(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113100331 A
(43)申请公布日 2021.07.13

(21)申请号 202110345323.4

(22)申请日 2021.03.31

(71)申请人 韩亮
地址 332000 江西省九江市浔阳区长城路121号恒盛科技园13栋301室

(72)发明人 韩亮

(51)Int.Cl.
A23K 10/30(2016.01)
A23N 17/00(2006.01)
A01F 29/08(2006.01)
B08B 3/10(2006.01)
B08B 3/08(2006.01)

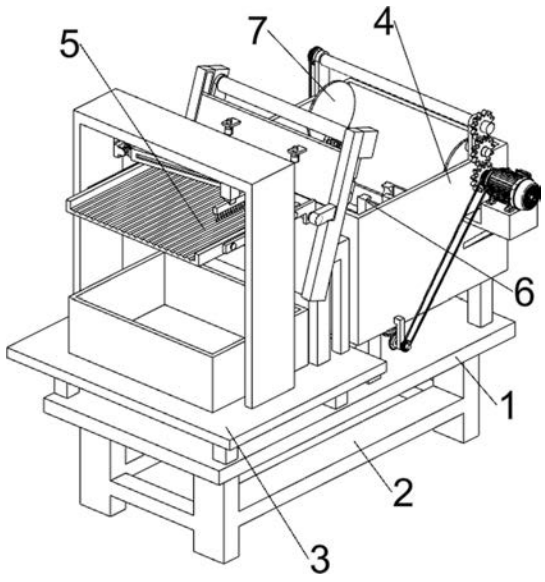
权利要求书2页 说明书8页 附图12页

(54)发明名称

一种植物纤维饲料原料处理装置

(57)摘要

本发明涉及一种饲料领域，尤其涉及一种植物纤维饲料原料处理装置。本发明的技术问题：提供一种植物纤维饲料原料处理装置。本发明的技术实施方案是：一种植物纤维饲料原料处理装置，包括有工作机床板、支撑脚架、承载安装板、浸泡舱、脱荚系统、剪切系统和波动处理系统；工作机床板下方与支撑脚架进行焊接。本发明实现了对大豆秸秆垛的自动摊平，并将秸秆携带的豆荚分离，并对秸秆进行浸泡后剪断，可以避免秸秆剪切时出现碎屑的现象，减少秸秆的浪费同时保证工作环境的整洁，同时通过搅动中草药液的方式对剪切的小段的秸秆达到冲击清洁并打散的效果。



CN 113100331 A

1.一种植物纤维饲料原料处理装置，包括有工作机床板、支撑脚架和承载安装板，其特征是，还包括有浸泡舱、脱荚系统、剪切系统和波动处理系统；工作机床板下方与支撑脚架进行焊接；工作机床板上方与承载安装板进行焊接；工作机床板上方与浸泡舱进行螺栓连接；承载安装板上方与脱荚系统进行螺栓连接；剪切系统与浸泡舱相连接；波动处理系统与浸泡舱相连接；波动处理系统与剪切系统相连接。

2.按照权利要求1所述的一种植物纤维饲料原料处理装置，其特征是：脱荚系统包括有收集箱、龙门架、第一内置电动滑轨、第一电动滑座、第一伸缩柱、梳理钉耙、第二内置电动滑轨、第二电动滑座、限位滑轨条、限位滑柱、安装斜架、电动伸缩柱、秸秆摊放板、第三内置电动滑轨、电动滑板、第一风筒、第二风筒、第一转轴柱、电动转轴柱、第一电动伸缩板、安装长板、电动伸缩座、长条压板、第二电动伸缩板、长条盒和第四内置电动滑轨；收集箱下方与承载安装板进行螺栓连接；龙门架下方与承载安装板进行螺栓连接；第一内置电动滑轨与龙门架相连接；第一电动滑座与第一内置电动滑轨进行滑动连接；第一伸缩柱与第一电动滑座进行螺栓连接；梳理钉耙与第一伸缩柱进行固接；第二内置电动滑轨与龙门架相连接；第二电动滑座与第二内置电动滑轨进行滑动连接；限位滑轨条与第二电动滑座进行转动连接；限位滑柱与限位滑轨条进行滑动连接；限位滑柱与梳理钉耙进行固接；安装斜架下方与承载安装板进行螺栓连接；电动伸缩柱与安装斜架进行转动连接；秸秆摊放板与电动伸缩柱进行转动连接；第三内置电动滑轨与安装斜架相连接；电动滑板与第三内置电动滑轨进行滑动连接；第一风筒与电动滑板进行螺栓连接；第二风筒与电动滑板进行螺栓连接；第一转轴柱与安装斜架进行转动连接；第一转轴柱与秸秆摊放板进行转动连接；电动转轴柱与安装斜架相连接；第一电动伸缩板与电动转轴柱进行固接；安装长板与第一电动伸缩板进行固接；电动伸缩座与安装长板相连接；长条压板与电动伸缩座相连接；第二电动伸缩板与电动转轴柱进行固接；长条盒与第二电动伸缩板进行固接；长条盒与第一电动伸缩板进行固接；第四内置电动滑轨与安装斜架相连接；第四内置电动滑轨与电动滑板进行滑动连接。

3.按照权利要求2所述的一种植物纤维饲料原料处理装置，其特征是：剪切系统包括有第一传动轮、第一转轴杆、轴承架柱、第一锥齿轮、第二锥齿轮、第一丝杆、第一内螺纹滑动盒、第一轴承座、第一波浪条板、第二波浪条板、第二传动轮、第二丝杆、第二内螺纹滑动盒、第二轴承座、第三波浪条板、第四波浪条板、第一切割长刀、第二切割长刀、第一控制圆柱、第一双向弹性伸缩板、第二控制圆柱、第三控制圆柱、第二双向弹性伸缩板、第四控制圆柱和第六传动轮；第一传动轮与波动处理系统相连接；第一转轴杆外表面与第一传动轮进行固接；轴承架柱与第一转轴杆进行转动连接；轴承架柱与浸泡舱进行螺栓连接；第一锥齿轮轴心与第一转轴杆进行固接；第二锥齿轮与第一锥齿轮进行啮合；第一丝杆与第二锥齿轮进行固接；第一丝杆与浸泡舱进行转动连接；第一丝杆与第六传动轮进行固接；第一内螺纹滑动盒内侧与第一丝杆进行传动连接；第一轴承座与第一丝杆进行转动连接；第一轴承座与浸泡舱进行螺栓连接；第一波浪条板与浸泡舱进行螺栓连接；第二波浪条板与浸泡舱进行螺栓连接；第二传动轮外环面通过皮带与第六传动轮进行传动连接；第二丝杆与第二传动轮进行固接；第二丝杆与浸泡舱进行转动连接；第二内螺纹滑动盒内侧与第二丝杆进行传动连接；第二轴承座与第二丝杆进行转动连接；第二轴承座与浸泡舱进行螺栓连接；第三波浪条板与浸泡舱进行螺栓连接；第四波浪条板与浸泡舱进行螺栓连接；第一切割长刀与第二内螺纹滑动盒进行滑动连接；第一切割长刀与第一内螺纹滑动盒进行滑动连接；第二

切割长刀与第二内螺纹滑动盒进行滑动连接;第二切割长刀与第一内螺纹滑动盒进行滑动连接;第一控制圆柱与第一切割长刀进行固接;第一双向弹性伸缩板与第一控制圆柱进行固接;第二控制圆柱与第一双向弹性伸缩板进行固接;第二控制圆柱与第二切割长刀进行固接;第三控制圆柱与第一切割长刀进行固接;第二双向弹性伸缩板与第三控制圆柱进行固接;第四控制圆柱与第二双向弹性伸缩板进行固接;第四控制圆柱与第二切割长刀进行固接。

4.按照权利要求3所述的一种植物纤维饲料原料处理装置,其特征是:波动处理系统包括有电机座板、动力电机、第二转轴杆、第一圆盘、第三传动轮、第一平齿轮、第二平齿轮、电动推杆、第一轴承架板、第三平齿轮、第三转轴杆、第二轴承架板、第四传动轮、第五传动轮、第二圆盘、第一传动杆、第二传动杆、第四转轴杆、第一矩形滑动框、第四平齿轮、第一齿杆、十字桨辊、第六转轴杆、第五平齿轮、第二矩形滑动框和第二齿杆;电机座板与浸泡舱进行螺栓连接;动力电机与电机座板进行螺栓连接;第二转轴杆与动力电机输出轴进行固接;第二转轴杆与浸泡舱进行转动连接;第一圆盘轴心与第二转轴杆进行固接;第三传动轮轴心与第二转轴杆进行固接;第三传动轮外环面通过皮带与第一传动轮进行传动连接;第一平齿轮轴心与第二转轴杆进行固接;第二平齿轮与第一平齿轮进行啮合;电动推杆与第二平齿轮进行转动连接;第一轴承架板与电动推杆进行固接;第一轴承架板与浸泡舱进行螺栓连接;第三平齿轮与第二平齿轮进行啮合;第三转轴杆与第三平齿轮进行固接;第三转轴杆与第一轴承架板进行转动连接;第二轴承架板与第三转轴杆进行转动连接;第二轴承架板与浸泡舱进行螺栓连接;第四传动轮轴心与第三转轴杆进行固接;第五传动轮外环面通过皮带与第四传动轮进行传动连接;第二圆盘轴心与第五传动轮进行固接;第二圆盘与浸泡舱进行转动连接;第一传动杆与第二圆盘进行转动连接;第二传动杆与第一圆盘进行转动连接;第四转轴杆与第一传动杆进行转动连接;第一矩形滑动框内侧与第四转轴杆进行滑动连接;第一矩形滑动框与浸泡舱进行固接;第四平齿轮轴心与第四转轴杆进行固接;第一齿杆与第四平齿轮进行啮合;第一齿杆与浸泡舱进行固接;十字桨辊与第四转轴杆进行固接;第六转轴杆与十字桨辊进行固接;第六转轴杆与第二传动杆进行转动连接;第五平齿轮轴心与第六转轴杆进行固接;第二矩形滑动框内侧与第六转轴杆进行滑动连接;第二矩形滑动框与浸泡舱进行固接;第二齿杆与第五平齿轮进行啮合;第二齿杆与浸泡舱进行固接。

5.按照权利要求4所述的一种植物纤维饲料原料处理装置,其特征是:限位滑轨条与第二电动滑座连接处采用了弹性伸缩座。

一种植物纤维饲料原料处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种饲料领域，尤其涉及一种植物纤维饲料原料处理装置。

