斜板12均呈向下倾斜45°~60°设置,用于碎屑掉落至实体输送带21上,后续随着实体输送带21转动,实现将碎屑向外输送,完成碎屑的收集操作;

[0027] 具体地,底部箱体1的端部前后两侧板体之间转动连接有第三转轴22,第三转轴22和靠近第三转轴22的第二转轴2的端部均固定安装有带轮23,两个带轮23之间通过传动皮带24连接,第三转轴22上固定安装有毛刷25,毛刷25位于实体输送带21的下方,便于利用第三转轴22转动,带动毛刷25转动,实现对实体输送带21的表面进行清扫操作。

[0028] 本实施例中,网孔输送带17为网孔状带体结构,用于热量的散出操作。

[0029] 具体地,烘干箱15的前后两侧板体上均设置有料孔151,网孔输送带17穿过料孔151,料孔151用于进料和出料操作。

[0030] 进一步地,底部箱体1的右端部板体上设置有碎屑孔13,碎屑孔13的孔壁上固定安装有碎屑斗14,碎屑斗14用于碎屑的排出操作,碎屑斗14位于实体输送带21的端部带体下方,利于实体输送带21上的碎屑从碎屑斗14的端部排出实现碎屑的排出操作。

[0031] 此外,两个侧边板10之间转动连接有左右两个相互对称的第一转轴16,网孔输送带17套在两个第一转轴16上,其中一个第一转轴16的末端同轴设置有步进电机161,步进电机161的输出轴末端固定安装在第一转轴16上,步进电机161固定安装在侧边板10上,便于利用步进电机161工作,带动第一转轴16和网孔输送带17转动,实现进行输送操作。

[0032] 本实用新型的用于中药饮片加工的网带式烘干机在使用时,随着中药饮片放置在网孔输送带17上后,将步进电机161接通外界电源并使其工作,步进电机161工作,其上的输出轴转动带动第一转轴16转动,第一转轴16转动带动网孔输送带17转动,实现将网孔输送带17上的中药饮片输送至电加热棒18部位进行干燥,此时,步进电机161停止工作,加热时间根据具体干燥程度确定,确保干燥彻底,干燥结束后,继续利用步进电机161工作带动网孔输送带17转动,实现将已经干燥的中药饮片从网孔输送带17的端部卸下,未干燥的中药饮片继续输送至电加热棒18部位进行干燥;

[0033] 干燥过程中的碎屑能够顺着倾斜落料板11和端部倾斜板12掉落至实体输送带21上,再将驱动电机20接通外界电源并使其工作,驱动电机20工作,其上的输出轴转动带动第二转轴2转动,进一步带动实体输送带21转动,实现将碎屑输送至碎屑斗14部位向外排出;

