(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 107813400 A
(43)申请公布日 2018.03.20

(21)申请号 201711004177.9

(22)申请日 2017.09.30

(71)申请人 安吉县安信信息有限公司
地址 313300 浙江省湖州市安吉县递铺镇浦源大道576号

(72)发明人 李明

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403
代理人 陈宙 李莎

(51)Int.Cl.
*B27N 3/14*(2006.01)
*B27N 3/10*(2006.01)

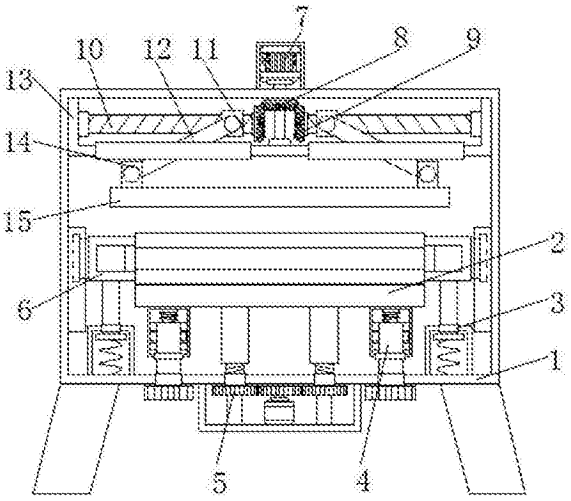
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种竹片碎末压料装置

(57)摘要

本发明公开了一种竹片碎末压料装置，包括外框，外框内壁的两侧之间滑动连接有成型框，成型框底部的两侧均固定连接有缓冲装置，外框内壁底部的两侧均转动连接有固定装置，并且固定装置的顶部固定连接有固定板，固定板的底部固定连接有移动装置，所述外框内壁的顶部固定连接有顶框，外框的顶部固定连接有第一电机，本发明涉及竹制品相关技术领域。该竹片碎末压料装置，达到了便于压合的目的，增强压合效果，保证压合的质量，便于板料后期的使用，防止压料过程中成型框发生晃动，提高装置的稳定性，保证压料的进行，防止压料过程中固定板下移，保证压合后板料的完整性，压料完成后控制固定板上升，从而便于取出板料。




CN 107813400 A

1.一种竹片碎末压料装置，包括外框(1)，其特征在于：所述外框(1)内壁的两侧之间滑动连接有成型框(6)，所述成型框(6)底部的两侧均固定连接有缓冲装置(3)，所述外框(1)内壁底部的两侧均转动连接有固定装置(4)，并且固定装置(4)的顶部固定连接有固定板(2)，所述固定板(2)的底部固定连接有移动装置(5)，所述外框(1)内壁的顶部固定连接有顶框(13)，所述外框(1)的顶部固定连接有第一电机(7)，所述第一电机(7)输出轴的一端依次贯穿外框(1)和顶框(13)且延伸至顶框(13)的内部，所述第一电机(7)的输出轴位于顶框(13)内部的一端固定连接有第一锥形齿轮(8)，并且第一锥形齿轮(8)的两侧均啮合有第二锥形齿轮(9)，并且两个第二锥形齿轮(9)相离的一侧均通过丝杆(10)与顶框(13)内壁的一侧转动连接，所述丝杆(10)的表面螺纹连接有移动块(11)，所述移动块(11)的表面转动连接有连杆(12)，所述连杆(12)的一端贯穿顶框(13)且延伸至顶框(13)的外部，所述连杆(12)位于顶框(13)外部的一端通过固定块(14)固定连接有压板(15)。