背景技术

[0002] 饲料，是所有人饲养的动物的食物的总称，比较狭义地一般饲料主要指的是农业或牧业饲养的动物的食物。饲料包括大豆、豆粕、玉米、鱼粉、氨基酸、杂粕、乳清粉、油脂、肉骨粉、谷物、饲料添加剂等十余个品种的饲料原料。

[0003] 目前，现有技术中存在一种植物纤维饲料，此种植物纤维需要从大豆秸秆和小麦秸秆等秸秆中提取，但是大豆秸秆往往携带有豆荚部分，豆荚部分的植物纤维含量较少，因此豆荚在进行后续植物纤维提取过程中会成为杂质，并且带有豆荚的秸秆在剪断后，豆荚会粉碎难以分离，并且现有技术中在将秸秆剪断后使用中草药液进行浸泡，在将秸秆剪断后，秸秆剪切时出现碎屑的现象，造成秸秆的浪费同时影响了工作环境的整洁。

[0004] 针对上述问题，我们提出了一种植物纤维饲料原料处理装置。

发明内容

[0005] 为了克服现有技术中存在一种植物纤维饲料，此种植物纤维需要从大豆秸秆和小麦秸秆等秸秆中提取，但是大豆秸秆往往携带有豆荚部分，豆荚部分的植物纤维含量较少，因此豆荚在进行后续植物纤维提取过程中会成为杂质，并且带有豆荚的秸秆在剪断后，豆荚会粉碎难以分离，并且现有技术中在将秸秆剪断后使用中草药液进行浸泡，在将秸秆剪断后，秸秆剪切时出现碎屑的现象，造成秸秆的浪费同时影响了工作环境的整洁的缺点，本发明的技术问题：提供一种植物纤维饲料原料处理装置。

[0006] 本发明的技术实施方案是：一种植物纤维饲料原料处理装置，包括有工作机床板、支撑脚架、承载安装板、浸泡舱、脱荚系统、剪切系统和波动处理系统；工作机床板下方与支撑脚架进行焊接；工作机床板上方与承载安装板进行焊接；工作机床板上方与浸泡舱进行螺栓连接；承载安装板上方与脱荚系统进行螺栓连接；剪切系统与浸泡舱相连接；波动处理系统与浸泡舱相连接；波动处理系统与剪切系统相连接。

[0007] 作为本发明的优选方案，脱荚系统包括有收集箱、龙门架、第一内置电动滑轨、第一电动滑座、第一伸缩柱、梳理钉耙、第二内置电动滑轨、第二电动滑座、限位滑轨条、限位滑柱、安装斜架、电动伸缩柱、秸秆摊放板、第三内置电动滑轨、电动滑板、第一风筒、第二风筒、第一转轴柱、电动转轴柱、第一电动伸缩板、安装长板、电动伸缩座、长条压板、第二电动伸缩板、长条盒和第四内置电动滑轨；收集箱下方与承载安装板进行螺栓连接；龙门架下方与承载安装板进行螺栓连接；第一内置电动滑轨与龙门架相连接；第一电动滑座与第一内置电动滑轨进行滑动连接；第一伸缩柱与第一电动滑座进行螺栓连接；梳理钉耙与第一伸缩柱进行固接；第二内置电动滑轨与龙门架相连接；第二电动滑座与第二内置电动滑轨进行滑动连接；限位滑轨条与第二电动滑座进行转动连接；限位滑柱与限位滑轨条进行滑动连接；限位滑柱与梳理钉耙进行固接；安装斜架下方与承载安装板进行螺栓连接；电动伸缩

柱与安装斜架进行转动连接;秸秆摊放板与电动伸缩柱进行转动连接;第三内置电动滑轨与安装斜架相连接;电动滑板与第三内置电动滑轨进行滑动连接;第一风筒与电动滑板进行螺栓连接;第二风筒与电动滑板进行螺栓连接;第一转轴柱与安装斜架进行转动连接;第一转轴柱与秸秆摊放板进行转动连接;电动转轴柱与安装斜架相连接;第一电动伸缩板与电动转轴柱进行固接;安装长板与第一电动伸缩板进行固接;电动伸缩座与安装长板相连接;长条压板与电动伸缩座相连接;第二电动伸缩板与电动转轴柱进行固接;长条盒与第二电动伸缩板进行固接;长条盒与第一电动伸缩板进行固接;第四内置电动滑轨与安装斜架相连接;第四内置电动滑轨与电动滑板进行滑动连接。

[0008] 作为本发明的优选方案,剪切系统包括有第一传动轮、第一转轴杆、轴承架柱、第一锥齿轮、第二锥齿轮、第一丝杆、第一内螺纹滑动盒、第一轴承座、第一波浪条板、第二波浪条板、第二传动轮、第二丝杆、第二内螺纹滑动盒、第二轴承座、第三波浪条板、第四波浪条板、第一切割长刀、第二切割长刀、第一控制圆柱、第一双向弹性伸缩板、第二控制圆柱、第三控制圆柱、第二双向弹性伸缩板、第四控制圆柱和第六传动轮;第一传动轮与波动处理系统相连接;第一转轴杆外表面与第一传动轮进行固接;轴承架柱与第一转轴杆进行转动连接;轴承架柱与浸泡舱进行螺栓连接;第一锥齿轮轴心与第一转轴杆进行固接;第二锥齿轮与第一锥齿轮进行啮合;第一丝杆与第二锥齿轮进行固接;第一丝杆与浸泡舱进行转动连接;第一丝杆与第六传动轮进行固接;第一内螺纹滑动盒内侧与第一丝杆进行传动连接;第一轴承座与第一丝杆进行转动连接;第一轴承座与浸泡舱进行螺栓连接;第一波浪条板与浸泡舱进行螺栓连接;第二波浪条板与浸泡舱进行螺栓连接;第二传动轮外环面通过皮带与第六传动轮进行传动连接;第二丝杆与第二传动轮进行固接;第二丝杆与浸泡舱进行转动连接;第二内螺纹滑动盒内侧与第二丝杆进行传动连接;第二轴承座与第二丝杆进行转动连接;第二轴承座与浸泡舱进行螺栓连接;第三波浪条板与浸泡舱进行螺栓连接;第四波浪条板与浸泡舱进行螺栓连接;第一切割长刀与第二内螺纹滑动盒进行滑动连接;第一切割长刀与第一内螺纹滑动盒进行滑动连接;第二切割长刀与第二内螺纹滑动盒进行滑动连接;第二切割长刀与第一内螺纹滑动盒进行滑动连接;第一控制圆柱与第一切割长刀进行固接;第一双向弹性伸缩板与第一控制圆柱进行固接;第二控制圆柱与第一双向弹性伸缩板进行固接;第二控制圆柱与第二切割长刀进行固接;第三控制圆柱与第一切割长刀进行固接;第二双向弹性伸缩板与第三控制圆柱进行固接;第四控制圆柱与第二双向弹性伸缩板进行固接;第四控制圆柱与第二切割长刀进行固接。

[0009] 作为本发明的优选方案,波动处理系统包括有电机座板、动力电机、第二转轴杆、第一圆盘、第三传动轮、第一平齿轮、第二平齿轮、电动推杆、第一轴承架板、第三平齿轮、第三转轴杆、第二轴承架板、第四传动轮、第五传动轮、第二圆盘、第一传动杆、第二传动杆、第四转轴杆、第一矩形滑动框、第四平齿轮、第一齿杆、十字桨辊、第六转轴杆、第五平齿轮、第二矩形滑动框和第二齿杆;电机座板与浸泡舱进行螺栓连接;动力电机与电机座板进行螺栓连接;第二转轴杆与动力电机输出轴进行固接;第二转轴杆与浸泡舱进行转动连接;第一圆盘轴心与第二转轴杆进行固接;第三传动轮轴心与第二转轴杆进行固接;第三传动轮外环面通过皮带与第一传动轮进行传动连接;第一平齿轮轴心与第二转轴杆进行固接;第二平齿轮与第一平齿轮进行啮合;电动推杆与第二平齿轮进行转动连接;第一轴承架板与电动推杆进行固接;第一轴承架板与浸泡舱进行螺栓连接;第三平齿轮与第二平齿轮进行啮

合;第三转轴杆与第三平齿轮进行固接;第三转轴杆与第一轴承架板进行转动连接;第二轴承架板与第三转轴杆进行转动连接;第二轴承架板与浸泡舱进行螺栓连接;第四传动轮轴心与第三转轴杆进行固接;第五传动轮外环面通过皮带与第四传动轮进行传动连接;第二圆盘轴心与第五传动轮进行固接;第二圆盘与浸泡舱进行转动连接;第一传动杆与第二圆盘进行转动连接;第二传动杆与第一圆盘进行转动连接;第四转轴杆与第一传动杆进行转动连接;第一矩形滑动框内侧与第四转轴杆进行滑动连接;第一矩形滑动框与浸泡舱进行固接;第四平齿轮轴心与第四转轴杆进行固接;第一齿杆与第四平齿轮进行啮合;第一齿杆与浸泡舱进行固接;十字桨辊与第四转轴杆进行固接;第六转轴杆与十字桨辊进行固接;第六转轴杆与第二传动杆进行转动连接;第五平齿轮轴心与第六转轴杆进行固接;第二矩形滑动框内侧与第六转轴杆进行滑动连接;第二矩形滑动框与浸泡舱进行固接;第二齿杆与第五平齿轮进行啮合;第二齿杆与浸泡舱进行固接。

[0010] 作为本发明的优选方案,限位滑轨条与第二电动滑座连接处采用了弹性伸缩座。

[0011] 本发明的有益效果:为解决现有技术中存在一种植物纤维饲料,此种植物纤维需要从大豆秸秆和小麦秸秆等秸秆中提取,但是大豆秸秆往往携带有豆荚部分,豆荚部分的植物纤维含量较少,因此豆荚在进行后续植物纤维提取过程中会成为杂质,并且带有豆荚的秸秆在剪断后,豆荚会粉碎难以分离,并且现有技术中在将秸秆剪断后使用中草药液进行浸泡,在将秸秆剪断后,秸秆剪切时出现碎屑的现象,造成秸秆的浪费同时影响了工作环境的整洁的问题;

设计了脱荚系统,剪切系统和波动处理系统,在使用时首先将一垛大豆秸秆加入至脱荚系统内部,即脱荚系统将一垛大豆秸秆散开铺平,然后将散开的大豆秸秆一侧的豆荚分离,留下完成的大豆秸秆,然后将大豆秸秆加入至浸泡舱内部被剪切系统剪断成小段,然后向浸泡舱加入足量的中草药浸泡液,然后控制波动处理系统带动中草药浸泡液进行来回波动翻滚;

