(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211703005 U
(45)授权公告日 2020.10.20

(21)申请号 202020204719.8

(22)申请日 2020.02.25

(73)专利权人 咸宁市咸安区绿源种植专业合作社

地址 437000 湖北省咸宁市咸安区永安大道105号

(72)发明人 何波

(74)专利代理机构 合肥律众知识产权代理有限公司 34147

代理人 王刘

(51)Int.Cl.

A01D 43/12(2006.01)

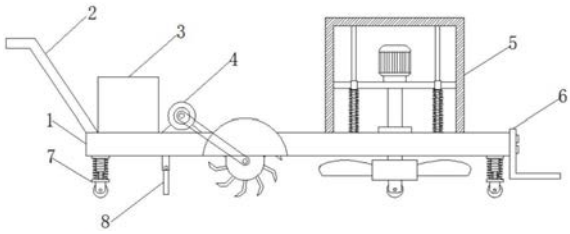
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种茶叶种植用耕作除草一体机

(57)摘要

本实用新型属于农业机械技术领域，具体涉及一种茶叶种植用耕作除草一体机，包括底座、固设在底座一端的扶手和安装在底座下端面的多个移动轮，还包括依次安装在底座上的动力装置、耕地机构和除草机构，所述动力装置安装在底座上靠近扶手的一端，所述底座的下端面固设有挡泥板，所述挡泥板位于耕地机构靠近扶手的一侧；所述耕地机构主要包括安装在底座上的耕地电机和安装在底座下方的耕地辊，所述耕地辊的外侧设置有多组均匀分布的耕刀，克服了现有技术的不足，将除草和耕地的装置合二为一，大大降低了劳作时间与劳动力的使用，除草的刀片能够随着地面的起伏而上下运动，除草更加彻底，而且延长了刀片的使用寿命。



CN 211703005 U

1.一种茶叶种植用耕作除草一体机，包括底座(1)、固设在底座(1)一端的扶手(2)和安装在底座(1)下端面的多个移动轮(7)，其特征在于：还包括依次安装在底座(1)上的动力装置(3)、耕地机构(4)和除草机构(5)，所述动力装置(3)安装在底座(1)上靠近扶手(2)的一端，所述底座(1)的下端面固设有挡泥板(8)，所述挡泥板(8)位于耕地机构(4)靠近扶手(2)的一侧；

所述耕地机构(4)主要包括安装在底座(1)上的耕地电机(403)和安装在底座(1)下方的耕地辊(401)，所述耕地辊(401)的外侧设置有多组均匀分布的耕刀(402)，所述耕地电机(403)的输出端通过皮带(404)与耕地辊(401)的中心轴传动连接；

所述除草机构(5)主要包括固设在底座(1)上的机箱(501)，所述机箱(501)内设置有横向设置的活动板(504)，所述活动板(504)的上表面中心处安装有除草电机(502)，所述除草电机(502)的输出端连接有固定轴(505)，所述固定轴(505)依次贯穿活动板(504)和底座(1)，且延伸至底座(1)的下方，所述固定轴(505)远离除草电机(502)的一端固设有刀座(508)，所述刀座(508)的外侧固设有多个均匀分布的刀片(509)，所述刀座(508)的下端面设置有一滚轮(507)，所述滚轮(507)的顶部通过滚珠轴承与刀座(508)转动连接。

2.根据权利要求1所述的一种茶叶种植用耕作除草一体机，其特征在于：所述活动板(504)的四个角上分别贯穿有导向杆(503)，所述导向杆(503)的两端分别与底座(1)和机箱(501)的顶部固定连接，所述导向杆(503)的外侧套设有支撑弹簧(506)，所述支撑弹簧(506)的两端分别与底座(1)和活动板(504)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种茶叶种植用耕作除草一体机，其特征在于：所述底座(1)远离扶手(2)的一端安装有L型结构的探障板(6)。

4.根据权利要求1所述的一种茶叶种植用耕作除草一体机，其特征在于：所述挡泥板(8)包括固设在底座(1)上的固定座(801)，所述固定座(801)的下端面设置有凹槽，且凹槽内嵌活动连接有安装板(802)，所述固定座(801)的两端穿设有固定螺栓(803)，且固定螺栓(803)延伸至凹槽内并与安装板(802)螺纹连接。

