



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112297165 B

(45) 授权公告日 2022.08.26

(21) 申请号 202011239402.9

B27M 1/02 (2006.01)

(22) 申请日 2020.11.09

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112297165 A

CN 209209978 U, 2019.08.06

CN 209209978 U, 2019.08.06

CN 105835151 A, 2016.08.10

(43) 申请公布日 2021.02.02

CN 101733796 A, 2010.06.16

(73) 专利权人 泰兴市康森爱特传动设备科技有
限公司

GB 1126493 A, 1968.09.05

CN 210791361 U, 2020.06.19

地址 225400 江苏省泰州市泰兴市城东高
新技术产业园区科能路11号

CN 111660652 A, 2020.09.15

CN 111571744 A, 2020.08.25

US 2005170941 A1, 2005.08.04

(72) 发明人 丁军伟

审查员 林浚玮

(74) 专利代理机构 泰州中盾专利代理事务所
(普通合伙) 32580

专利代理师 季亚锋

(51) Int. Cl.

B27J 1/00 (2006.01)

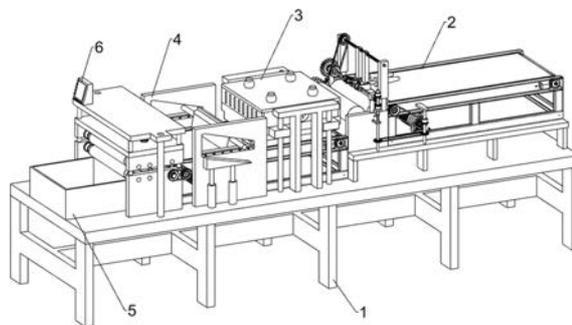
权利要求书3页 说明书8页 附图7页

(54) 发明名称

一种可防止裂缝产生的竹壳摊开装置

(57) 摘要

本发明涉及一种竹制品领域,尤其涉及一种可防止裂缝产生的竹壳摊开装置。技术问题为:提供一种可防止裂缝产生的竹壳摊开装置。技术方案是:一种可防止裂缝产生的竹壳摊开装置,包括有底架、展开单元、热压单元、清理单元、收集箱和控制屏;底架与展开单元相连接;底架与热压单元相连接;底架与清理单元相连接;底架与收集箱相连接;底架与控制屏相连接;展开单元与热压单元相连接;热压单元与清理单元相连接;清理单元侧边设置有收集箱。本发明实现了对竹壳自动摊平处理,摊开过程中可防止出现裂缝,然后再对其脱腊清洗,代替人工处理大大提高了效率。



1. 一种可防止裂缝产生的竹壳摊开装置,包括有底架、收集箱和控制屏,其特征在于,还包括有展开单元、热压单元和清理单元;底架与展开单元相连接;底架与热压单元相连接;底架与清理单元相连接;底架与收集箱相连接;底架与控制屏相连接;展开单元与热压单元相连接;热压单元与清理单元相连接;清理单元侧边设置有收集箱;

展开单元包括有第一电机、第一传动轮、第一锥齿轮、第二锥齿轮、第一传动杆、第二传动轮、第三传动轮、第二传动杆、第一套杆、第一连接板、第一电动推杆、第三锥齿轮、第四锥齿轮、第五锥齿轮、第三传动杆、第四传动轮、第五传动轮、第一丝杆、第一支架、第二套杆、第六锥齿轮、第七锥齿轮、第四传动杆、第一展平轮、第三套杆、第二支架、第八锥齿轮、第九锥齿轮、第五传动杆、第二展平轮、第三支架、第一传送带、第六传动轮、第四支架、第一直齿轮、第二直齿轮、第三直齿轮、第一压平辊、第二压平辊、蜗杆和导流台;第一电机输出轴与第一传动轮进行固接;第一电机输出轴与第一锥齿轮进行固接;第一电机与第一传送带相连接;第一传动轮外环面通过皮带与第六传动轮进行传动连接;第一锥齿轮与第二锥齿轮相啮合;第二锥齿轮内部轴心与第一传动杆进行固接;第一传动杆外表面与第二传动轮进行固接;第一传动杆外表面与第一传送带进行转动连接;第一传动杆外表面与底架相连接;第二传动轮外环面通过皮带与第三传动轮进行传动连接;第三传动轮内部轴心与第二传动杆进行固接;第二传动杆外表面与第一套杆相连接;第二传动杆外表面与底架相连接;第一套杆外表面与第一连接板相连接;第一套杆外表面与第三锥齿轮进行固接;第一套杆外表面与第四锥齿轮进行固接;第一连接板与第一电动推杆相连接;第一电动推杆与底架相连接;第三锥齿轮侧边设置有第五锥齿轮;第四锥齿轮侧边设置有第五锥齿轮;第五锥齿轮内部轴心与第三传动杆进行固接;第三传动杆外表面与第二套杆相连接;第三传动杆外表面与第三套杆相连接;第三传动杆外表面与第四传动轮进行固接;第三传动杆外表面与第三支架进行转动连接;第三传动杆外表面与第四支架进行转动连接;第三传动杆外表面与第一直齿轮进行固接;第四传动轮外环面通过皮带与第五传动轮进行传动连接;第五传动轮内部轴心与第一丝杆进行固接;第一丝杆外表面与第三支架进行转动连接;第一丝杆外表面与第四支架进行转动连接;第一丝杆外表面与第一支架进行旋接;第一丝杆外表面与第二支架进行旋接;第一支架与第四传动杆进行转动连接;第二套杆外表面与第六锥齿轮进行固接;第二套杆外表面与第一支架进行转动连接;第六锥齿轮与第七锥齿轮相啮合;第七锥齿轮内部轴心与第四传动杆进行固接;第四传动杆外表面与第一展平轮进行固接;第三套杆外表面与第八锥齿轮进行固接;第三套杆外表面与第二支架进行转动连接;第八锥齿轮与第九锥齿轮相啮合;第九锥齿轮内部轴心与第五传动杆进行固接;第五传动杆外表面与第二支架进行转动连接;第五传动杆外表面与第二展平轮进行固接;第三支架与底架相连接;第四支架与底架相连接;第一直齿轮与第二直齿轮相啮合;第二直齿轮与第三直齿轮相啮合;第二直齿轮内部轴心与第一压平辊进行固接;第三直齿轮内部轴心与第二压平辊进行固接;第二压平辊外表面与蜗杆进行固接;第二压平辊下方设置有导流台;蜗杆与热压单元相连接;导流台与底架相连接;第六传动轮通过转轴与第一传送带相连接;第一传送带与底架相连接;

热压单元包括有蜗轮、第六传动杆、第七传动轮、第八传动轮、第二丝杆、第一光杆、热压台、第二电机、第九传动轮、第十传动轮、第七传动杆、第二传送带、第二光杆和第三光杆;蜗轮与蜗杆相啮合;蜗轮内部轴心与第六传动杆进行固接;第六传动杆外表面与第七传动

轮进行固接；第六传动杆外表面与底架相连接；第七传动轮外环面通过皮带与第八传动轮进行传动连接；第八传动轮内部轴心与第二丝杆进行固接；第二丝杆外表面与热压台进行旋接；第二丝杆外表面与底架相连接；第一光杆与底架相连接；热压台与第一光杆进行滑动连接；热压台与第二光杆进行滑动连接；热压台与第三光杆进行滑动连接；热压台下方设置有第二传送带；第二电机输出轴与第九传动轮进行固接；第九传动轮外环面通过皮带与第十传动轮进行传动连接；第十传动轮内部轴心与第七传动杆进行固接；第七传动杆外表面与第二传送带进行固接；第二传送带与底架相连接；第二传送带与清理单元相连接；第二光杆与底架相连接；第三光杆与底架相连接；