[0034] 另外,对应的第二转轴2转动,带动传动皮带24转动,进一步带动第三转轴22和毛刷25转动,实现对实体输送带21的表面进行清扫操作。

[0035] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围

的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

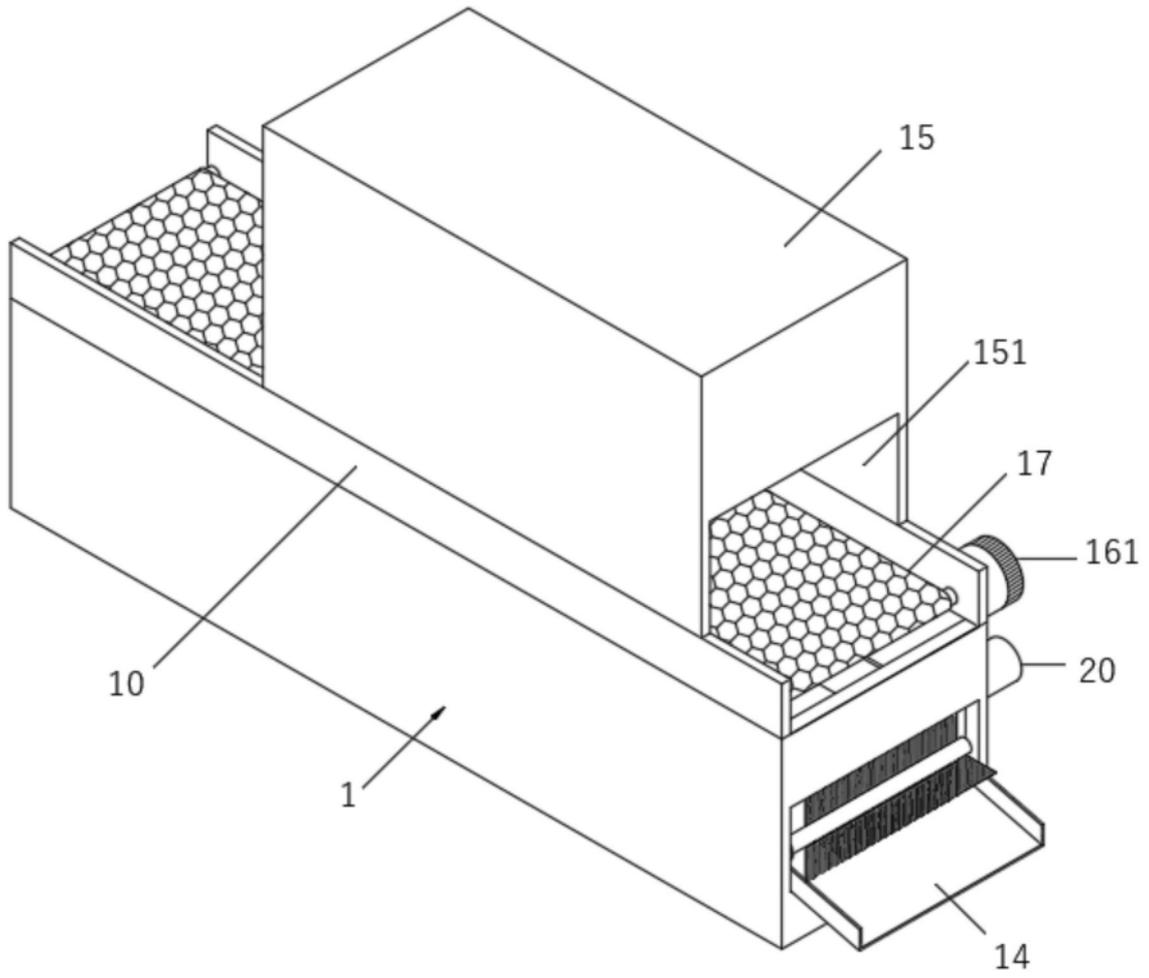


图1

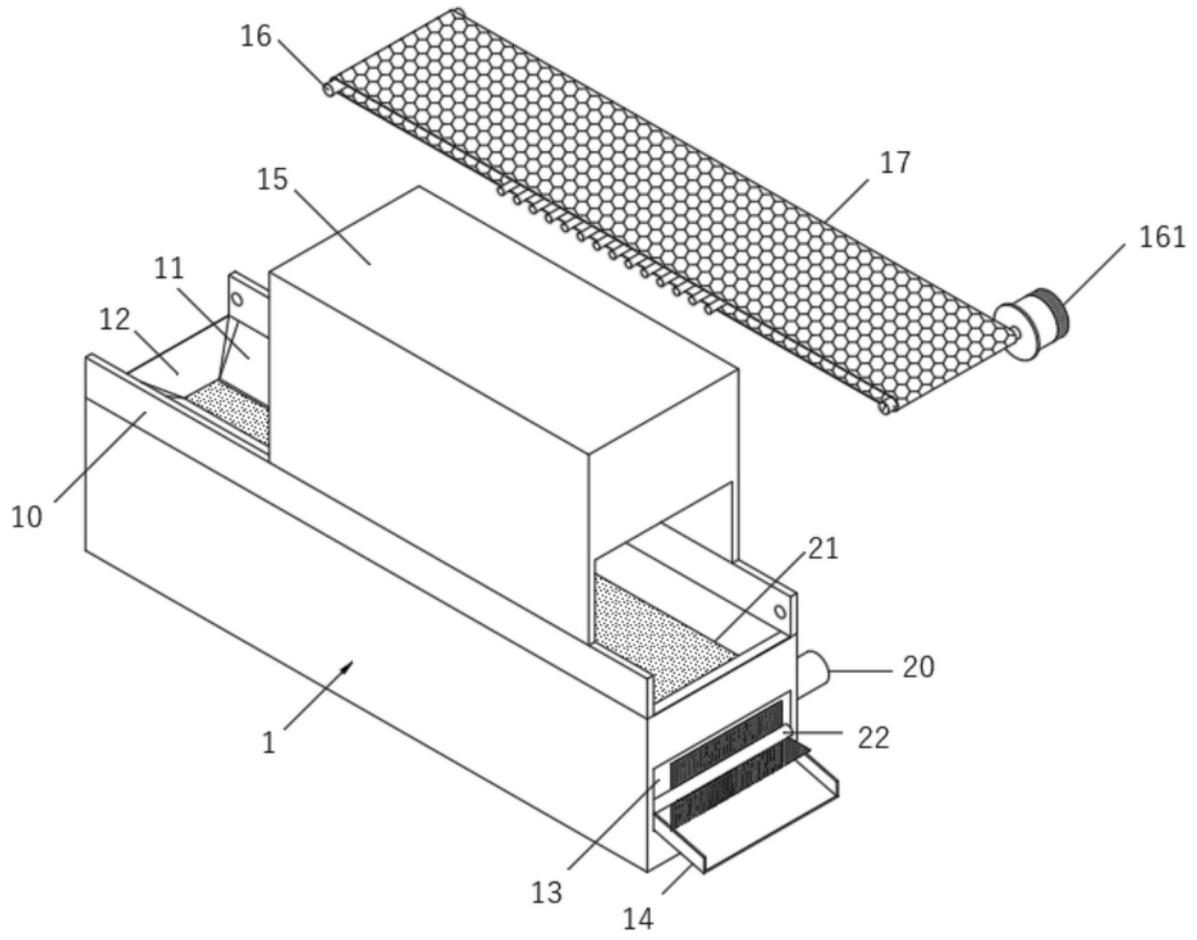


图2

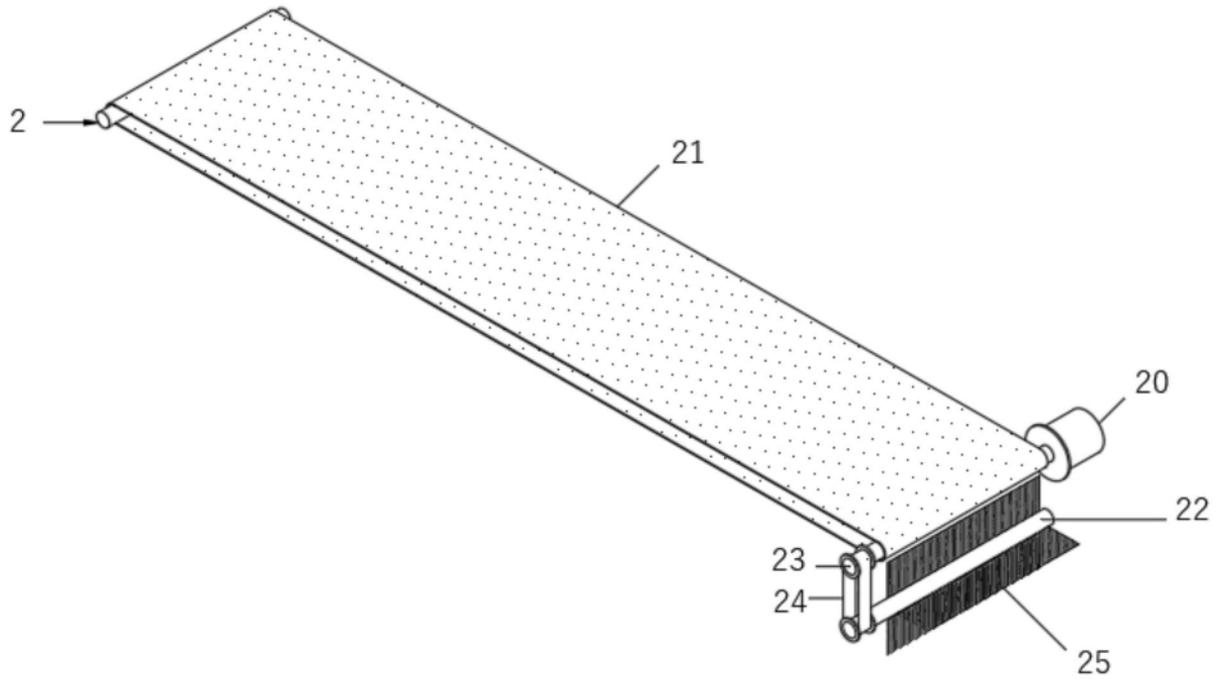


图3

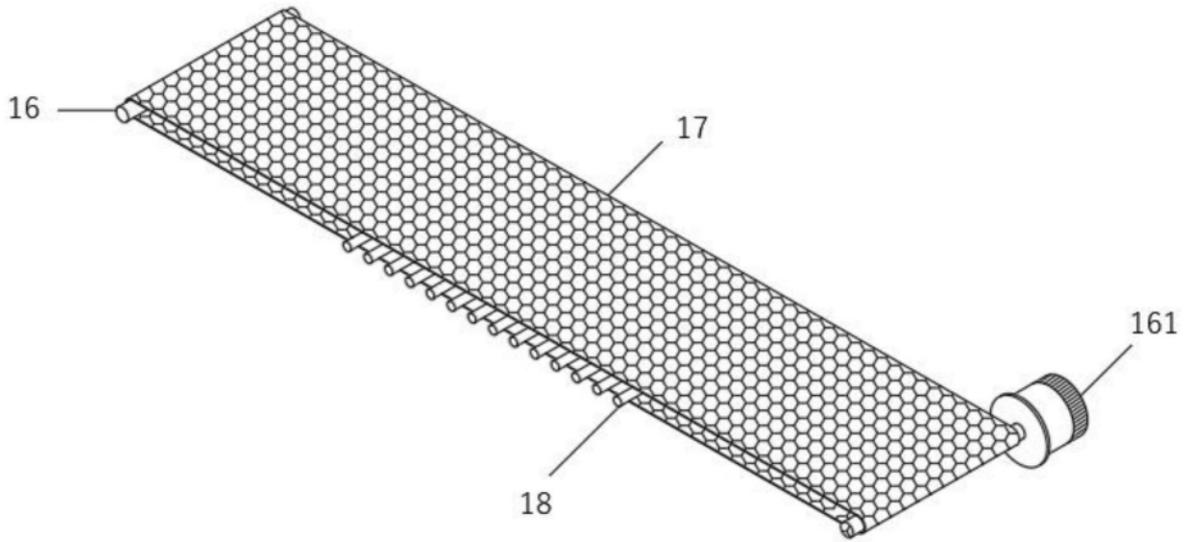


图4