实现了对大豆秸秆垛的自动摊平,并将秸秆携带的豆荚分离,并对秸秆进行浸泡后剪断,可以避免秸秆剪切时出现碎屑的现象,减少秸秆的浪费同时保证工作环境的整洁,同时通过搅动中草药液的方式对剪切的小段的秸秆达到冲击清洁并打散的效果。

附图说明

[0012] 图1为本发明的第一立体结构示意图;

图2为本发明的第二立体结构示意图;

图3为本发明的脱荚系统立体结构示意图;

图4为本发明的脱荚系统第一部分立体结构示意图;

图5为本发明的脱荚系统第二部分立体结构示意图;

图6为本发明的脱荚系统第三部分立体结构示意图;

图7为本发明的脱荚系统第四部分立体结构示意图;

图8为本发明的脱荚系统第五部分立体结构示意图;

图9为本发明的脱荚系统第六部分立体结构示意图;

图10为本发明的剪切系统立体结构示意图;

图11为本发明的剪切系统部分立体结构示意图;

图12为本发明的波动处理系统立体结构示意图；

图13为本发明的波动处理系统部分立体结构示意图。

[0013] 附图标记说明：1_工作机床板，2_支撑脚架，3_承载安装板，4_浸泡舱，5_脱荚系统，6_剪切系统，7_波动处理系统，501_收集箱，502_龙门架，503_第一内置电动滑轨，504_第一电动滑座，505_第一伸缩柱，506_梳理钉耙，507_第二内置电动滑轨，508_第二电动滑座，509_限位滑轨条，5010_限位滑柱，5011_安装斜架，5012_电动伸缩柱，5013_秸秆摊放板，5014_第三内置电动滑轨，5015_电动滑板，5016_第一风筒，5017_第二风筒，5018_第一转轴柱，5019_电动转轴柱，5020_第一电动伸缩板，5021_安装长板，5022_电动伸缩座，5023_长条压板，5024_第二电动伸缩板，5025_长条盒，5026_第四内置电动滑轨，601_第一传动轮，602_第一转轴杆，603_轴承架柱，604_第一锥齿轮，605_第二锥齿轮，606_第一丝杆，607_第一内螺纹滑动盒，608_第一轴承座，609_第一波浪条板，6010_第二波浪条板，6011_第二传动轮，6012_第二丝杆，6013_第二内螺纹滑动盒，6014_第二轴承座，6015_第三波浪条板，6016_第四波浪条板，6017_第一切割长刀，6018_第二切割长刀，6019_第一控制圆柱，6020_第一双向弹性伸缩板，6021_第二控制圆柱，6022_第三控制圆柱，6023_第二双向弹性伸缩板，6024_第四控制圆柱，6025_第六传动轮，701_电机座板，702_动力电机，703_第二转轴杆，704_第一圆盘，705_第三传动轮，706_第一平齿轮，707_第二平齿轮，708_电动推杆，709_第一轴承架板，7010_第三平齿轮，7011_第三转轴杆，7012_第二轴承架板，7013_第四传动轮，7014_第五传动轮，7015_第二圆盘，7016_第一传动杆，7017_第二传动杆，7018_第四转轴杆，7019_第一矩形滑动框，7020_第四平齿轮，7021_第一齿杆，7022_十字桨辊，7023_第六转轴杆，7024_第五平齿轮，7025_第二矩形滑动框，7026_第二齿杆。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和具体实施方式对本发明进一步说明。

[0015] 实施例1

一种植物纤维饲料原料处理装置，如图1-13所示，包括有工作机床板1、支撑脚架2、承载安装板3、浸泡舱4、脱荚系统5、剪切系统6和波动处理系统7；工作机床板1下方与支撑脚架2进行焊接；工作机床板1上方与承载安装板3进行焊接；工作机床板1上方与浸泡舱4进行螺栓连接；承载安装板3上方与脱荚系统5进行螺栓连接；剪切系统6与浸泡舱4相连接；波动处理系统7与浸泡舱4相连接；波动处理系统7与剪切系统6相连接。

[0016] 在使用植物纤维饲料原料处理装置时，首先将此装置稳定固定至工作平面，然后外接电源并外接控制器，然后将一垛大豆秸秆加入至脱荚系统5内部，即脱荚系统5将一垛大豆秸秆散开铺平，然后将散开的大豆秸秆一侧的豆荚分离，留下完成的大豆秸秆，然后将大豆秸秆加入至浸泡舱4内部被剪切系统6剪断成小段，然后向浸泡舱4加入足量的中草药浸泡液，然后控制波动处理系统7带动中草药浸泡液进行来回波动翻滚，实现了对大豆秸秆垛的自动摊平，并将秸秆携带的豆荚分离，并对秸秆进行浸泡后剪断，可以避免秸秆剪切时出现碎屑的现象，减少秸秆的浪费同时保证工作环境的整洁，同时通过搅动中草药液的方式对剪切的小段的秸秆达到冲击清洁并打散的效果。

[0017] 所述的，脱荚系统5包括有收集箱501、龙门架502、第一内置电动滑轨503、第一电动滑座504、第一伸缩柱505、梳理钉耙506、第二内置电动滑轨507、第二电动滑座508、限位

滑轨条509、限位滑柱5010、安装斜架5011、电动伸缩柱5012、秸秆摊放板5013、第三内置电动滑轨5014、电动滑板5015、第一风筒5016、第二风筒5017、第一转轴柱5018、电动转轴柱5019、第一电动伸缩板5020、安装长板5021、电动伸缩座5022、长条压板5023、第二电动伸缩板5024、长条盒5025和第四内置电动滑轨5026;收集箱501下方与承载安装板3进行螺栓连接;龙门架502下方与承载安装板3进行螺栓连接;第一内置电动滑轨503与龙门架502相连接;第一电动滑座504与第一内置电动滑轨503进行滑动连接;第一伸缩柱505与第一电动滑座504进行螺栓连接;梳理钉耙506与第一伸缩柱505进行固接;第二内置电动滑轨507与龙门架502相连接;第二电动滑座508与第二内置电动滑轨507进行滑动连接;限位滑轨条509与第二电动滑座508进行转动连接;限位滑柱5010与限位滑轨条509进行滑动连接;限位滑柱5010与梳理钉耙506进行固接;安装斜架5011下方与承载安装板3进行螺栓连接;电动伸缩柱5012与安装斜架5011进行转动连接;秸秆摊放板5013与电动伸缩柱5012进行转动连接;第三内置电动滑轨5014与安装斜架5011相连接;电动滑板5015与第三内置电动滑轨5014进行滑动连接;第一风筒5016与电动滑板5015进行螺栓连接;第二风筒5017与电动滑板5015进行螺栓连接;第一转轴柱5018与安装斜架5011进行转动连接;第一转轴柱5018与秸秆摊放板5013进行转动连接;电动转轴柱5019与安装斜架5011相连接;第一电动伸缩板5020与电动转轴柱5019进行固接;安装长板5021与第一电动伸缩板5020进行固接;电动伸缩座5022与安装长板5021相连接;长条压板5023与电动伸缩座5022相连接;第二电动伸缩板5024与电动转轴柱5019进行固接;长条盒5025与第二电动伸缩板5024进行固接;长条盒5025与第一电动伸缩板5020进行固接;第四内置电动滑轨5026与安装斜架5011相连接;第四内置电动滑轨5026与电动滑板5015进行滑动连接。

[0018] 首先将一垛大豆秸秆以根部朝向剪切系统6的方向放置在秸秆摊放板5013顶部,然后控制第一内置电动滑轨503带动第一电动滑座504进行运动,进而第一电动滑座504带动第一伸缩柱505运动,即第一伸缩柱505带动限位滑柱5010在限位滑轨条509内侧进行滑动,而限位滑轨条509为倾斜的状态,进而限位滑柱5010在移动的过程中位置进行同步下移,进而限位滑柱5010带动梳理钉耙506向下运动,同时梳理钉耙506带动第一伸缩柱505向下伸长,然后梳理钉耙506在水平运动的过程中高度逐渐下降,进而将一垛大豆秸秆摊平,然后控制第二内置电动滑轨507带动第二电动滑座508向上运动,进而第二电动滑座508带动限位滑轨条509一侧向上运动,即限位滑轨条509位置升高,然后控制电动伸缩柱5012伸长,即电动伸缩柱5012带动秸秆摊放板5013围绕第一转轴柱5018向上转动,同时控制第三内置电动滑轨5014和第四内置电动滑轨5026带动电动滑板5015向上滑动,然后随着秸秆摊放板5013的倾斜,秸秆根部一侧滑动至长条盒5025内侧,然后控制多组电动伸缩座5022伸长,然后电动伸缩座5022带动长条压板5023向下运动,进而长条压板5023将长条盒5025内侧的秸秆夹紧,然后此时控制第三内置电动滑轨5014和第四内置电动滑轨5026带动电动滑板5015向下滑动,进而电动滑板5015向下运动靠近安装斜架5011中部将秸秆的豆荚一侧夹紧,然后控制电动转轴柱5019转动带动第一电动伸缩板5020和第二电动伸缩板5024向靠近剪切系统6的方向转动,进而第一电动伸缩板5020和第二电动伸缩板5024同时带动安装长板5021、电动伸缩座5022、长条压板5023和长条盒5025向靠近剪切系统6的方向转动,即秸秆根部一侧被向靠近剪切系统6的方向拉扯,而豆荚部分被电动滑板5015压着,进而豆荚与秸秆本体分离,然后控制电动滑板5015向上运动,然后控制接通第一风筒5016和第二风筒

5017电源，进而第一风筒5016和第二风筒5017将分离的豆荚吹动至收集箱501内部进行收集，第一风筒5016和第二风筒5017向下吹风将，进而转动至长条盒5025开口正对第一切割长刀6017和第二切割长刀6018之间的空隙，然后控制多组电动伸缩座5022收缩，进而长条压板5023和长条盒5025之间的秸秆竖直向下插入至第一切割长刀6017和第二切割长刀6018之间的空隙内部，完成了对大豆秸秆豆荚的分离。