清理单元包括有第二电动推杆、第三电动推杆、第一支撑板、第四电动推杆、第五电动推杆、第二支撑板、压杆、刮刀、第一压板、第三弹簧、第二压板、第二弹簧、第十一传动轮、第十二传动轮、第一清洁单元、第五支架、第六支架、第十锥齿轮、第十一锥齿轮、第九传动杆、第四套杆、第十二锥齿轮、第十三锥齿轮、第二清洁单元、第七支架、第一弹簧、第四光杆、第五光杆、第六光杆、第七光杆、第八支架和第九支架；第二电动推杆下方与底架相连接；第二电动推杆上方与第一支撑板相连接；第三电动推杆下方与底架相连接；第三电动推杆上方与第一支撑板相连接；第一支撑板上方设置有压杆；第四电动推杆下方与底架相连接；第四电动推杆上方与第二支撑板相连接；第五电动推杆下方与底架相连接；第五电动推杆上方与第二支撑板相连接；第二支撑板上方设置有压杆；压杆下方设置有第一压板；压杆下方设置有第二压板；刮刀下方设置有第一压板；刮刀下方设置有第二压板；第一压板下方设置有第三弹簧；第三弹簧下方设置有第五支架；第二压板下方设置有第二弹簧；第二弹簧下方设置有第六支架；第十一传动轮与第二传送带相连接；第十二传动轮外环面通过皮带与第十一传动轮进行传动连接；第十二传动轮内部轴心与第一清洁单元相连接；第一清洁单元与第十锥齿轮相连接；第一清洁单元与第八支架相连接；第一清洁单元与第九支架相连接；第五支架与底架相连接；第六支架与底架相连接；第六支架旁边设置有第九支架；第十锥齿轮与第十一锥齿轮相啮合；第十一锥齿轮内部轴心与第九传动杆进行固接；第九传动杆外表面与底架相连接；第九传动杆外表面与第四套杆相连接；第四套杆外表面与第十二锥齿轮进行固接；第四套杆外表面与第七支架进行转动连接；第十二锥齿轮与第十三锥齿轮相啮合；第十三锥齿轮与第二清洁单元相连接；第二清洁单元与第七支架相连接；第七支架上方与第一弹簧相连接；第一弹簧上方与底架相连接；第七支架与第四光杆进行滑动连接；第七支架与第五光杆进行滑动连接；第七支架与第六光杆进行滑动连接；第七支架与第七光杆进行滑动连接；第四光杆与第九支架进行焊接；第五光杆与第九支架进行焊接；第六光杆与第八支架进行焊接；第七光杆与第八支架进行焊接；第八支架下方与底架相连接；第九支架与底架相连接；第四光杆底架相连接；第五光杆底架相连接；第六光杆底架相连接；第七光杆底架相连接；

第二传动杆和第一套杆连接处、第三传动杆和第二套杆连接处、第三传动杆和第三套杆连接处、第九传动杆和第四套杆连接处的外环面均设置有一直切面。

2. 根据权利要求1所述的一种可防止裂缝产生的竹壳摊开装置，其特征在于，第一展平轮和第二展平轮呈平顶圆锥状。

3. 根据权利要求1所述的一种可防止裂缝产生的竹壳摊开装置，其特征在于，第一丝杆与第一支架和第二支架连接处的螺纹方向相反。

4. 根据权利要求1所述的一种可防止裂缝产生的竹壳摊开装置,其特征在于,第一支撑板和第二支撑板的截面呈直角三角形形状。

一种可防止裂缝产生的竹壳摊开装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种竹制品领域,尤其涉及一种可防止裂缝产生的竹壳摊开装置。

背景技术

[0002] 竹子是由竹笋长成,竹笋长大后,其笋表包裹的竹壳会自然脱落,由于竹壳在包装盒、保健鞋、艺术品等领域的开发利用,竹壳正在被大量的需求。

[0003] 目前竹壳掉落下来后是处于卷曲的状态,为两边向中间卷曲,在对其进行利用时需要将竹壳摊平,传统摊平都是通过手工处理完成,这导致工作效率低下,摊开后容易反弹变回卷曲状态,且极易在摊开过程中产生裂缝。

[0004] 综上,需要研发一种可防止裂缝产生的竹壳摊开装置,来克服上述问题。

发明内容

[0005] 为了克服目前竹壳掉落下来后是处于卷曲的状态,为两边向中间卷曲,在对其进行利用时需要将竹壳摊平,传统摊平都是通过手工处理完成,这导致工作效率低下,摊开后容易反弹变回卷曲状态,且极易在摊开过程中产生裂缝的缺点,技术问题为:提供一种可防止裂缝产生的竹壳摊开装置。

[0006] 技术方案是:一种可防止裂缝产生的竹壳摊开装置,包括有底架、展开单元、热压单元、清理单元、收集箱和控制屏;底架与展开单元相连接;底架与热压单元相连接;底架与清理单元相连接;底架与收集箱相连接;底架与控制屏相连接;展开单元与热压单元相连接;热压单元与清理单元相连接;清理单元侧边设置有收集箱。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,展开单元包括有第一电机、第一传动轮、第一锥齿轮、第二锥齿轮、第一传动杆、第二传动轮、第三传动轮、第二传动杆、第一套杆、第一连接板、第一电动推杆、第三锥齿轮、第四锥齿轮、第五锥齿轮、第三传动杆、第四传动轮、第五传动轮、第一丝杆、第一支架、第二套杆、第六锥齿轮、第七锥齿轮、第四传动杆、第一展平轮、第三套杆、第二支架、第八锥齿轮、第九锥齿轮、第五传动杆、第二展平轮、第三支架、第一传送带、第六传动轮、第四支架、第一直齿轮、第二直齿轮、第三直齿轮、第一压平辊、第二压平辊、蜗杆和导流台;第一电机输出轴与第一传动轮进行固接;第一电机输出轴与第一锥齿轮进行固接;第一电机与第一传送带相连接;第一传动轮外环面通过皮带与第六传动轮进行传动连接;第一锥齿轮与第二锥齿轮相啮合;第二锥齿轮内部轴心与第一传动杆进行固接;第一传动杆外表面与第二传动轮进行固接;第一传动杆外表面与第一传送带进行转动连接;第一传动杆外表面与底架相连接;第二传动轮外环面通过皮带与第三传动轮进行传动连接;第三传动轮内部轴心与第二传动杆进行固接;第二传动杆外表面与第一套杆相连接;第二传动杆外表面与底架相连接;第一套杆外表面与第一连接板相连接;第一套杆外表面与第三锥齿轮进行固接;第一套杆外表面与第四锥齿轮进行固接;第一连接板与第一电动推杆相连接;第一电动推杆与底架相连接;第三锥齿轮侧边设置有第五锥齿轮;第四锥齿轮侧边设置有第五锥齿轮;第五锥齿轮内部轴心与第三传动杆进行固接;第三传动杆外表面

与第二套杆相连接；第三传动杆外表面与第三套杆相连接；第三传动杆外表面与第四传动轮进行固接；第三传动杆外表面与第三支架进行转动连接；第三传动杆外表面与第四支架进行转动连接；第三传动杆外表面与第一直齿轮进行固接；第四传动轮外环面通过皮带与第五传动轮进行传动连接；第五传动轮内部轴心与第一丝杆进行固接；第一丝杆外表面与第三支架进行转动连接；第一丝杆外表面与第四支架进行转动连接；第一丝杆外表面与第一支架进行旋接；第一丝杆外表面与第二支架进行旋接；第一支架与第四传动杆进行转动连接；第二套杆外表面与第六锥齿轮进行固接；第二套杆外表面与第一支架进行转动连接；第六锥齿轮与第七锥齿轮相啮合；第七锥齿轮内部轴心与第四传动杆进行固接；第四传动杆外表面与第一展平轮进行固接；第三套杆外表面与第八锥齿轮进行固接；第三套杆外表面与第二支架进行转动连接；第八锥齿轮与第九锥齿轮相啮合；第九锥齿轮内部轴心与第五传动杆进行固接；第五传动杆外表面与第二支架进行转动连接；第五传动杆外表面与第二展平轮进行固接；第三支架与底架相连接；第四支架与底架相连接；第一直齿轮与第二直齿轮相啮合；第二直齿轮与第三直齿轮相啮合；第二直齿轮内部轴心与第一压平辊进行固接；第三直齿轮内部轴心与第二压平辊进行固接；第二压平辊外表面与蜗杆进行固接；第二压平辊下方与导流台；蜗杆与热压单元相连接；导流台与底架相连接；第六传动轮通过转轴与第一传送带相连接；第一传送带与底架相连接。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案，热压单元包括有蜗轮、第六传动杆、第七传动轮、第八传动轮、第二丝杆、第一光杆、热压台、第二电机、第九传动轮、第十传动轮、第七传动杆、第二传送带、第二光杆和第三光杆；蜗轮与蜗杆相啮合；蜗轮内部轴心与第六传动杆进行固接；第六传动杆外表面与第七传动轮进行固接；第六传动杆外表面与底架相连接；第七传动轮外环面通过皮带与第八传动轮进行传动连接；第八传动轮内部轴心与第二丝杆进行固接；第二丝杆外表面与热压台进行旋接；第二丝杆外表面与底架相连接；第一光杆与底架相连接；热压台与第一光杆进行滑动连接；热压台与第二光杆进行滑动连接；热压台与第三光杆进行滑动连接；热压台下方设置有第二传送带；第二电机输出轴与第九传动轮进行固接；第九传动轮外环面通过皮带与第十传动轮进行传动连接；第十传动轮内部轴心与第七传动杆进行固接；第七传动杆外表面与第二传送带进行传动连接；第二传送带与底架相连接；第二传送带与清理单元相连接；第二光杆与底架相连接；第三光杆与底架相连接。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案，清理单元包括有第二电动推杆、第三电动推杆、第一支撑板、第四电动推杆、第五电动推杆、第二支撑板、压杆、刮刀、第一压板、第三弹簧、第二压板、第二弹簧、第十一传动轮、第十二传动轮、第一清洁单元、第五支架、第六支架、第十锥齿轮、第十一锥齿轮、第九传动杆、第四套杆、第十二锥齿轮、第十三锥齿轮、第二清洁单元、第七支架、第一弹簧、第四光杆、第五光杆、第六光杆、第七光杆、第八支架和第九支架；第二电动推杆下方与底架相连接；第二电动推杆上方与第一支撑板相连接；第三电动推杆下方与底架相连接；第三电动推杆上方与第一支撑板相连接；第一支撑板上方设置有压杆；第四电动推杆下方与底架相连接；第四电动推杆上方与第二支撑板相连接；第五电动推杆下方与底架相连接；第五电动推杆上方与第二支撑板相连接；压杆下方设置有第一压板；压杆下方设置有第二压板；刮刀下方设置有第一压板；刮刀下方设置有第二压板；第一压板下方设置有第三弹簧；第三弹簧下方设置有第五支架；第二压板下方设置有第二弹簧；第二弹簧下方设置有第六支架；第十一传动轮与第二传送带相连接；第十二传动轮外环面通过