5.根据权利要求1所述的一种茶叶种植用耕作除草一体机，其特征在于：所述移动轮(7)包括固设在底座(1)下端面的伸缩杆(702)、固设在伸缩杆(702)底端的万向轮(701)和套设在伸缩杆(702)外侧的缓冲弹簧(703)，所述缓冲弹簧(703)的两端分别与底座(1)和万向轮(701)固定连接。

一种茶叶种植用耕作除草一体机

技术领域

[0001] 本实用新型属于农业机械技术领域，具体涉及一种茶叶种植用耕作除草一体机。

背景技术

[0002] 茶叶，指茶树的叶子和芽。泛指可用于泡茶的常绿灌木茶树的叶子，以及用这些叶子泡制的饮料，后来引申为所有用植物花、叶、种子、根泡制的草本茶，在中国文学中亦称雷芽。有些国家亦有以水果及香草等其它植物叶而泡出的茶。

[0003] 作为我国最受欢迎的饮品，茶叶的种植也很重要。现有的茶叶种植过程中除草和耕地要分两次进行，费时费力，降低了种植的效率；同时由于茶园内的地面情况复杂，而除草的刀片往往高度固定，不能根据地面的高度进行调节，会出现除草彻底和割到地皮的现象。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种茶叶种植用耕作除草一体机，克服了现有技术的不足，将除草和耕地的装置合二为一，大大降低了劳作时间与劳动力的使用，除草的刀片能够随着地面的起伏而上下运动，除草更加彻底，而且延长了刀片的使用寿命。

[0005] 为解决上述问题，本实用新型所采取的技术方案如下：

[0006] 一种茶叶种植用耕作除草一体机，包括底座、固设在底座一端的扶手和安装在底座下端面的多个移动轮，还包括依次安装在底座上的动力装置、耕地机构和除草机构，所述动力装置安装在底座上靠近扶手的一端，所述底座的下端面固设有挡泥板，所述挡泥板位于耕地机构靠近扶手的一侧；

[0007] 所述耕地机构主要包括安装在底座上的耕地电机和安装在底座下方的耕地辊，所述耕地辊的外侧设置有多组均匀分布的耕刀，所述耕地电机的输出端通过皮带与耕地辊的中心轴传动连接；

[0008] 所述除草机构主要包括固设在底座上的机箱，所述机箱内设置有横向设置的活动板，所述活动板的上表面中心处安装有除草电机，所述除草电机的输出端连接有固定轴，所述固定轴依次贯穿活动板和底座，且延伸至底座的下方，所述固定轴远离除草电机的一端固设有刀座，所述刀座的外侧固设有多个均匀分布的刀片，所述刀座的下端面设置有一滚轮，所述滚轮的顶部通过滚珠轴承与刀座转动连接。

[0009] 进一步，所述活动板的四个角上分别贯穿有导向杆，所述导向杆的两端分别与底座和机箱的顶部固定连接，所述导向杆的外侧套设有支撑弹簧，所述支撑弹簧的两端分别与底座和活动板固定连接。

[0010] 进一步，所述底座远离扶手的一端安装有L型结构的探障板。

[0011] 进一步，所述挡泥板包括固设在底座上的固定座，所述固定座的下端面设置有凹槽，且凹槽内嵌活动连接有安装板，所述固定座的两端穿设有固定螺栓，且固定螺栓延伸至凹槽内并与安装板螺纹连接。

[0012] 进一步，所述移动轮包括固设在底座下端面的伸缩杆、固设在伸缩杆底端的万向轮和套设在伸缩杆外侧的缓冲弹簧，所述缓冲弹簧的两端分别与底座和万向轮固定连接。

[0013] 本实用新型与现有技术相比较，具有以下有益效果：

[0014] 本实用新型所述一种茶叶种植用耕作除草一体机，通过除草电机带动刀片转动对杂草进行切割，滚轮在地面上前进会跟随地面的起伏运动，带动刀片上下运动，始终保持刀片与地面的相对高度，除草更加彻底，而且避免了刀片割到地面损伤刀片；探障板的设置避免刀片与石头等障碍物接触，延长刀片的使用寿命；耕地电机带动耕地辊转动，使耕刀进行耕地松土，实现除草与耕地的二合一，提高了种植的效率；挡泥板的设置避免泥土四溅，同时安装板的可拆装便于清洗和更换。