[0019] 所述的，剪切系统6包括有第一传动轮601、第一转轴杆602、轴承架柱603、第一锥齿轮604、第二锥齿轮605、第一丝杆606、第一内螺纹滑动盒607、第一轴承座608、第一波浪条板609、第二波浪条板6010、第二传动轮6011、第二丝杆6012、第二内螺纹滑动盒6013、第二轴承座6014、第三波浪条板6015、第四波浪条板6016、第一切割长刀6017、第二切割长刀6018、第一控制圆柱6019、第一双向弹性伸缩板6020、第二控制圆柱6021、第三控制圆柱6022、第二双向弹性伸缩板6023、第四控制圆柱6024和第六传动轮6025；第一传动轮601与波动处理系统7相连接；第一转轴杆602外表面与第一传动轮601进行固接；轴承架柱603与第一转轴杆602进行转动连接；轴承架柱603与浸泡舱4进行螺栓连接；第一锥齿轮604轴心与第一转轴杆602进行固接；第二锥齿轮605与第一锥齿轮604进行啮合；第一丝杆606与第二锥齿轮605进行固接；第一丝杆606与浸泡舱4进行转动连接；第一丝杆606与第六传动轮6025进行固接；第一内螺纹滑动盒607内侧与第一丝杆606进行传动连接；第一轴承座608与第一丝杆606进行转动连接；第一轴承座608与浸泡舱4进行螺栓连接；第一波浪条板609与浸泡舱4进行螺栓连接；第二波浪条板6010与浸泡舱4进行螺栓连接；第二传动轮6011外环面通过皮带与第六传动轮6025进行传动连接；第二丝杆6012与第二传动轮6011进行固接；第二丝杆6012与浸泡舱4进行转动连接；第二内螺纹滑动盒6013内侧与第二丝杆6012进行传动连接；第二轴承座6014与第二丝杆6012进行转动连接；第二轴承座6014与浸泡舱4进行螺栓连接；第三波浪条板6015与浸泡舱4进行螺栓连接；第四波浪条板6016与浸泡舱4进行螺栓连接；第一切割长刀6017与第二内螺纹滑动盒6013进行滑动连接；第一切割长刀6017与第一内螺纹滑动盒607进行滑动连接；第二切割长刀6018与第二内螺纹滑动盒6013进行滑动连接；第二切割长刀6018与第一内螺纹滑动盒607进行滑动连接；第一控制圆柱6019与第一切割长刀6017进行固接；第一双向弹性伸缩板6020与第一控制圆柱6019进行固接；第二控制圆柱6021与第一双向弹性伸缩板6020进行固接；第二控制圆柱6021与第二切割长刀6018进行固接；第三控制圆柱6022与第一切割长刀6017进行固接；第二双向弹性伸缩板6023与第三控制圆柱6022进行固接；第四控制圆柱6024与第二双向弹性伸缩板6023进行固接；第四控制圆柱6024与第二切割长刀6018进行固接。

[0020] 在脱荚系统5对秸秆处理完成后，此时秸秆竖立在第一切割长刀6017和第二切割长刀6018之间的空隙内部，然后向浸泡舱4加入足量的中草药浸泡液，将秸秆淹没，在浸泡一段时间后，此时控制接通动力电源，然后第三传动轮705带动第一传动轮601进行转动，然后第一传动轮601带动第一转轴杆602进行转动，然后第一转轴杆602带动第一锥齿轮604进行转动，然后第一锥齿轮604带动第二锥齿轮605进行转动，进而第二锥齿轮605带动第一丝杆606进行转动，同时第一丝杆606带动第六传动轮6025进行转动，然后第六传动轮6025带动第二传动轮6011进行转动，然后第二传动轮6011带动第二丝杆6012进行转动，然后第一丝杆606和第二丝杆6012同步转动分别带动第一内螺纹滑动盒607和第二内螺纹滑动盒6013向上运动，进而第一内螺纹滑动盒607和第二内螺纹滑动盒6013带动第一切割长刀

6017、第二切割长刀6018、第一控制圆柱6019、第一双向弹性伸缩板6020、第二控制圆柱6021、第三控制圆柱6022、第二双向弹性伸缩板6023和第四控制圆柱6024整体向上运动，进而在第一控制圆柱6019和第二控制圆柱6021向上运动的过程中，分别与第三波浪条板6015和第四波浪条板6016内侧接触进行滑动，进而在第一控制圆柱6019和第二控制圆柱6021同时分别运动至第三波浪条板6015和第四波浪条板6016内侧的凸起位置时，此时第一控制圆柱6019和第二控制圆柱6021被同时挤压，进而第一控制圆柱6019和第二控制圆柱6021同时带动第一双向弹性伸缩板6020两侧进行压缩，同理第三控制圆柱6022和第四控制圆柱6024受到第二波浪条板6010和第一波浪条板609的挤压相互靠近将第二双向弹性伸缩板6023压缩，进而第一切割长刀6017和第二切割长刀6018相互靠近将其内侧的秸秆剪断，在第一控制圆柱6019和第二控制圆柱6021同时分别运动至第三波浪条板6015和第四波浪条板6016内侧的凹陷位置时，第一切割长刀6017和第二切割长刀6018又相互远离分离，然后随着第一内螺纹滑动盒607和第二内螺纹滑动盒6013的不断上移，即第一切割长刀6017和第二切割长刀6018每经过一个凹凸波浪的距离切割一次，进而将秸秆定长切断，完成了对秸秆的切割。

[0021] 所述的，波动处理系统7包括有电机座板701、动力电机702、第二转轴杆703、第一圆盘704、第三传动轮705、第一平齿轮706、第二平齿轮707、电动推杆708、第一轴承架板709、第三平齿轮7010、第三转轴杆7011、第二轴承架板7012、第四传动轮7013、第五传动轮7014、第二圆盘7015、第一传动杆7016、第二传动杆7017、第四转轴杆7018、第一矩形滑动框7019、第四平齿轮7020、第一齿杆7021、十字桨辊7022、第六转轴杆7023、第五平齿轮7024、第二矩形滑动框7025和第二齿杆7026；电机座板701与浸泡舱4进行螺栓连接；动力电机702与电机座板701进行螺栓连接；第二转轴杆703与动力电机702输出轴进行固接；第二转轴杆703与浸泡舱4进行转动连接；第一圆盘704轴心与第二转轴杆703进行固接；第三传动轮705轴心与第二转轴杆703进行固接；第三传动轮705外环面通过皮带与第一传动轮601进行传动连接；第一平齿轮706轴心与第二转轴杆703进行固接；第二平齿轮707与第一平齿轮706进行啮合；电动推杆708与第二平齿轮707进行转动连接；第一轴承架板709与电动推杆708进行固接；第一轴承架板709与浸泡舱4进行螺栓连接；第三平齿轮7010与第二平齿轮707进行啮合；第三转轴杆7011与第三平齿轮7010进行固接；第三转轴杆7011与第一轴承架板709进行转动连接；第二轴承架板7012与第三转轴杆7011进行转动连接；第二轴承架板7012与浸泡舱4进行螺栓连接；第四传动轮7013轴心与第三转轴杆7011进行固接；第五传动轮7014外环面通过皮带与第四传动轮7013进行传动连接；第二圆盘7015轴心与第五传动轮7014进行固接；第二圆盘7015与浸泡舱4进行转动连接；第一传动杆7016与第二圆盘7015进行转动连接；第二传动杆7017与第一圆盘704进行转动连接；第四转轴杆7018与第一传动杆7016进行转动连接；第一矩形滑动框7019内侧与第四转轴杆7018进行滑动连接；第一矩形滑动框7019与浸泡舱4进行固接；第四平齿轮7020轴心与第四转轴杆7018进行固接；第一齿杆7021与第四平齿轮7020进行啮合；第一齿杆7021与浸泡舱4进行固接；十字桨辊7022与第四转轴杆7018进行固接；第六转轴杆7023与十字桨辊7022进行固接；第六转轴杆7023与第二传动杆7017进行转动连接；第五平齿轮7024轴心与第六转轴杆7023进行固接；第二矩形滑动框7025内侧与第六转轴杆7023进行滑动连接；第二矩形滑动框7025与浸泡舱4进行固接；第二齿杆7026与第五平齿轮7024进行啮合；第二齿杆7026与浸泡舱4进行固接。

[0022] 在剪切系统6将秸秆剪切完成后，此时控制电动推杆708推出，即电动推杆708带动第二平齿轮707运动至与第一平齿轮706和第三平齿轮7010啮合的位置，然后动力电机702带动第二转轴杆703进行转动，然后第二转轴杆703带动第一圆盘704、第三传动轮705和第一平齿轮706进行转动，然后第一平齿轮706带动第二平齿轮707进行转动，然后第二平齿轮707带动第三平齿轮7010进行转动，进而第三平齿轮7010带动第三转轴杆7011进行转动，进而第三转轴杆7011带动第四传动轮7013进行转动，然后第四传动轮7013带动第五传动轮7014进行转动，进而第五传动轮7014带动第二圆盘7015进行转动，然后第二圆盘7015带动第一传动杆7016进行往复运动，然后第一传动杆7016带动第四转轴杆7018进行运动，同时第一圆盘704带动第二传动杆7017进行往复运动，然后第二传动杆7017通过第六转轴杆7023带动十字桨辊7022进行同步运动，同时第六转轴杆7023带动第五平齿轮7024在第二齿杆7026表面进行往复滚动转动，同理第四平齿轮7020在第一齿杆7021表面进行滚动转动，进而第四平齿轮7020转动带动第四转轴杆7018进行转动，然后第四转轴杆7018带动十字桨辊7022进行转动，第五平齿轮7024带动第六转轴杆7023和十字桨辊7022进行转动，进而十字桨辊7022在往复运动的过程中进行转动，然后十字桨辊7022带动至中草药液进行翻滚，带动剪断的秸秆进行翻滚，通过搅动中草药液的方式对剪切的小段的秸秆达到冲击清洁并打散。