皮带与第十一传动轮进行传动连接；第十二传动轮内部轴心与第一清洁单元相连接；第一清洁单元与第十锥齿轮相连接；第一清洁单元与第八支架相连接；第一清洁单元与第九支架相连接；第五支架与底架相连接；第六支架与底架相连接；第十锥齿轮与第十一锥齿轮相啮合；第十一锥齿轮内部轴心与第九传动杆进行固接；第九传动杆外表面与底架相连接；第九传动杆外表面与第四套杆相连接；第四套杆外表面与第十二锥齿轮进行固接；第四套杆外表面与第七支架进行转动连接；第十二锥齿轮与第十三锥齿轮相啮合；第十三锥齿轮与第二清洁单元相连接；第二清洁单元与第七支架相连接；第七支架上方与第一弹簧相连接；第一弹簧上方与底架相连接；第七支架与第四光杆进行滑动连接；第七支架与第五光杆进行滑动连接；第七支架与第六光杆进行滑动连接；第七支架与第七光杆进行滑动连接；第四光杆与第八支架进行焊接；第五光杆与第八支架进行焊接；第六光杆与第八支架进行焊接；第七光杆与第八支架进行焊接；第八支架下方与底架相连接；第九支架与底架相连接；第四光杆底架相连接；第五光杆底架相连接；第六光杆底架相连接；第七光杆底架相连接。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案，第二传动杆和第一套杆连接处、第三传动杆和第二套杆连接处、第三传动杆和第三套杆连接处、第九传动杆和第四套杆连接处的外环面均设置有一直切面。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案，第一展平轮和第二展平轮呈平顶圆锥状。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案，第一丝杆与第一支架和第二支架连接处的螺纹方向相反。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案，第一支撑板和第二支撑板的截面呈直角三角形状。

[0014] 有益效果：为解决目前竹壳掉落下来后是处于卷曲的状态，为两边向中间卷曲，在对其进行利用时需要将竹壳摊平，传统摊平都是通过手工处理完成，这导致工作效率低下，摊开后容易反弹变回卷曲状态，且极易在摊开过程中产生裂缝的缺点。

[0015] 通过设置展开单元、热压单元和清理单元；使用时先将可防止裂缝产生的竹壳摊开装置放置到所要使用的位置，然后外接电源，通过控制屏控制启动该装置；首先将竹壳放置在展开单元上，利用展开单元将竹壳摊平，接着转移至热压单元，对竹壳进行热压，使得竹壳平展定型，最后利用清理单元将竹壳外表面的绒毛去除后清洗，由收集箱进行收集利用。

[0016] 本发明实现了对竹壳自动摊平处理，摊开过程中可防止出现裂缝，然后再对其脱腊清洗，代替人工处理大大提高了效率。

附图说明

[0017] 图1为本发明的第一种立体结构示意图；

[0018] 图2为本发明的第二种立体结构示意图；

[0019] 图3为本发明的展开单元立体结构示意图；

[0020] 图4为本发明的展开单元部分结构立体结构示意图；

[0021] 图5为本发明的热压单元第一种立体结构示意图；

[0022] 图6为本发明的热压单元第二种立体结构示意图；

[0023] 图7为本发明的清理单元立体结构示意图；

[0024] 图8为本发明的清理单元部分结构立体结构示意图。

[0025] 图中标记为:1-底架,2-展开单元,3-热压单元,4-清理单元,5-收集箱,6-控制屏,201-第一电机,202-第一传动轮,203-第一锥齿轮,204-第二锥齿轮,205-第一传动杆,206-第二传动轮,207-第三传动轮,208-第二传动杆,209-第一套杆,2010-第一连接板,2011-第一电动推杆,2012-第三锥齿轮,2013-第四锥齿轮,2014-第五锥齿轮,2015-第三传动杆,2016-第四传动轮,2017-第五传动轮,2018-第一丝杆,2019-第一支架,2020-第二套杆,2021-第六锥齿轮,2022-第七锥齿轮,2023-第四传动杆,2024-第一展平轮,2025-第三套杆,2026-第二支架,2027-第八锥齿轮,2028-第九锥齿轮,2029-第五传动杆,2030-第二展平轮,2031-第三支架,2032-第一传送带,2033-第六传动轮,2034-第四支架,2035-第一直齿轮,2036-第二直齿轮,2037-第三直齿轮,2038-第一压平辊,2039-第二压平辊,2040-蜗杆,2041-导流台,301-蜗轮,302-第六传动杆,303-第七传动轮,304-第八传动轮,305-第二丝杆,306-第一光杆,307-热压台,308-第二电机,309-第九传动轮,3010-第十传动轮,3011-第七传动杆,3012-第二传送带,3013-第二光杆,3014-第三光杆,401-第二电动推杆,402-第三电动推杆,403-第一支撑板,404-第四电动推杆,405-第五电动推杆,406-第二支撑板,407-压杆,408-刮刀,409-第一压板,4010-第三弹簧,4011-第二压板,4012-第二弹簧,4013-第十一传动轮,4014-第十二传动轮,4015-第一清洁单元,4016-第五支架,4017-第六支架,4018-第十锥齿轮,4019-第十一锥齿轮,4020-第九传动杆,4021-第四套杆,4022-第十二锥齿轮,4023-第十三锥齿轮,4024-第二清洁单元,4025-第七支架,4026-第一弹簧,4027-第四光杆,4028-第五光杆,4029-第六光杆,4030-第七光杆,4031-第八支架,4032-第九支架。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细描述,但不限制本发明的保护范围和应用范围。

[0027] 实施例1

[0028] 一种可防止裂缝产生的竹壳摊开装置,如图1-8所示,包括有底架1、展开单元2、热压单元3、清理单元4、收集箱5和控制屏6;底架1与展开单元2相连接;底架1与热压单元3相连接;底架1与清理单元4相连接;底架1与收集箱5相连接;底架1与控制屏6相连接;展开单元2与热压单元3相连接;热压单元3与清理单元4相连接;清理单元4侧边设置有收集箱5。

[0029] 工作原理:使用时先将可防止裂缝产生的竹壳摊开装置放置到所要使用的位置,然后外接电源,通过控制屏6控制启动该装置;首先将已预先湿润的竹壳放置在展开单元2上,利用展开单元2将竹壳摊平,接着转移至热压单元3,对竹壳进行热压,使得竹壳平展定型,最后利用清理单元4将竹壳外表面的绒毛去除后清洗,由收集箱5进行收集利用;本发明实现了对竹壳自动摊平处理,摊开过程中可防止出现裂缝,然后再对其脱毛清洗,代替人工处理大大提高了效率。

[0030] 展开单元2包括有第一电机201、第一传动轮202、第一锥齿轮203、第二锥齿轮204、第一传动杆205、第二传动轮206、第三传动轮207、第二传动杆208、第一套杆209、第一连接板2010、第一电动推杆2011、第三锥齿轮2012、第四锥齿轮2013、第五锥齿轮2014、第三传动杆2015、第四传动轮2016、第五传动轮2017、第一丝杆2018、第一支架2019、第二套杆2020、