[0015] 本实用新型结构设计新颖，操作方便，将除草和耕地的装置合二为一，大大降低了劳作时间与劳动力的使用，除草的刀片能够随着地面的起伏而上下运动，除草更加彻底，而且延长了刀片的使用寿命。

附图说明

[0016] 图1为一种茶叶种植用耕作除草一体机的结构示意图。

[0017] 图2为一种茶叶种植用耕作除草一体机中耕地机构的结构示意图。

[0018] 图3为一种茶叶种植用耕作除草一体机中除草机构的结构示意图。

[0019] 图4为一种茶叶种植用耕作除草一体机中移动轮的结构示意图。

[0020] 图5为一种茶叶种植用耕作除草一体机中挡泥板的结构示意图。

[0021] 图中：1、底座；2、扶手；3、动力装置；4、耕地机构；401、耕地辊；402、耕刀；403、耕地电机；404、皮带；5、除草机构；501、机箱；502、除草电机；503、导向杆；504、活动板；505、固定轴；506、支撑弹簧；507、滚轮；508、刀座；509、刀片；6、探障板；7、移动轮；701、万向轮；702、伸缩杆；703、缓冲弹簧；8、挡泥板；801、固定座；802、安装板；803、固定螺栓。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1-5所示，本实用新型所述一种茶叶种植用耕作除草一体机，包括底座1、固设在底座1一端的扶手2和安装在底座1下端面的多个移动轮7，还包括依次安装在底座1上的动力装置3、耕地机构4和除草机构5，动力装置3安装在底座1上靠近扶手2的一端，底座1的下端面固设有挡泥板8，挡泥板8位于耕地机构4靠近扶手2的一侧；

[0024] 耕地机构4主要包括安装在底座1上的耕地电机403和安装在底座1下方的耕地辊401，耕地辊401的外侧设置有多组均匀分布的耕刀402，耕地电机403的输出端通过皮带404与耕地辊401的中心轴传动连接；

[0025] 除草机构5主要包括固设在底座1上的机箱501，机箱501内设置有横向设置的活动板504，活动板504的上表面中心处安装有除草电机502，除草电机502的输出端连接有固定轴505，固定轴505依次贯穿活动板504和底座1，且延伸至底座1的下方，固定轴505远离除草

电机502的一端固设有刀座508，刀座508的外侧固设有多个均匀分布的刀片509，刀座508的下端面设置有一滚轮507，滚轮507的顶部通过滚珠轴承与刀座508转动连接。

[0026] 活动板504的四个角上分别贯穿有导向杆503，导向杆503的两端分别与底座1和机箱501的顶部固定连接，导向杆503的外侧套设有支撑弹簧506，支撑弹簧506的两端分别与底座1和活动板504固定连接。

[0027] 底座1远离扶手2的一端安装有L型结构的探障板6，当滚轮507在平整的地面上时，探障板6的下端面与刀座508的下端面齐平。

[0028] 挡泥板8包括固设在底座1上的固定座801，固定座801的下端面设置有凹槽，且凹槽内嵌活动连接有安装板802，固定座801的两端穿设有固定螺栓803，且固定螺栓803延伸至凹槽内并与安装板802螺纹连接，螺纹连接的设置方便拆装安装板802，便于清洗和更换。

[0029] 移动轮7包括固设在底座1下端面的伸缩杆702、固设在伸缩杆702底端的万向轮701和套设在伸缩杆702外侧的缓冲弹簧703，缓冲弹簧703的两端分别与底座1和万向轮701固定连接。

[0030] 综上，本实用新型所述一种茶叶种植用耕作除草一体机，工作时，种植人员将装置移至到作业区域，并通过扶手2控制移动方向，使得多个移动轮7同时行走，在行走的过程中缓冲弹簧703对行进中的颠簸进行缓冲，降低颠簸对设备的影响；进入作业区域后同时打开除草电机502和耕地电机403，除草电机502通过固定轴505带动刀座508和刀片509进行转动，刀座508下方的滚轮507在地面上行进，当地面出现凹陷，滚轮507在重力作用下向下运动，带动刀座508和刀片509向下运动，活动板504挤压导向杆503外侧的支撑弹簧506，使刀片509降低方便切割杂草；探障板6在底座1的前端，当前方出现石块时，探障板6首先与石块发生接触，种植人员无法向前推进，此时种植人员就能发现石块，避免刀片509与石块接触，延长刀片509的使用寿命；除草完成后，耕地电机403带动耕地辊401和耕刀402转动，对土地进行松动，实现除草与耕作一体化，大大降低了劳动力，提高了生产的效率；耕地机构4后端的挡泥板8避免耕地的泥土溅射到种植人员的。