[0023] 所述的，限位滑轨条509与第二电动滑座508连接处采用了弹性伸缩座。

[0024] 以便于保证第二电动滑座508在进行上下运动过程中，限位滑轨条509不会被损坏。

[0025] 上述实施例，只是本发明的较佳实施例，并非用来限制本发明实施范围，故凡以本发明权利要求所述内容所做的等效变化，均应包括在本发明权利要求范围之内。

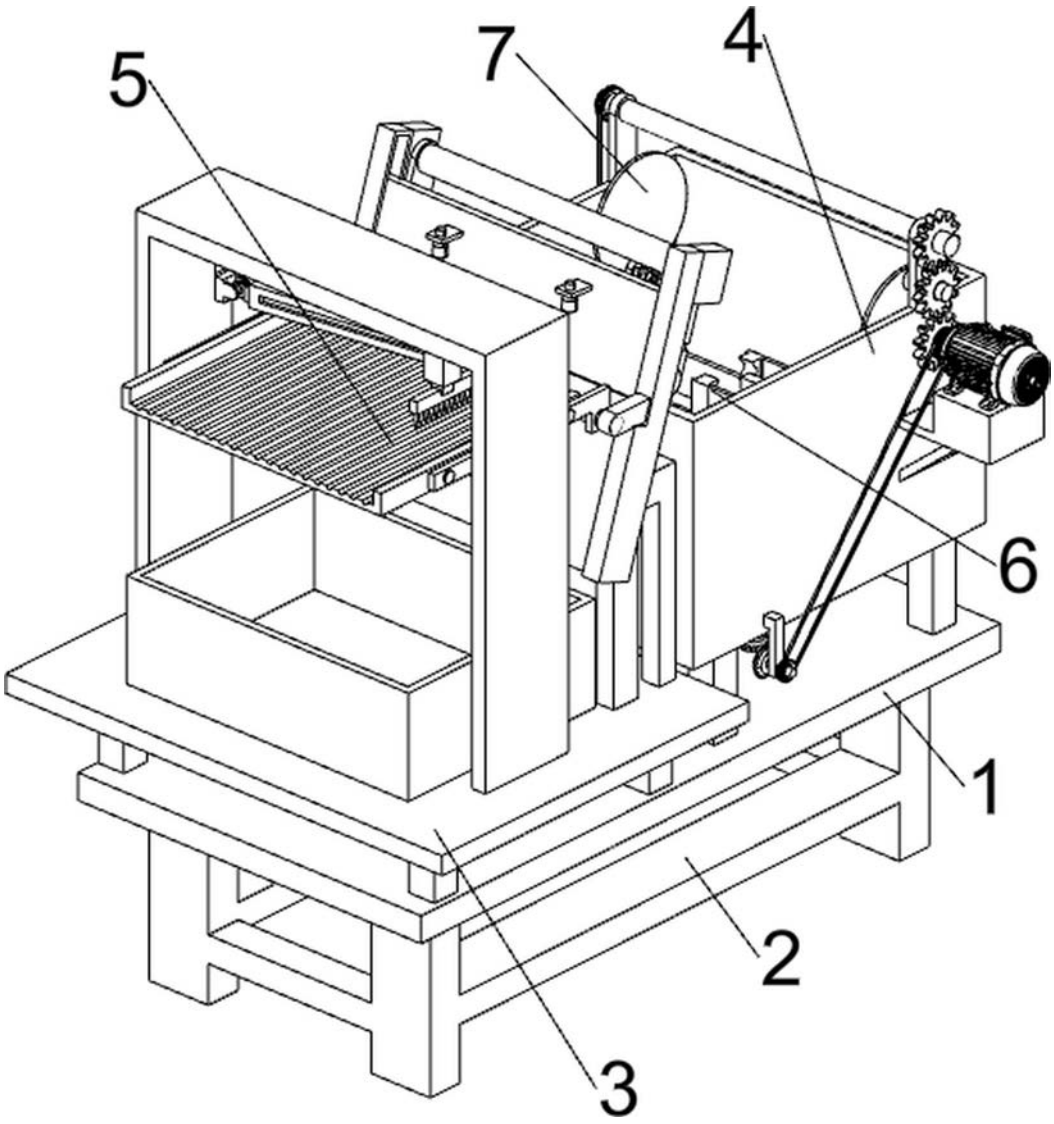


图1

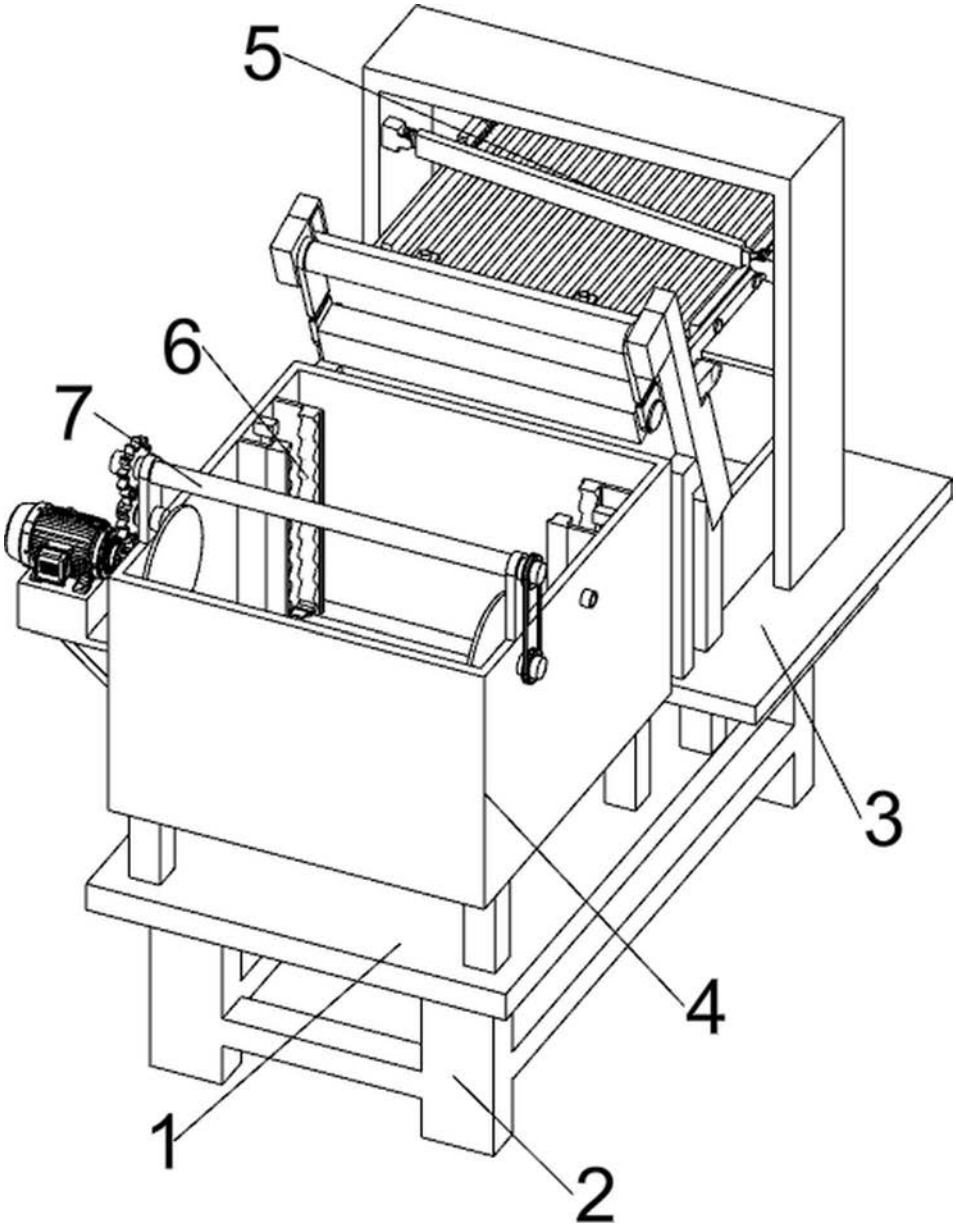