第六锥齿轮2021、第七锥齿轮2022、第四传动杆2023、第一展平轮2024、第三套杆2025、第二支架2026、第八锥齿轮2027、第九锥齿轮2028、第五传动杆2029、第二展平轮2030、第三支架2031、第一传送带2032、第六传动轮2033、第四支架2034、第一直齿轮2035、第二直齿轮2036、第三直齿轮2037、第一压平辊2038、第二压平辊2039、蜗杆2040和导流台2041；第一电机201输出轴与第一传动轮202进行固接；第一电机201输出轴与第一锥齿轮203进行固接；第一电机201与第一传送带2032相连接；第一传动轮202外环面通过皮带与第六传动轮2033进行传动连接；第一锥齿轮203与第二锥齿轮204相啮合；第二锥齿轮204内部轴心与第一传动杆205进行固接；第一传动杆205外表面与第二传动轮206进行固接；第一传动杆205外表面与第一传送带2032进行转动连接；第一传动杆205外表面与底架1相连接；第二传动轮206外环面通过皮带与第三传动轮207进行传动连接；第三传动轮207内部轴心与第二传动杆208进行固接；第二传动杆208外表面与第一套杆209相连接；第二传动杆208外表面与底架1相连接；第一套杆209外表面与第一连接板2010相连接；第一套杆209外表面与第三锥齿轮2012进行固接；第一套杆209外表面与第四锥齿轮2013进行固接；第一连接板2010与第一电动推杆2011相连接；第一电动推杆2011与底架1相连接；第三锥齿轮2012侧边设置有第五锥齿轮2014；第四锥齿轮2013侧边设置有第五锥齿轮2014；第五锥齿轮2014内部轴心与第三传动杆2015进行固接；第三传动杆2015外表面与第二套杆2020相连接；第三传动杆2015外表面与第三套杆2025相连接；第三传动杆2015外表面与第四传动轮2016进行固接；第三传动杆2015外表面与第三支架2031进行转动连接；第三传动杆2015外表面与第四支架2034进行转动连接；第三传动杆2015外表面与第一直齿轮2035进行固接；第四传动轮2016外环面通过皮带与第五传动轮2017进行传动连接；第五传动轮2017内部轴心与第一丝杆2018进行固接；第一丝杆2018外表面与第三支架2031进行转动连接；第一丝杆2018外表面与第四支架2034进行转动连接；第一丝杆2018外表面与第一支架2019进行旋接；第一丝杆2018外表面与第二支架2026进行旋接；第一支架2019与第四传动杆2023进行转动连接；第二套杆2020外表面与第六锥齿轮2021进行固接；第二套杆2020外表面与第一支架2019进行转动连接；第六锥齿轮2021与第七锥齿轮2022相啮合；第七锥齿轮2022内部轴心与第四传动杆2023进行固接；第四传动杆2023外表面与第一展平轮2024进行固接；第三套杆2025外表面与第八锥齿轮2027进行固接；第三套杆2025外表面与第二支架2026进行转动连接；第八锥齿轮2027与第九锥齿轮2028相啮合；第九锥齿轮2028内部轴心与第五传动杆2029进行固接；第五传动杆2029外表面与第二支架2026进行转动连接；第五传动杆2029外表面与第二展平轮2030进行固接；第三支架2031与底架1相连接；第四支架2034与底架1相连接；第一直齿轮2035与第二直齿轮2036相啮合；第二直齿轮2036与第三直齿轮2037相啮合；第二直齿轮2036内部轴心与第一压平辊2038进行固接；第三直齿轮2037内部轴心与第二压平辊2039进行固接；第二压平辊2039外表面与蜗杆2040进行固接；第二压平辊2039下方设置有导流台2041；蜗杆2040与热压单元3相连接；导流台2041与底架1相连接；第六传动轮2033通过转轴与第一传送带2032相连接；第一传送带2032与底架1相连接。

[0031] 首先将已预先湿润的竹壳头部朝前放置在第一传送带2032上，第一电机201带动第一传动轮202传动第六传动轮2033，第六传动轮2033带动第一传送带2032的皮带移动，即带动传送带上的竹壳往前移动，第一电机201还带动第一锥齿轮203转动，移动过程中第一锥齿轮203带动第二锥齿轮204传动第一传动杆205，第一传动杆205带动第二传动轮206传

动第三传动轮207,第三传动轮207带动第二传动杆208传动第一套杆209,第一套杆209带动第三锥齿轮2012和第四锥齿轮2013转动,然后第一电动推杆2011启动带动第一连接板2010、第一套杆209、第三锥齿轮2012和第四锥齿轮2013移动,移动至第四锥齿轮2013与第五锥齿轮2014相啮合,则第四锥齿轮2013带动第五锥齿轮2014传动第三传动杆2015,第三传动杆2015带动第四传动轮2016传动第五传动轮2017,第五传动轮2017带动第一丝杆2018转动,第一丝杆2018转动带动第一支架2019和第二支架2026背向移动,第一支架2019和第二支架2026背向移动带动其相连接的零件背向移动含第一展平轮2024和第二展平轮2030,第一展平轮2024和第二展平轮2030移动时将竹壳两侧卷曲的叶片向外拉直,在这个过程中第三传动杆2015还带动第二套杆2020和第三套杆2025转动,第二套杆2020和第三套杆2025转动带动第六锥齿轮2021和第八锥齿轮2027转动,第六锥齿轮2021和第八锥齿轮2027转动带动第七锥齿轮2022和第九锥齿轮2028转动,第七锥齿轮2022和第九锥齿轮2028转动带动第四传动杆2023和第五传动杆2029转动,第四传动杆2023和第五传动杆2029转动带动第一展平轮2024和第二展平轮2030转动,转动过程中将叶片向外卷直,如此竹壳就已经呈平直状态;然后竹壳继续移动至第一传送带2032至第一压平辊2038和第二压平辊2039中间,由于第三传动杆2015转动带动第一直齿轮2035传动第二直齿轮2036,第二直齿轮2036带动第一压平辊2038和第三直齿轮2037转动,第三直齿轮2037带动第二压平辊2039转动,第一压平辊2038和第二压平辊2039同时转动将移动至其中间的竹壳压平,如此沿着竹壳纤维的路径压平就不会有裂缝产生,压平后从下方出来至导流台2041上滑到热压单元3上进行热压;这一步完成后第一电动推杆2011启动带动第一连接板2010、第一套杆209、第三锥齿轮2012和第四锥齿轮2013移动,移动至第三锥齿轮2012与第五锥齿轮2014相啮合,则第五锥齿轮2014的转向与第四锥齿轮2013带动时相反,所以使得其带动的零件复位;另外第二压平辊2039转动还带动蜗杆2040转动。

[0032] 热压单元3包括有蜗轮301、第六传动杆302、第七传动轮303、第八传动轮304、第二丝杆305、第一光杆306、热压台307、第二电机308、第九传动轮309、第十传动轮3010、第七传动杆3011、第二传送带3012、第二光杆3013和第三光杆3014;蜗轮301与蜗杆2040相啮合;蜗轮301内部轴心与第六传动杆302进行固接;第六传动杆302外表面与第七传动轮303进行固接;第六传动杆302外表面与底架1相连接;第七传动轮303外环面通过皮带与第八传动轮304进行传动连接;第八传动轮304内部轴心与第二丝杆305进行固接;第二丝杆305外表面与热压台307进行旋接;第二丝杆305外表面与底架1相连接;第一光杆306与底架1相连接;热压台307与第一光杆306进行滑动连接;热压台307与第二光杆3013进行滑动连接;热压台307与第三光杆3014进行滑动连接;热压台307下方设置有第二传送带3012;第二电机308输出轴与第九传动轮309进行固接;第九传动轮309外环面通过皮带与第十传动轮3010进行传动连接;第十传动轮3010内部轴心与第七传动杆3011进行固接;第七传动杆3011外表面与第二传送带3012进行固接;第二传送带3012与底架1相连接;第二传送带3012与清理单元4相连接;第二光杆3013与底架1相连接;第三光杆3014与底架1相连接。

[0033] 竹壳压平后需再对其进行热压,使其定型,竹壳从导流台2041滑下至第二传送带3012首端后停止,蜗杆2040转动带动蜗轮301传动第六传动杆302,第六传动杆302带动第七传动轮303传动第八传动轮304,第八传动轮304带动第二丝杆305转动,第二丝杆305转动带动热压台307在第一光杆306、第二光杆3013和第三光杆3014上向下滑动,向下滑动时将第