[0031] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

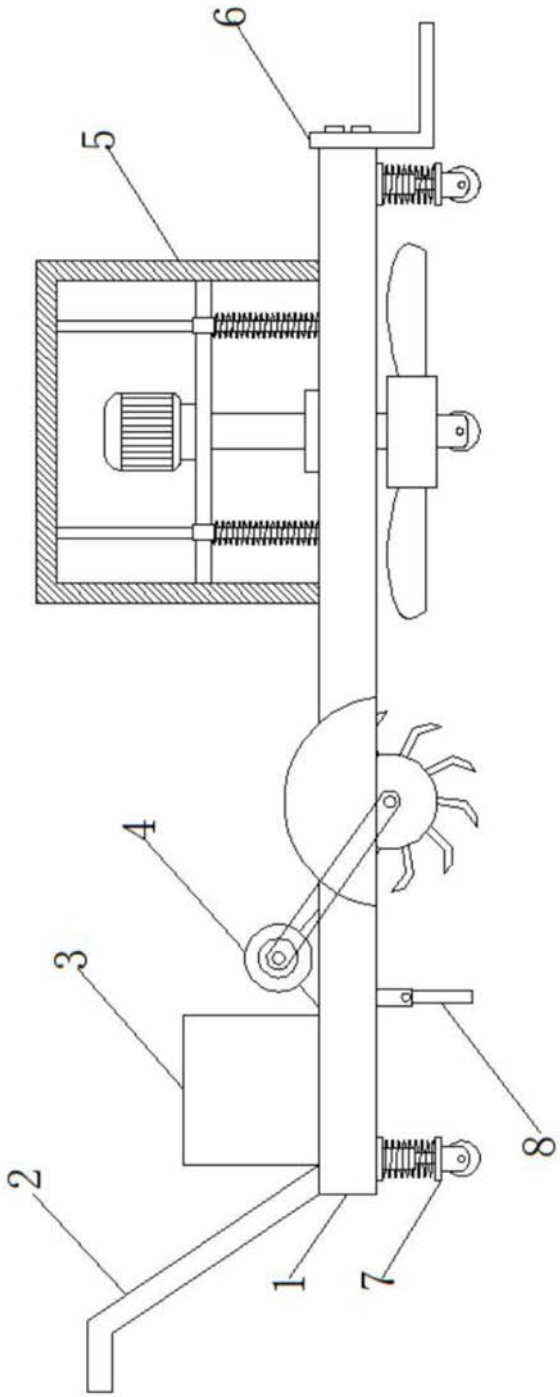