图2

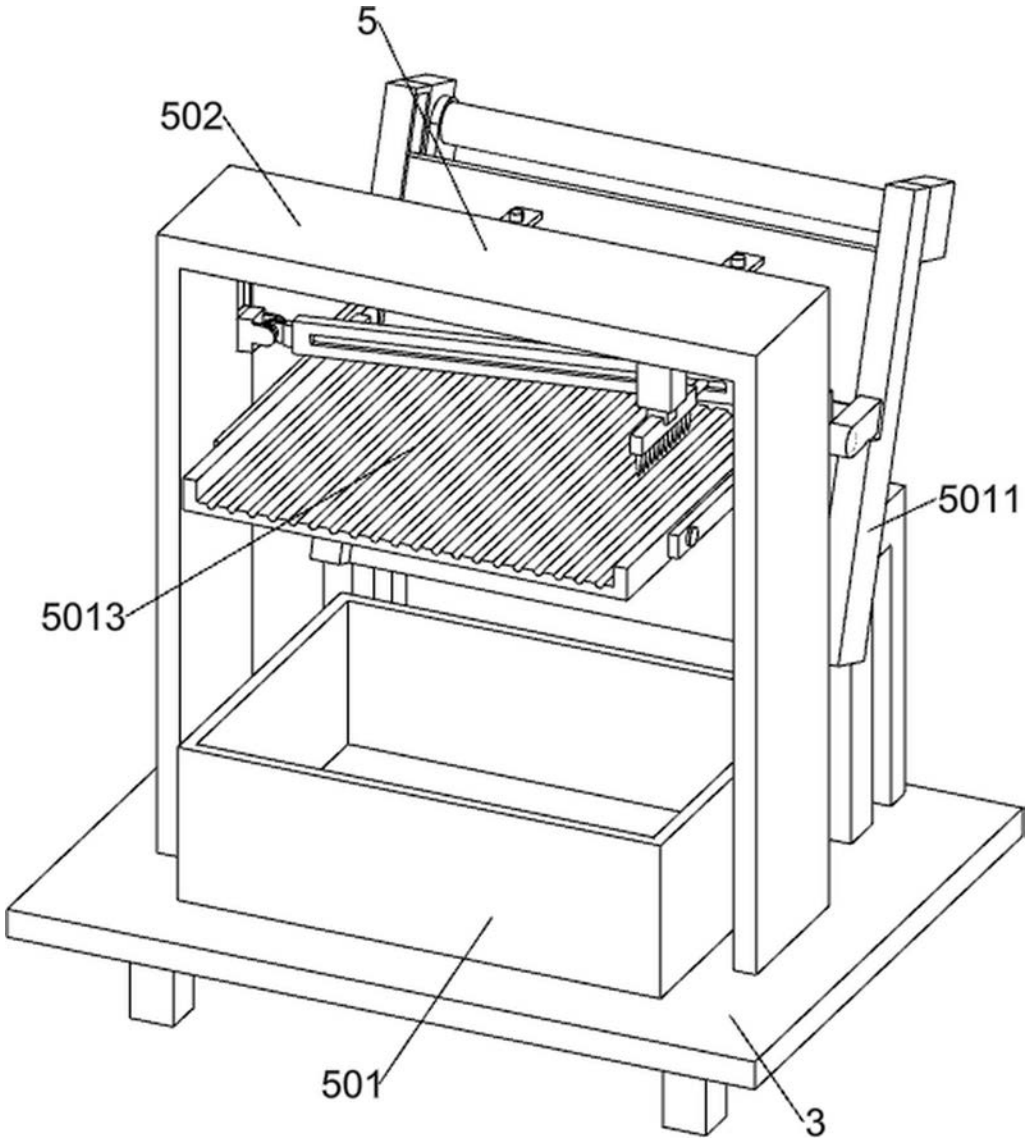


图3

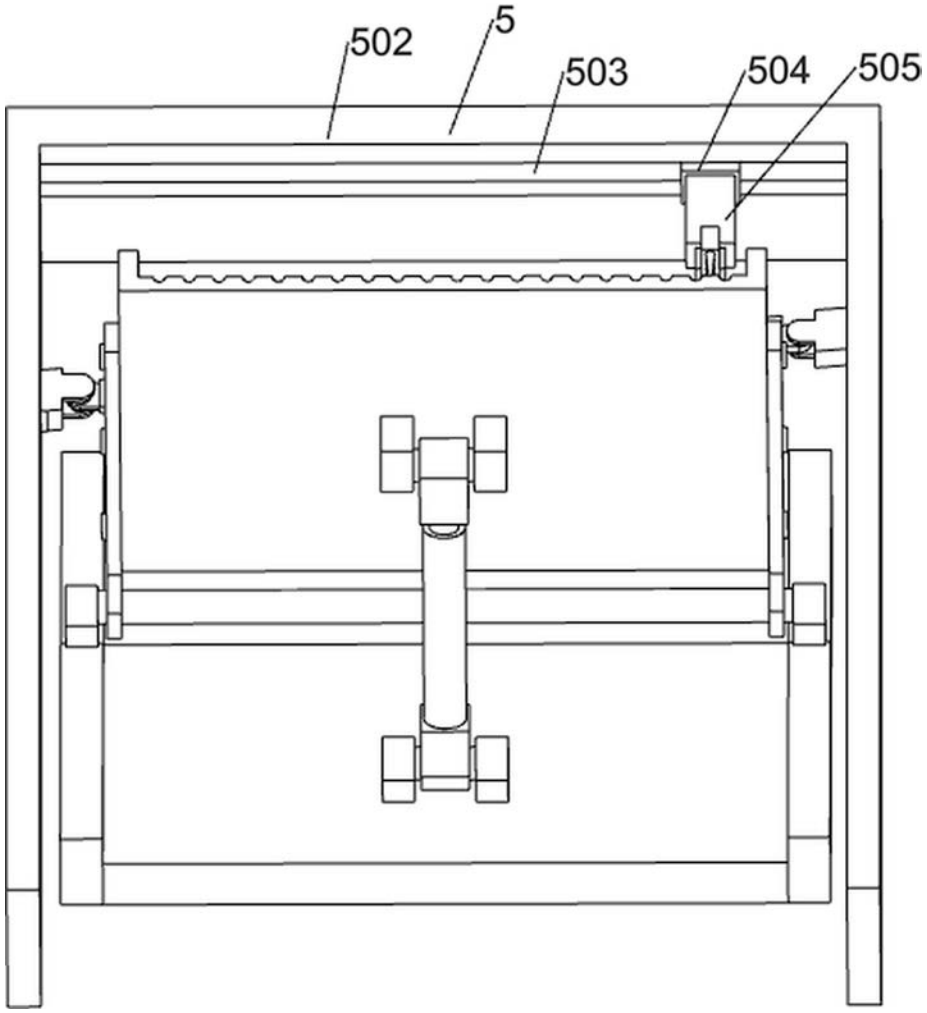


图4

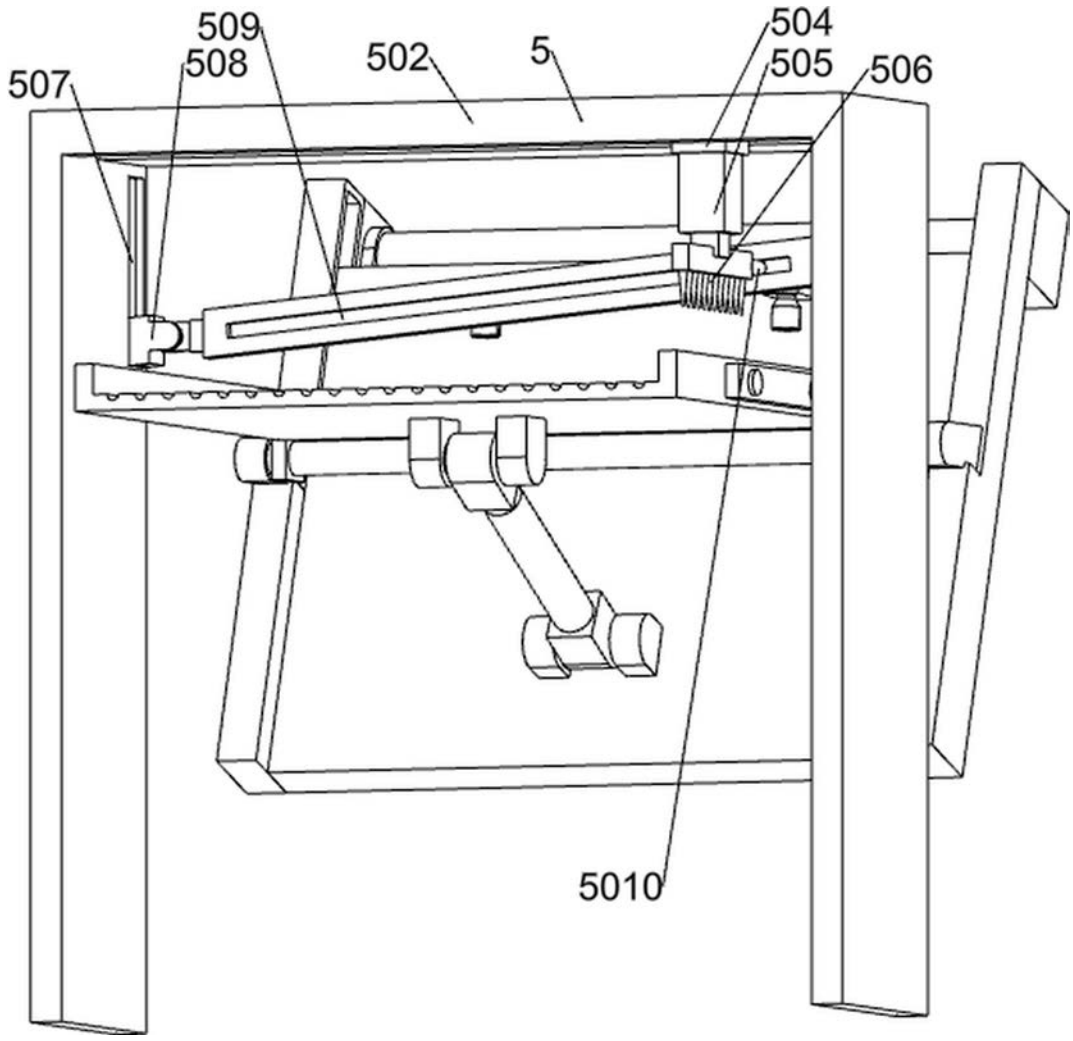


图5

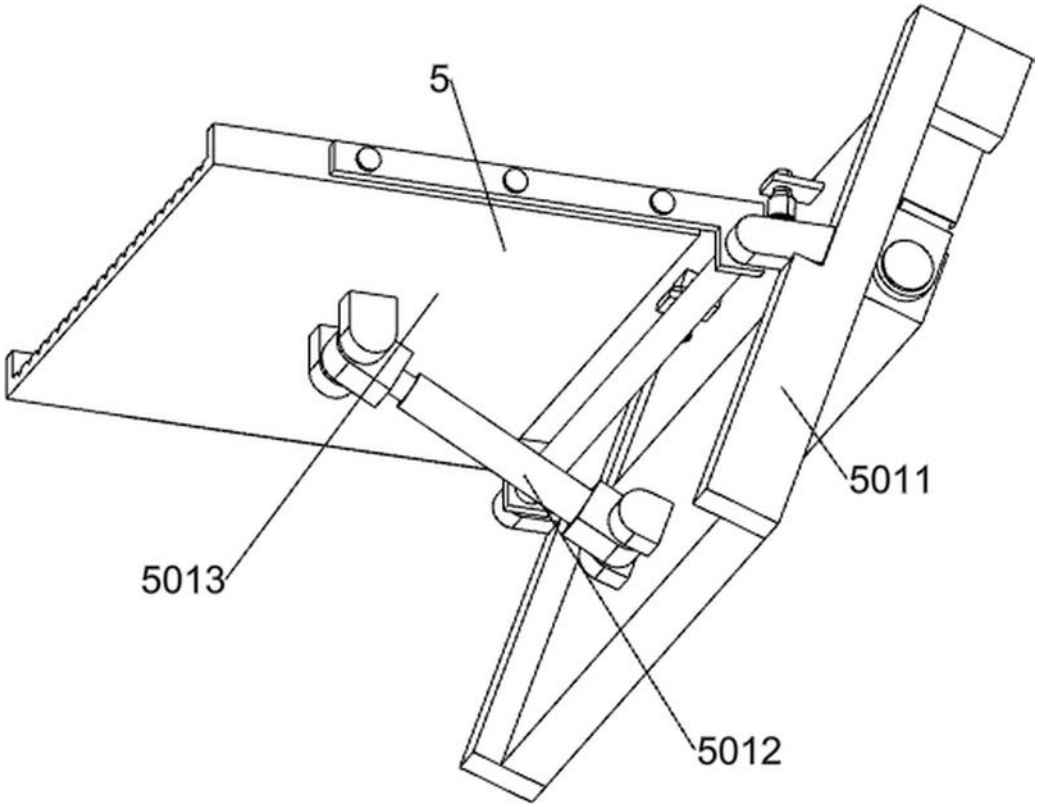


图6

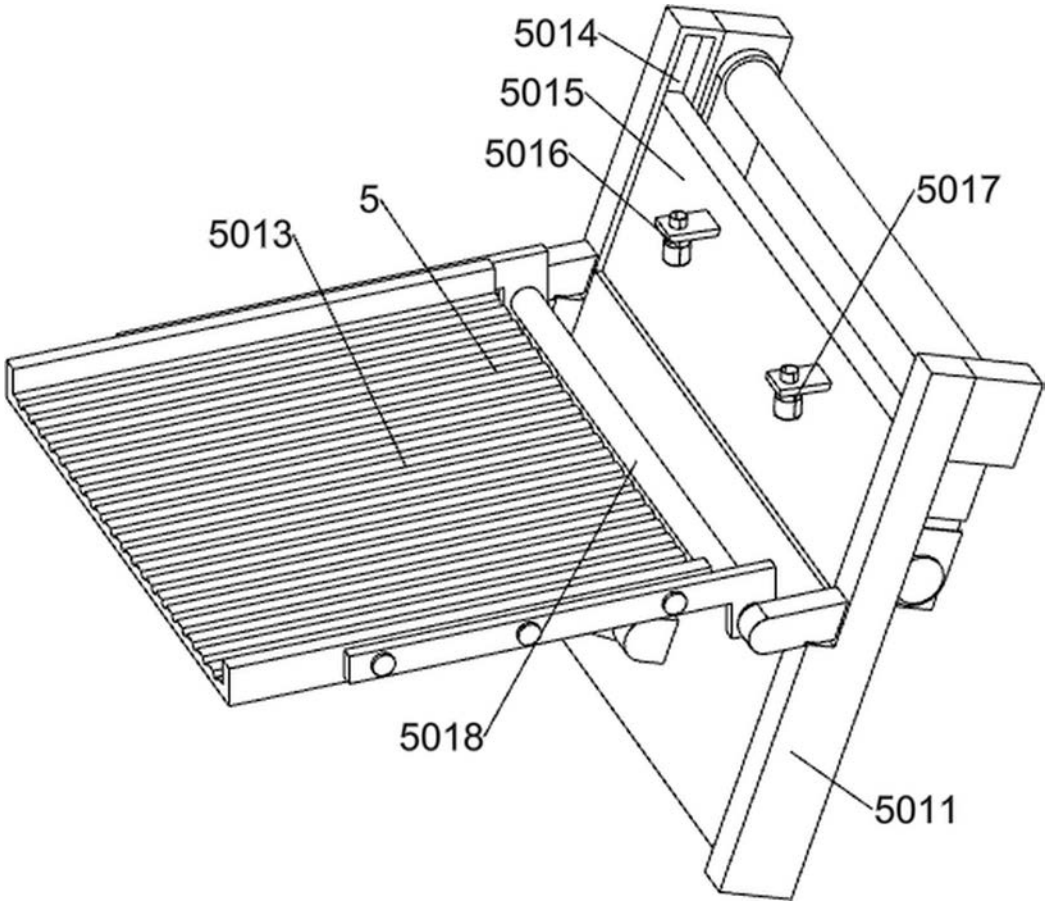