二传送带3012上的竹壳进行热压,热压完成后再随着第五锥齿轮2014的转向改变而上滑复位以进行下一片竹壳的热压,然后第二电机308启动带动第九传动轮309传动第十传动轮3010,第九传动轮309带动第十传动轮3010传动第七传动杆3011,第七传动杆3011带动第二传送带3012及竹壳往前移动,第二传送带3012还带动第十一传动轮4013转动。

[0034] 清理单元4包括有第二电动推杆401、第三电动推杆402、第一支撑板403、第四电动推杆404、第五电动推杆405、第二支撑板406、压杆407、刮刀408、第一压板409、第三弹簧4010、第二压板4011、第二弹簧4012、第十一传动轮4013、第十二传动轮4014、第一清洁单元4015、第五支架4016、第六支架4017、第十锥齿轮4018、第十一锥齿轮4019、第九传动杆4020、第四套杆4021、第十二锥齿轮4022、第十三锥齿轮4023、第二清洁单元4024、第七支架4025、第一弹簧4026、第四光杆4027、第五光杆4028、第六光杆4029、第七光杆4030、第八支架4031和第九支架4032;第二电动推杆401下方与底架1相连接;第二电动推杆401上方与第一支撑板403相连接;第三电动推杆402下方与底架1相连接;第三电动推杆402上方与第一支撑板403相连接;第一支撑板403上方设置有压杆407;第四电动推杆404下方与底架1相连接;第四电动推杆404上方与第二支撑板406相连接;第五电动推杆405下方与底架1相连接;第五电动推杆405上方与第二支撑板406相连接;第二支撑板406上方设置有压杆407;压杆407下方设置有第一压板409;压杆407下方设置有第二压板4011;刮刀408下方设置有第一压板409;刮刀408下方设置有第二压板4011;第一压板409下方设置有第三弹簧4010;第三弹簧4010下方设置有第五支架4016;第二压板4011下方设置有第二弹簧4012;第二弹簧4012下方设置有第六支架4017;第十一传动轮4013与第二传送带3012相连接;第十二传动轮4014外环面通过皮带与第十一传动轮4013进行传动连接;第十二传动轮4014内部轴心与第一清洁单元4015相连接;第一清洁单元4015与第十锥齿轮4018相连接;第一清洁单元4015与第八支架4031相连接;第一清洁单元4015与第九支架4032相连接;第五支架4016与底架1相连接;第六支架4017与底架1相连接;第六支架4017旁边设置有第九支架4032;第十锥齿轮4018与第十一锥齿轮4019相啮合;第十一锥齿轮4019内部轴心与第九传动杆4020进行固接;第九传动杆4020外表面与底架1相连接;第九传动杆4020外表面与第四套杆4021相连接;第四套杆4021外表面与第十二锥齿轮4022进行固接;第四套杆4021外表面与第七支架4025进行转动连接;第十二锥齿轮4022与第十三锥齿轮4023相啮合;第十三锥齿轮4023与第二清洁单元4024相连接;第二清洁单元4024与第七支架4025相连接;第七支架4025上方与第一弹簧4026相连接;第一弹簧4026上方与底架1相连接;第七支架4025与第四光杆4027进行滑动连接;第七支架4025与第五光杆4028进行滑动连接;第七支架4025与第六光杆4029进行滑动连接;第七支架4025与第七光杆4030进行滑动连接;第四光杆4027与第九支架4032进行焊接;第五光杆4028与第九支架4032进行焊接;第六光杆4029与第八支架4031进行焊接;第七光杆4030与第八支架4031进行焊接;第八支架4031下方与底架1相连接;第九支架4032与底架1相连接;第四光杆4027底架1相连接;第五光杆4028底架1相连接;第六光杆4029底架1相连接;第七光杆4030底架1相连接。

[0035] 压制成平展状态后再对其进行清理,首先对竹壳内表面的一层腊质层进行刮除,因为当竹壳用作包装材料时会影响胶的粘性,当竹壳在第二传送带3012上移动时,头部位于刮刀408下方时,第二电动推杆401和第三电动推杆402启动带动第一支撑板403向下移动,第四电动推杆404和第五电动推杆405启动带动第二支撑板406从第五支架4016和第六

支架4017孔槽的最上方开始向下移动,第一支撑板403和第二支撑板406向下移动后其上方的压杆407便缓缓下落至第一压板409和第二压板4011上,对它们进行下压,则它们上方的刮刀408也跟着下移与竹壳接触,则竹壳被第二传送带3012带动移动过程中被刮刀408刮掉蜡质层,挂掉之后第二电动推杆401、第三电动推杆402、第四电动推杆404和第五电动推杆405上移将压杆407复位,然后由于第三弹簧4010和第二弹簧4012的作用,第一支撑板403和第二支撑板406被反弹上移复位,刮刀408也被上弹复位,准备下一片竹壳的处理;然后竹壳继续移动至第一清洁单元4015和第二清洁单元4024的中间,第十一传动轮4013带动第十二传动轮4014传动第一清洁单元4015里的清洁辊转动,第一清洁单元4015工作带动第十锥齿轮4018传动第十一锥齿轮4019,第十一锥齿轮4019带动第九传动杆4020传动第四套杆4021,第四套杆4021带动第十二锥齿轮4022传动第十三锥齿轮4023,第十三锥齿轮4023带动第二清洁单元4024里的清洁辊转动,第一清洁单元4015和第二清洁单元4024里的清洁辊转动对竹壳的上下表面同时进行清洁,然后带动其往前移动,清洁完毕后掉落至收集箱5内进行收集;为保证较厚的竹壳也能通过第一清洁单元4015和第二清洁单元4024被其清洁,会把第二清洁单元4024及其相连接的零件向上顶,即带动第七支架4025在第四光杆4027、第五光杆4028、第六光杆4029和第七光杆4030上向上滑动压缩第一弹簧4026,当竹壳落入收集箱5后由于第一弹簧4026的回弹使得第二清洁单元4024及其相连接的零件又恢复成原状。

[0036] 第二传动杆208和第一套杆209连接处、第三传动杆2015和第二套杆2020连接处、第三传动杆2015和第三套杆2025连接处、第九传动杆4020和第四套杆4021连接处的外环面均设置有一直切面。