图1

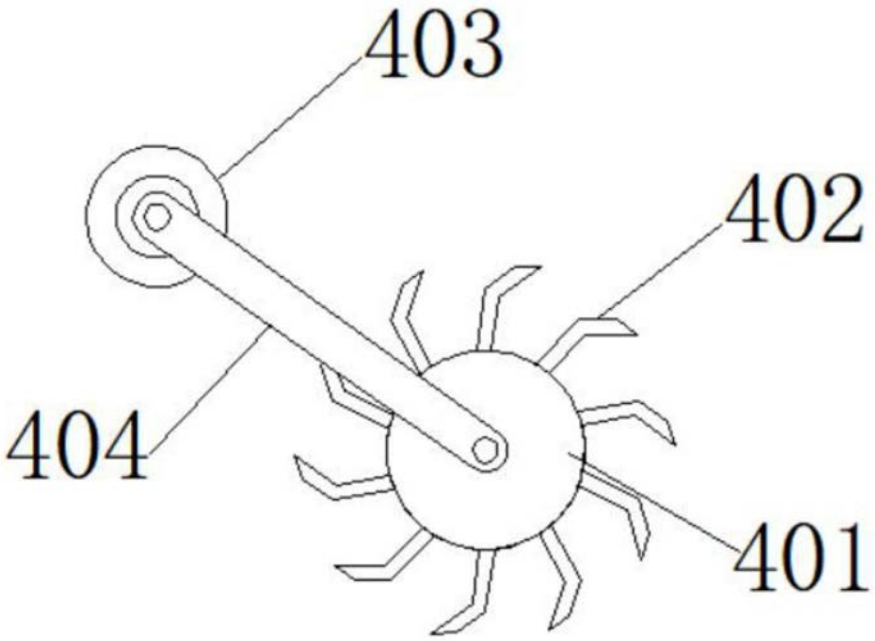


图2

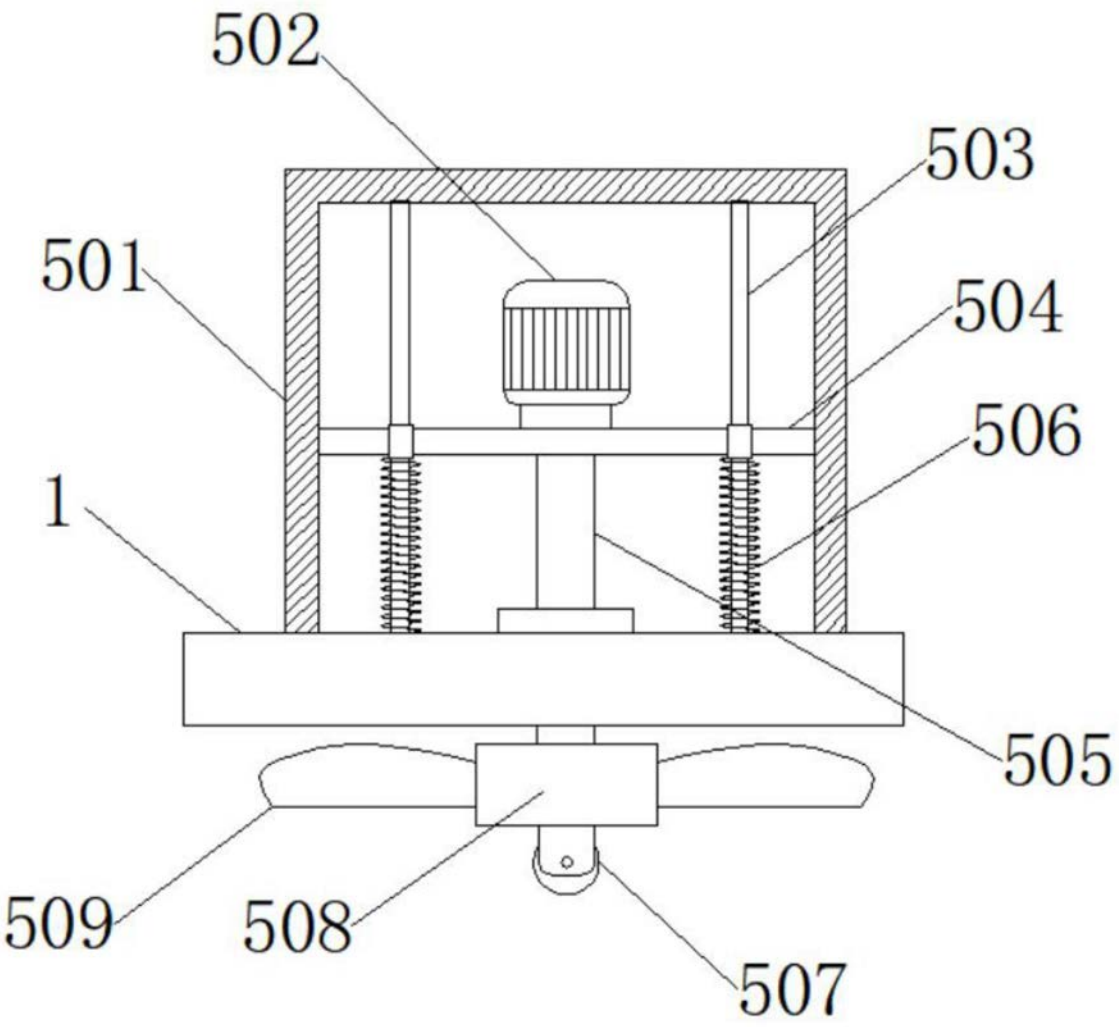