图7

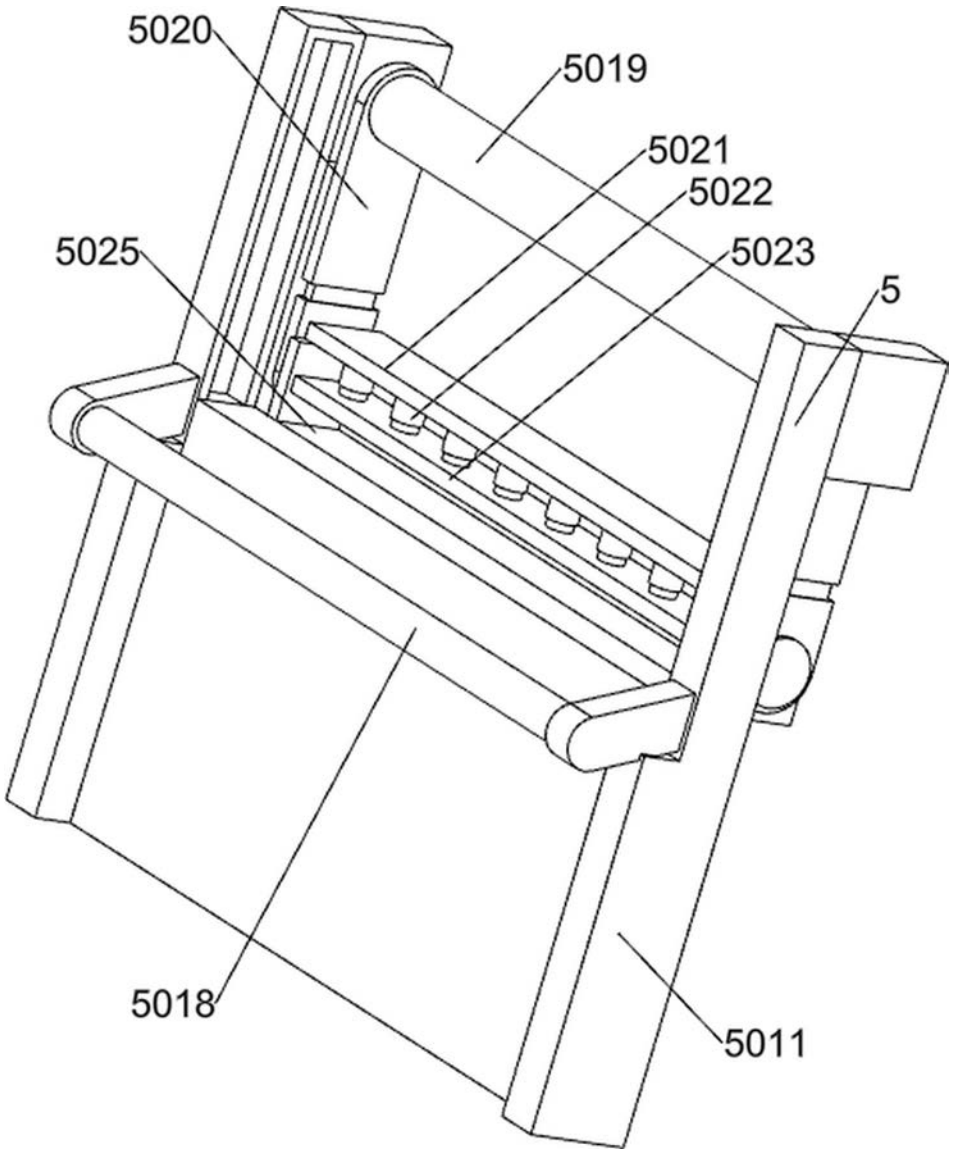


图8

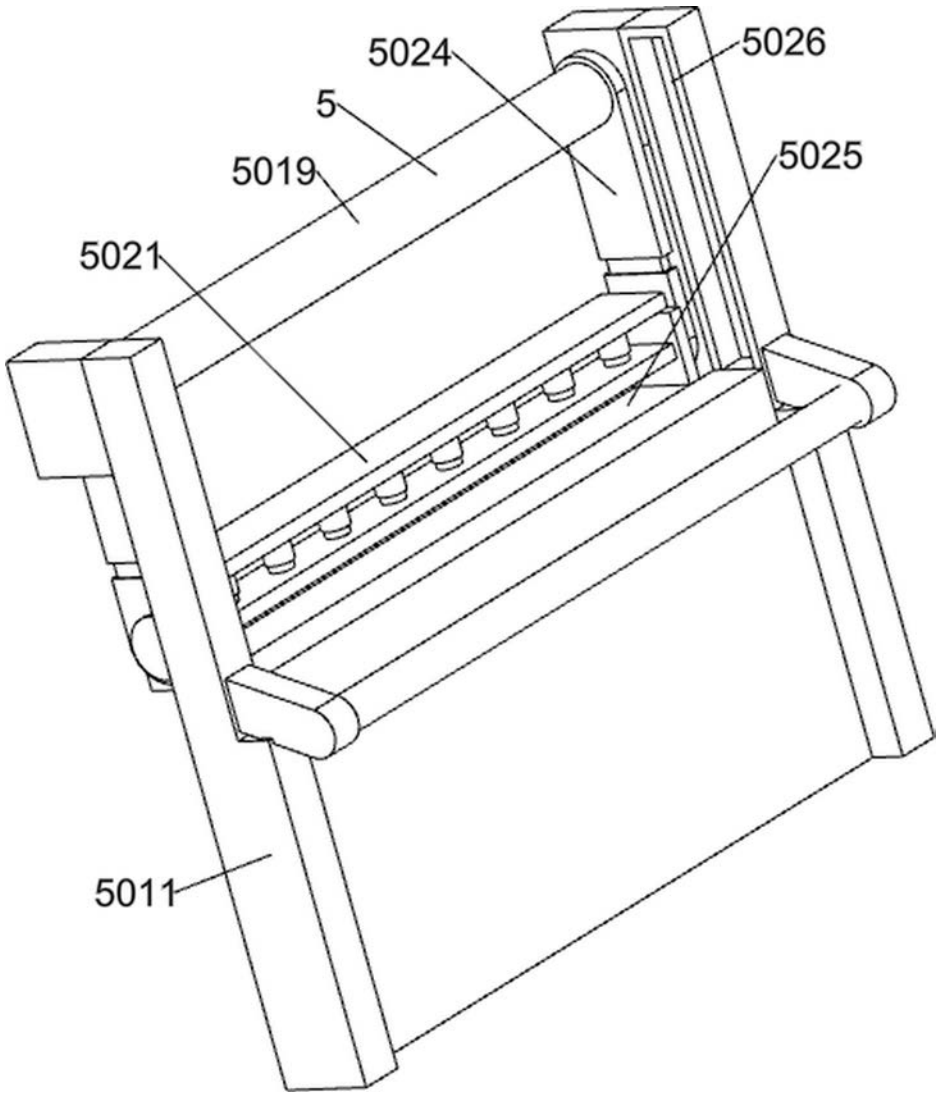


图9

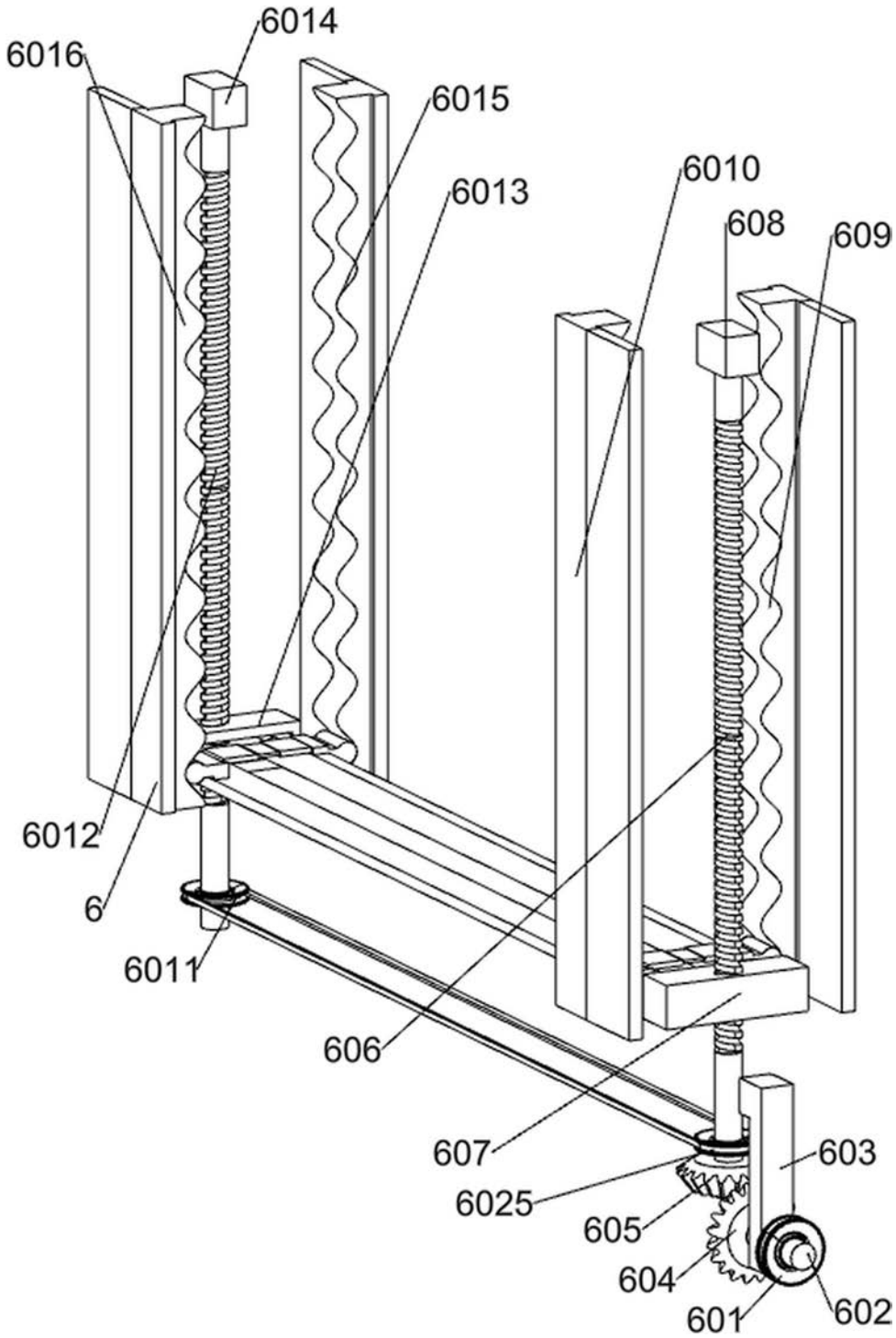

6014
6016
6015
6013
6010
608
609
6012
6
6011
606
607
603
6025
605
604
601
602

图10

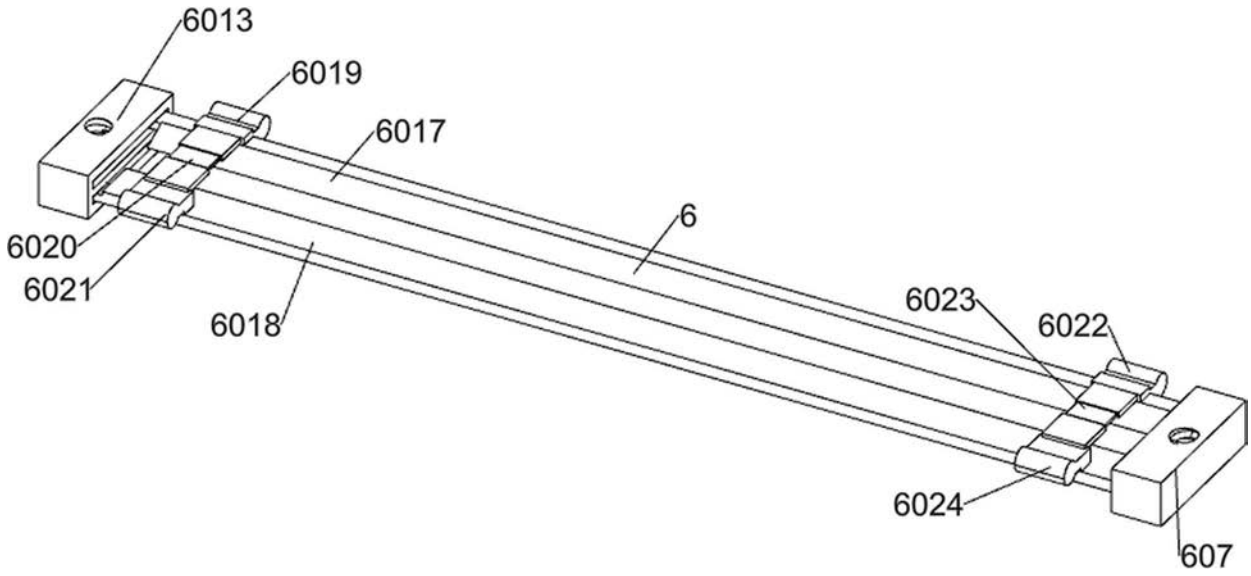