[0037] 可以使得杆与套之间相互滑动也能相互带动转动。

[0038] 第一展平轮2024和第二展平轮2030呈平顶圆锥状。

[0039] 可以方便将竹壳卷曲部分展平。

[0040] 第一丝杆2018与第一支架2019和第二支架2026连接处的螺纹方向相反。

[0041] 可以带动第一支架2019和第二支架2026相向或背向移动。

[0042] 第一支撑板403和第二支撑板406的截面呈直角三角形形状。

[0043] 可以方便带动压杆407缓缓下移。

[0044] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

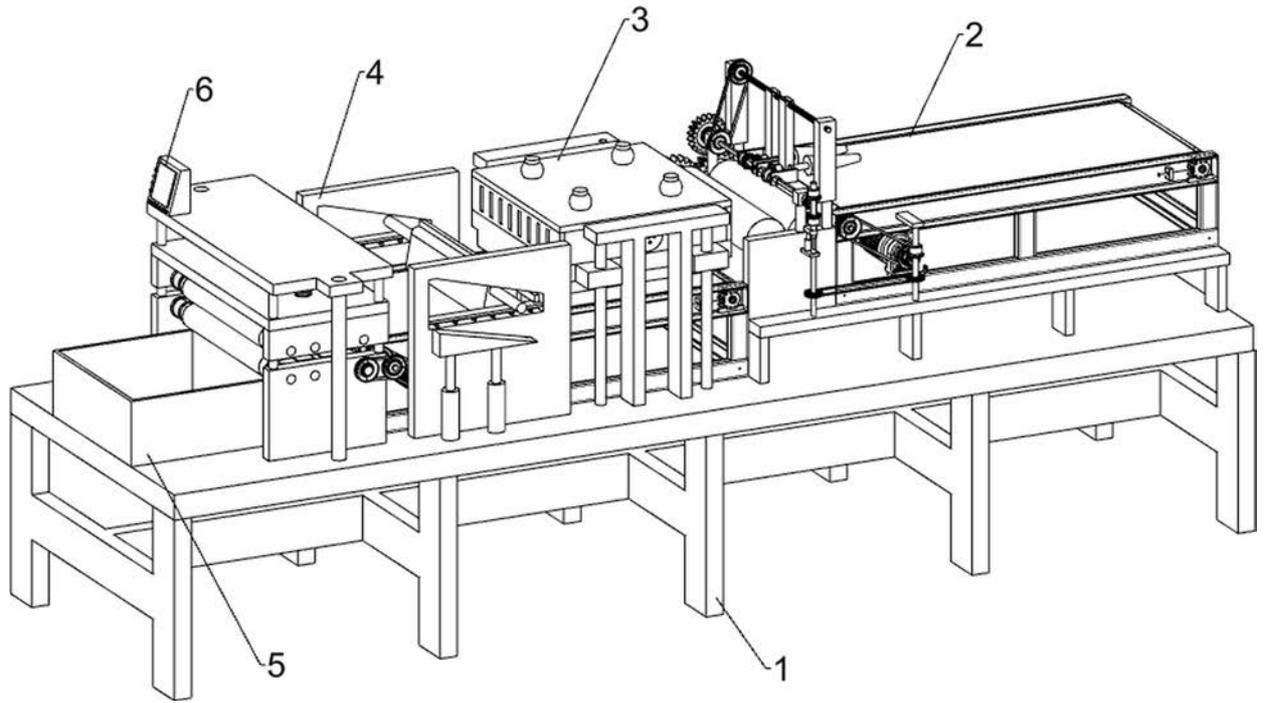


图1

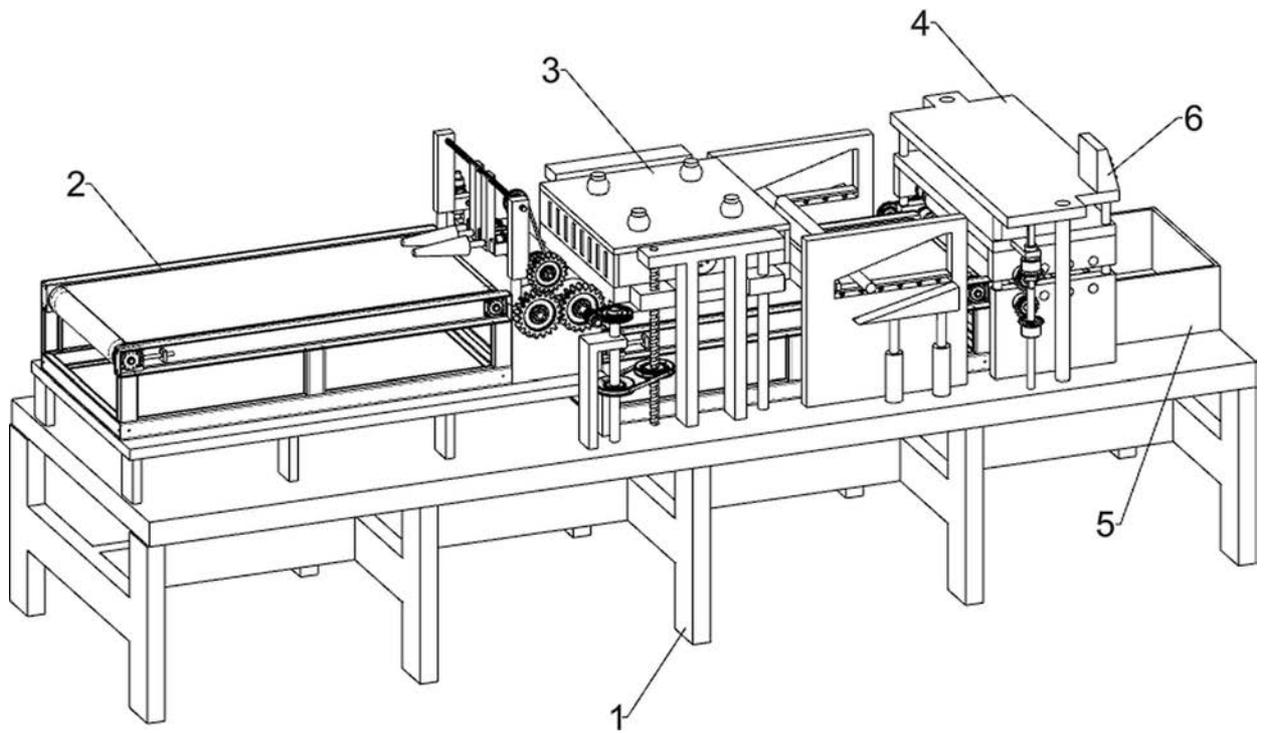


图2

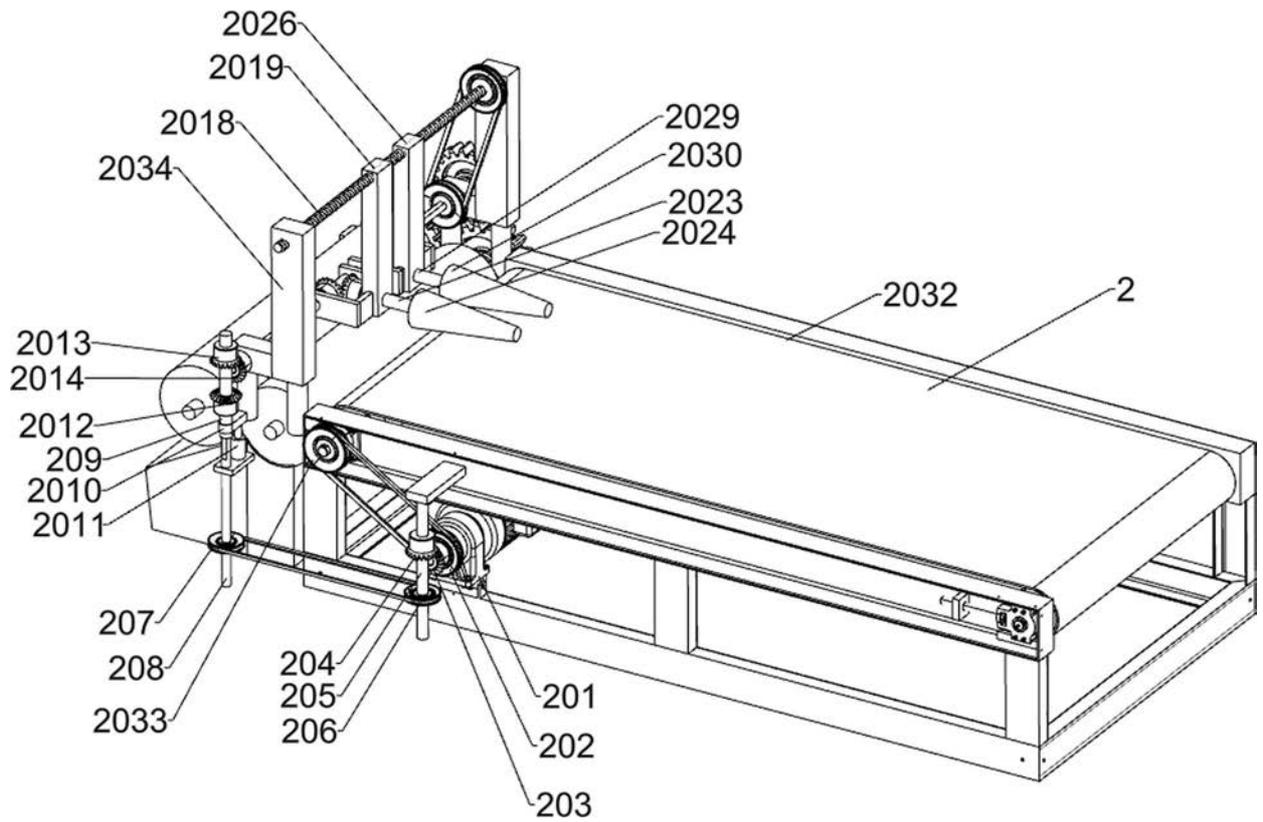


图3