图3

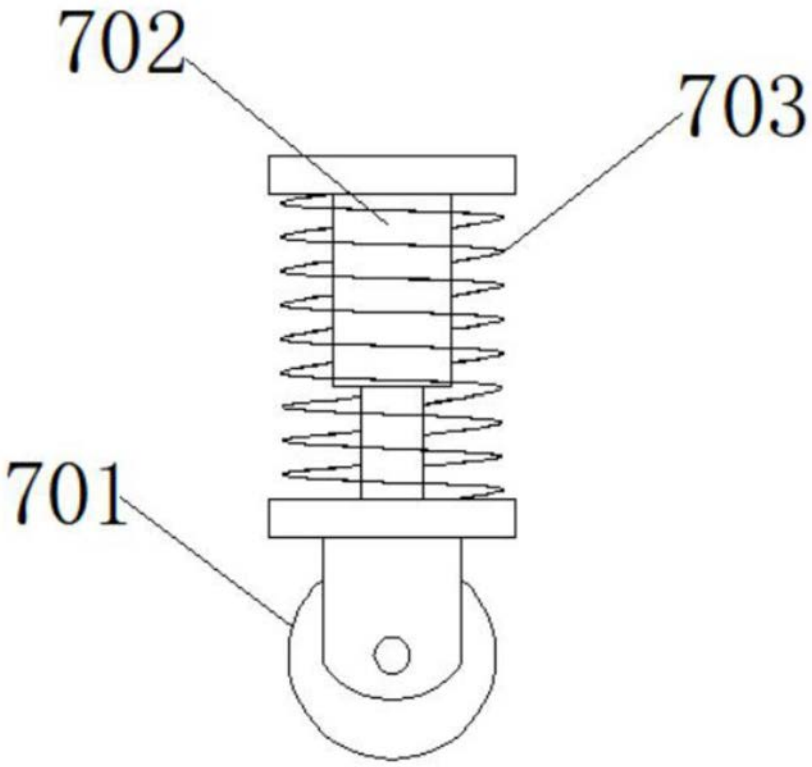


图4

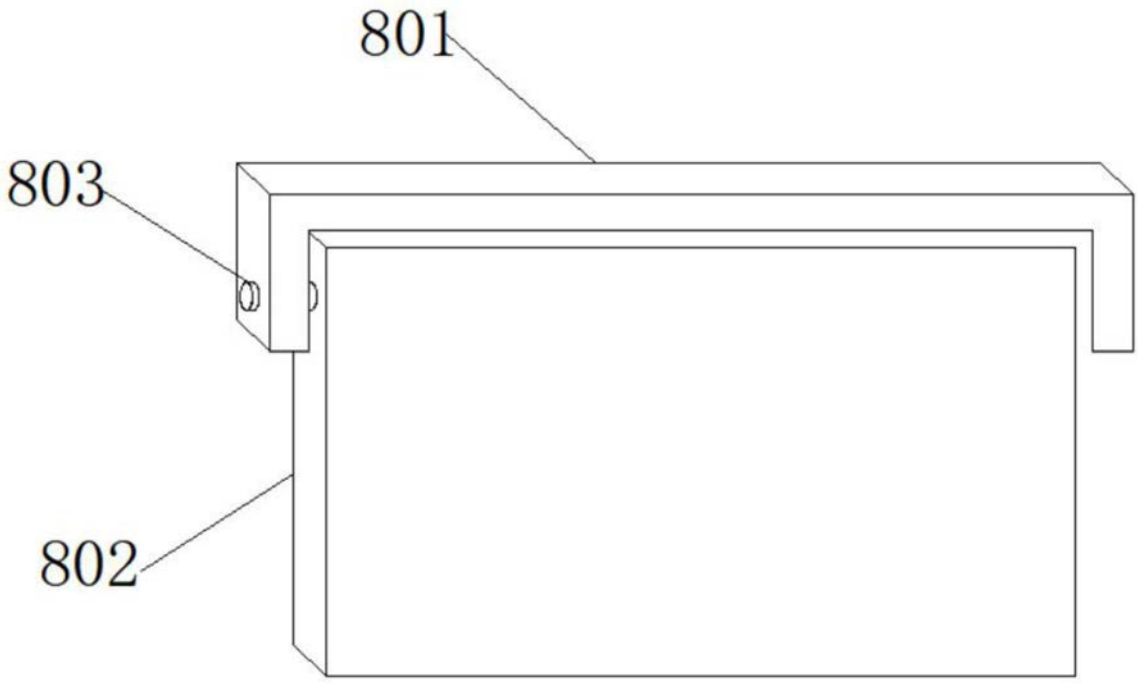


图5