6013
6019
6017
6
6020
6021
6018
6023
6022
6024
607

图11

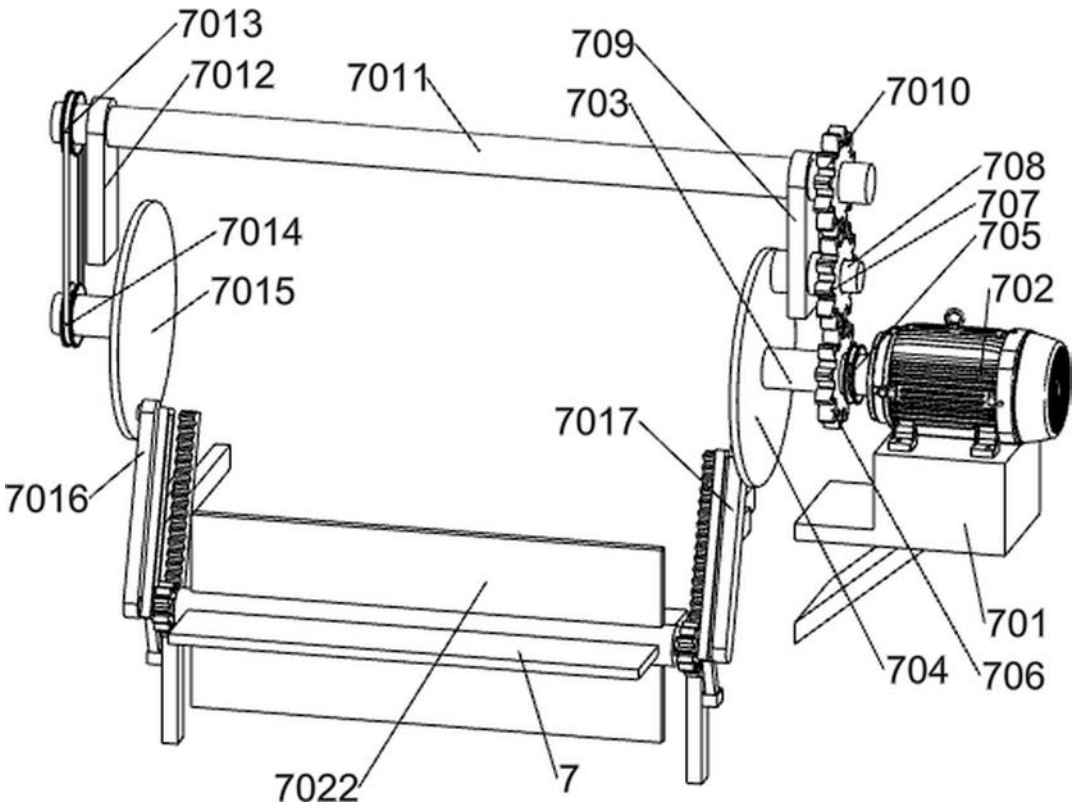

7013
7012
7011
709
703
7010
708
707
705
702
7014
7015
7017
7016
701
704
706
7022
7

图12

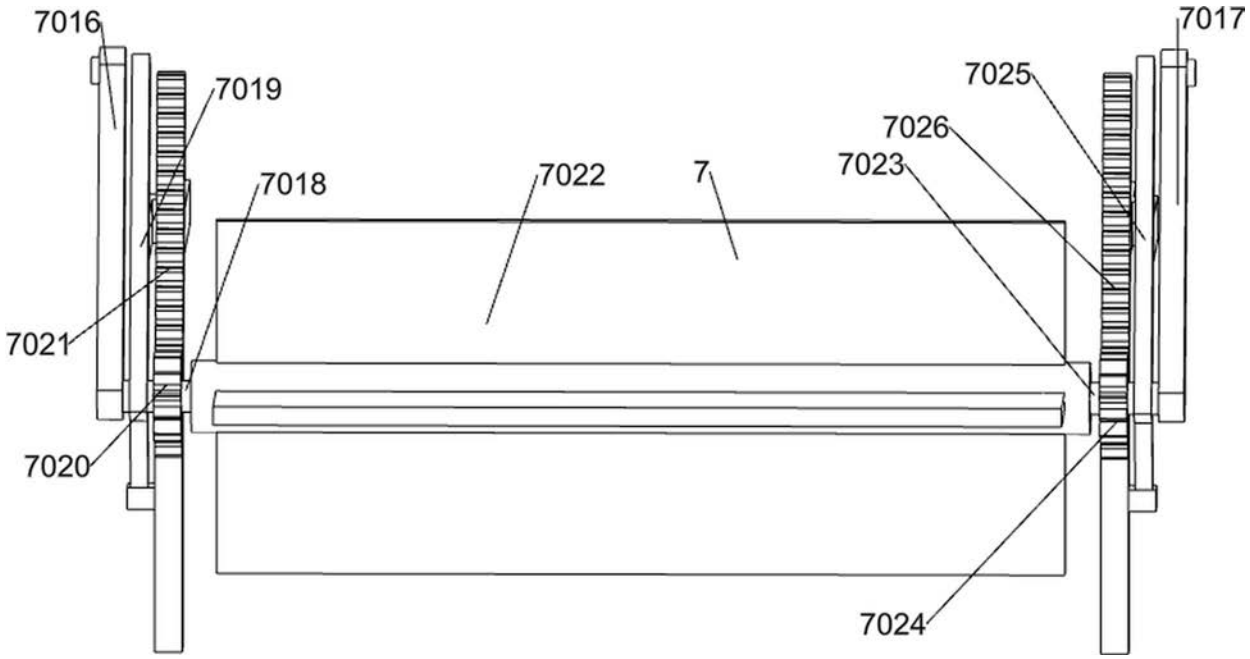


图13