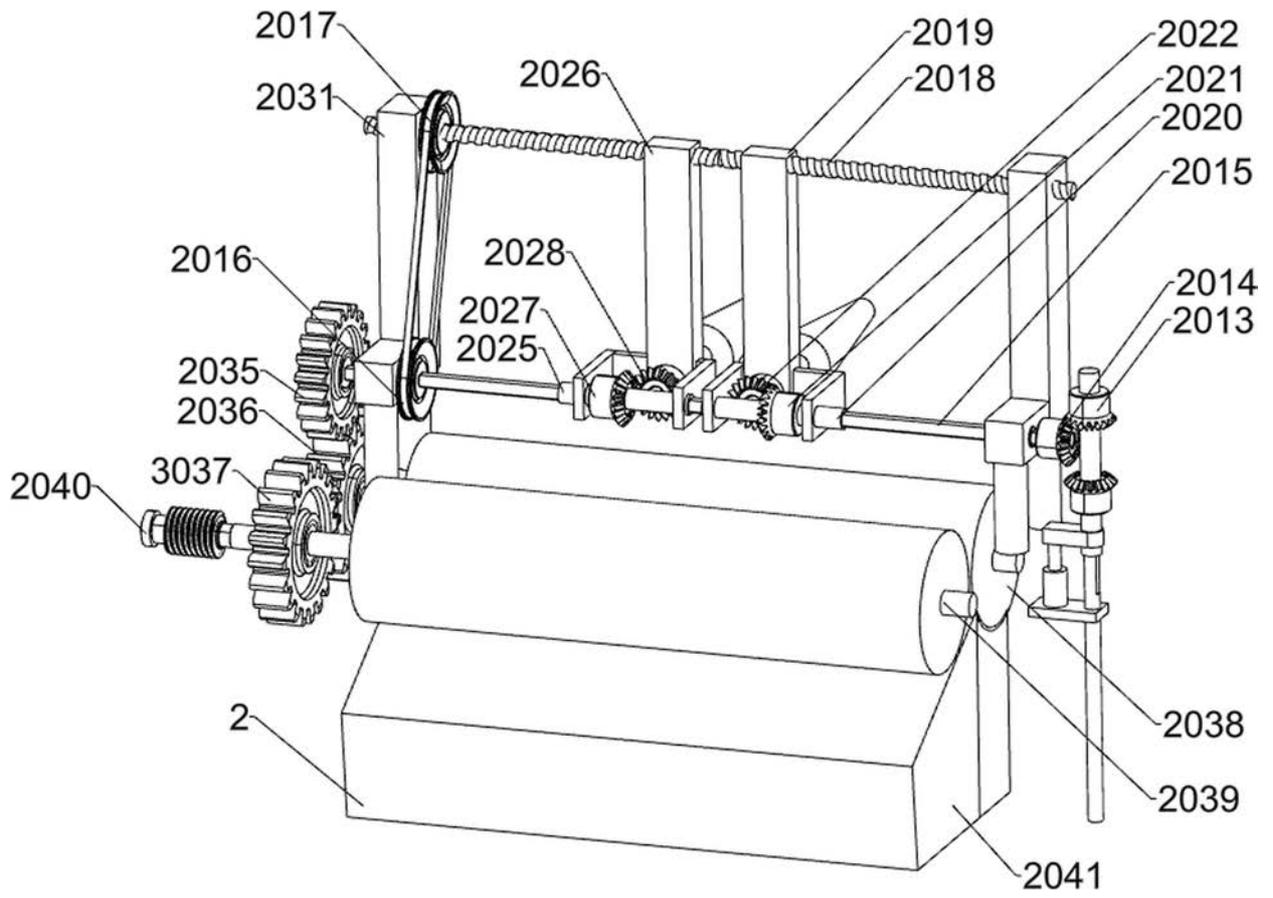


图4

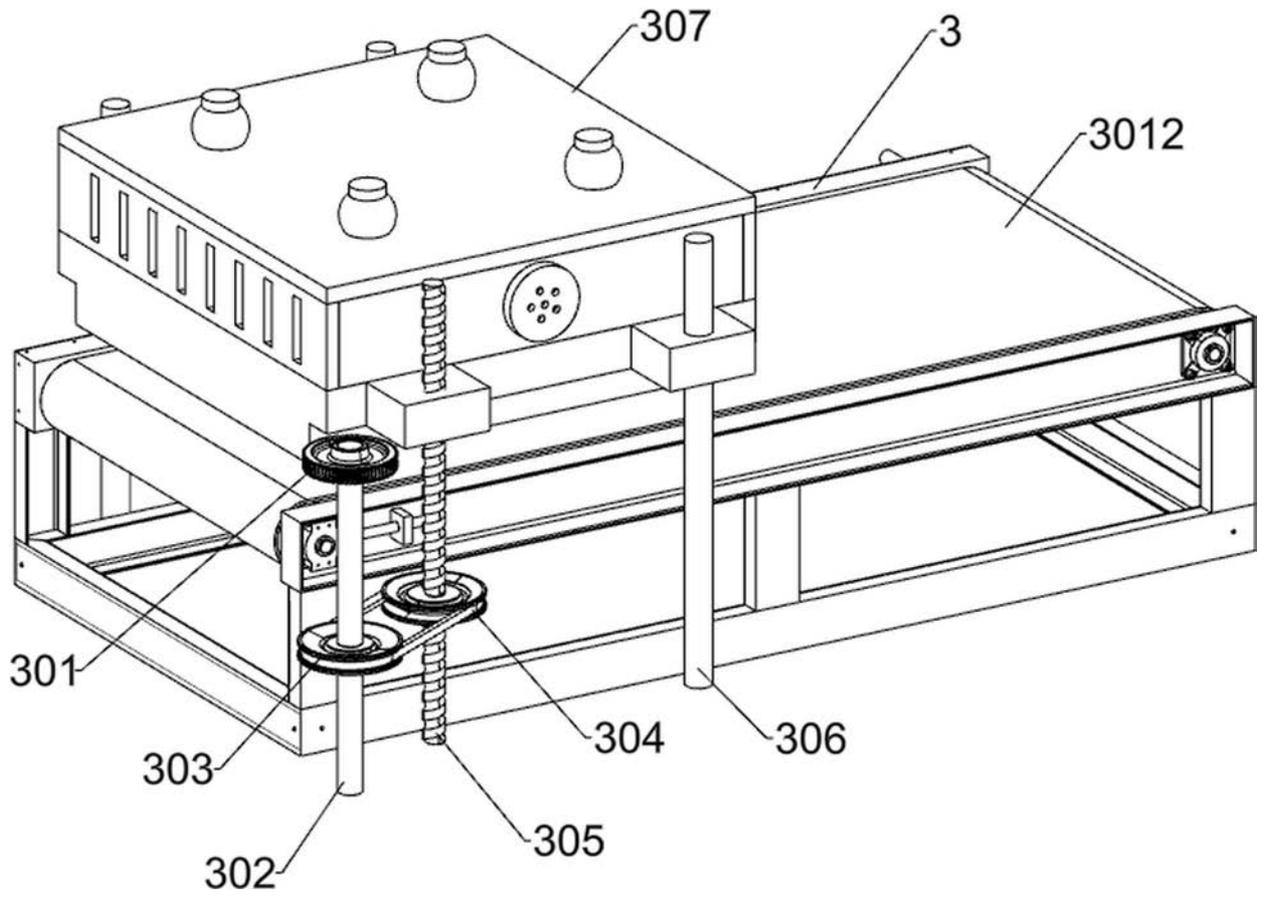


图5

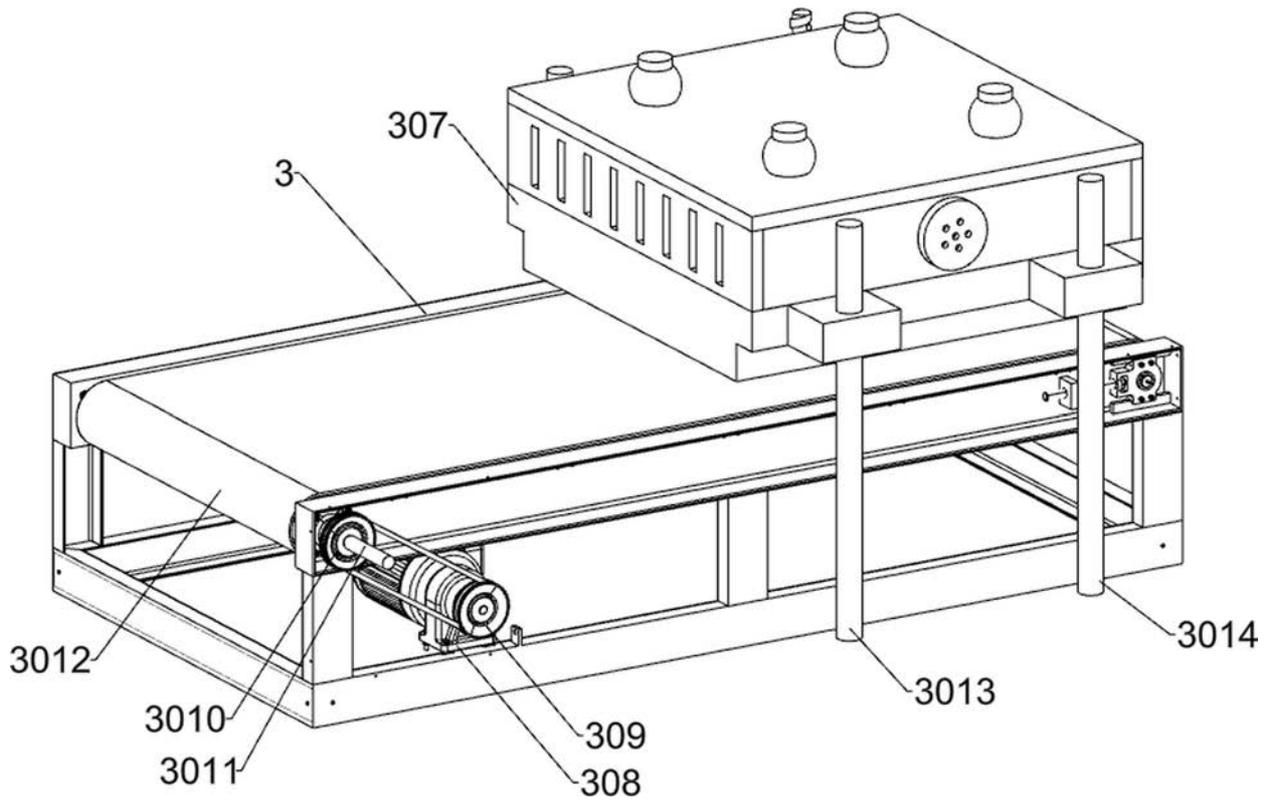


图6

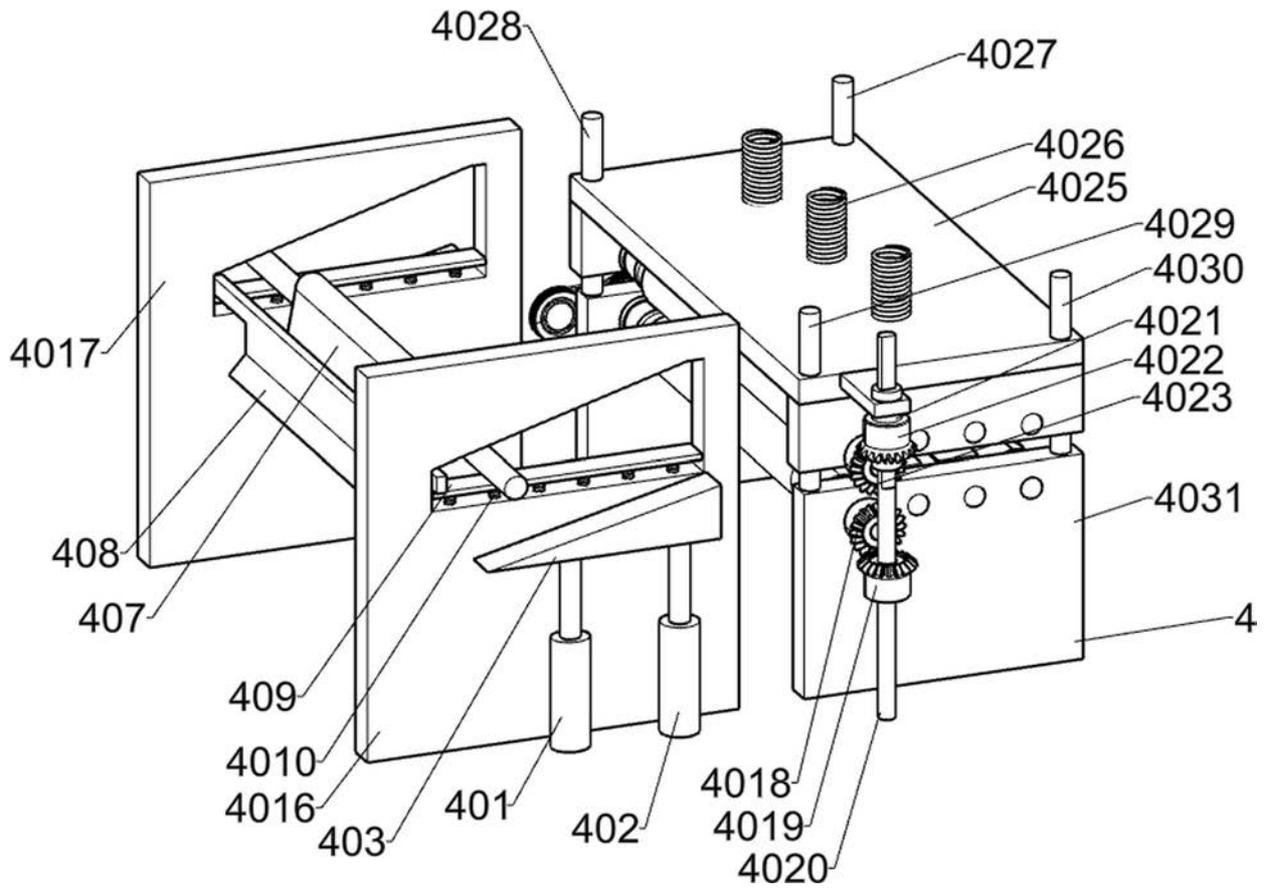


图7

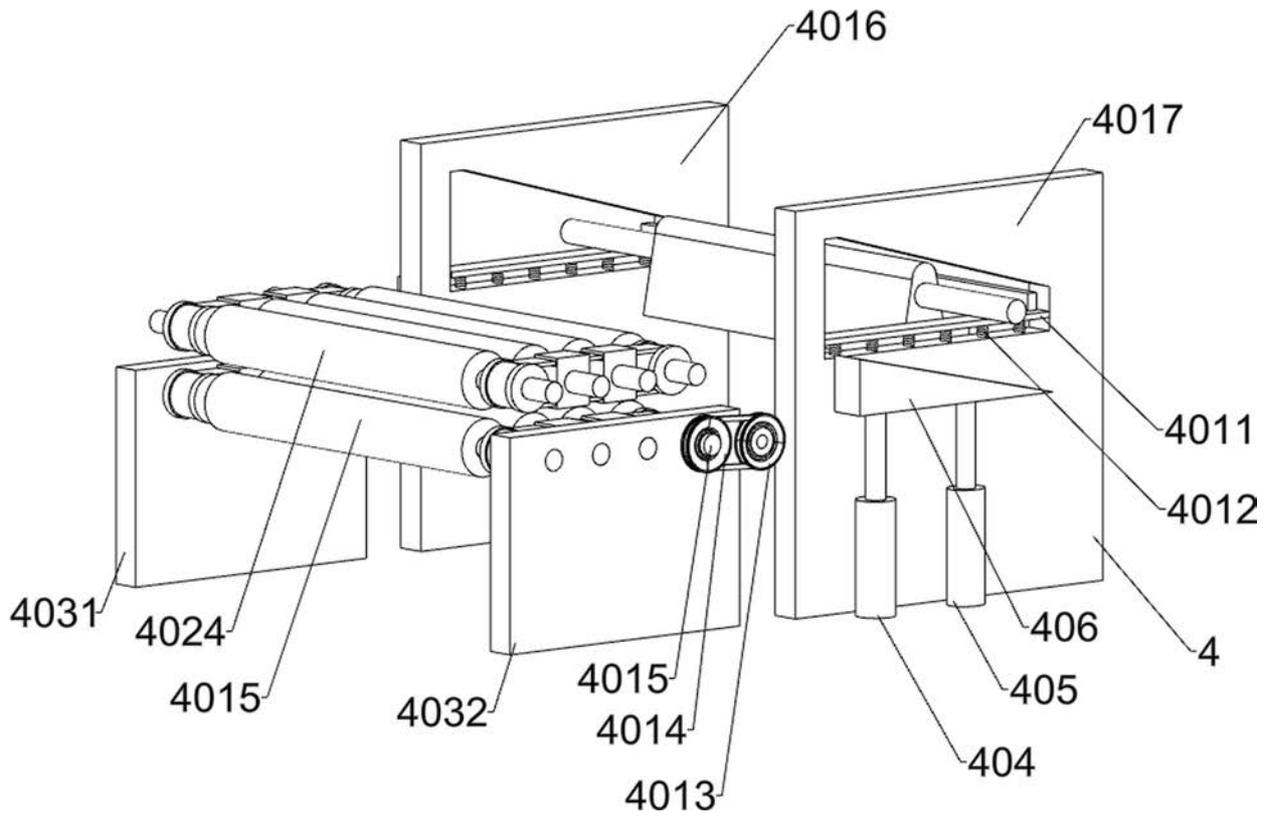


图8