2.根据权利要求1所述的一种竹片碎末压料装置，其特征在于：所述缓冲装置(3)包括缓冲框(31)，所述缓冲框(31)的底部与外框(1)内壁的底部固定连接，所述缓冲框(31)的顶部贯穿有移动杆(34)，所述移动杆(34)位于缓冲框(31)内部的一端固定连接有移动板(33)，并且移动板(33)的底部与缓冲框(31)内壁的底部之间固定连接有弹簧(32)，所述移动杆(34)的顶端与成型框(6)的底部固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种竹片碎末压料装置，其特征在于：所述固定装置(4)包括固定框(41)，所述固定框(41)的顶部与固定板(2)的底部固定连接，所述固定框(41)内壁的顶部通过弹簧杆(42)固定连接有转杆(45)，所述转杆(45)的两侧均固定连接有卡块(43)，并且固定框(41)内壁的两侧均固定连接有与卡框(43)相适配的挡块(44)，所述转杆(45)的底端依次贯穿固定框(41)和外框(1)且延伸至外框(1)的外部，所述转杆(45)位于外框(1)外部的一端固定连接有转柄(46)。

4.根据权利要求1所述的一种竹片碎末压料装置，其特征在于：所述移动装置(5)包括移动框(51)，所述移动框(51)的顶部与外框(1)的底部固定连接，所述移动框(51)内壁的底部固定连接有第二电机(55)，所述第二电机(55)输出轴的一端固定连接有第一齿轮(52)，所述第一齿轮(52)的两侧均啮合有第二齿轮(54)，所述第二齿轮(54)的底部通过中轴(53)与移动框(51)内壁的底部转动连接，所述第二齿轮(54)的顶部固定连接有螺杆(56)，所述螺杆(56)的顶端依次贯穿移动框(51)和外框(1)且延伸至外框(1)的内部，所述螺杆(56)位于外框(1)内部的表面螺纹连接有螺套(57)，所述螺套(57)的顶端与固定板(2)的底部固定连接。

5.根据权利要求1-4所述的一种竹片碎末压料装置，其特征在于：所述外框(1)底部的两侧均固定连接有底座，并且外框(1)的表面开设有与成型框(6)相适配的箱门。

6.根据权利要求1-5所述的一种竹片碎末压料装置，其特征在于：所述成型框(6)的两侧均固定连接有滑块，并且外框(1)内壁两侧均开设有与滑块相适配的滑轨。

7.一种竹片碎末压料方法，其特征在于：打开箱门将碎末放置在成型框6中，然后启动第一电机7的转动带动第一锥形齿轮8带动，带动第二锥形齿轮9转动，带动丝杆10转动，带动移动块11移动，通过连杆12带动固定块14移动，带动压板15移动，然后压动成型框6向下，实现对碎末的挤压，挤压完成后，启动第一电机7反转带动压板15上升，在缓冲装置3的弹力作用下，成型框6，实现回弹，然后启动第二电机55带动第一齿轮52转动，第一齿轮52带动第

二齿轮54带动螺杆56转动，带动螺套57转动，带动固定板2上升，将板料推出成型框6，然后取出板料即可。

# 一种竹片碎末压料装置

## 技术领域

[0001] 本发明涉及竹制品相关技术领域，具体为一种竹片碎末压料装置。

## 背景技术

[0002] 竹制品是指以竹子为加工原料制造的产品，多为日用品，如筷子、筷笼、砧板、凉席、茶杯垫、窗帘等，近年来比较流行的竹地板和竹家具等，还有一些价值较高的，如竹雕等工艺品，我国人民历来喜爱竹子，中国也是世界上研究、培育和利用竹子最早的国家，从竹子在中国历史文化发展和精神文化形成中所产生的巨大作用，竹子与中国诗歌书画和园林建设的源远流长的关系，以及竹子与人民生活的息息相关中不难看出，中国不愧被誉为竹子文明的国度，没有哪一种植物能够像竹子一样对中国的文明产生如此深远的影响，竹材具有自动调节及保持温度，其自身不生凉放热，冬暖夏凉特性，竹材的纹理具有吸收紫外线的功能，色泽高雅、柔和温馨，对人的视觉有益，可减少近视的发生，竹材本身具有吸音、隔音、降低音压，缩短残音时间功能，竹材在通过高温蒸煮、漂白、碳化后，除去竹纤维内所有营养物质，完全破坏蛀虫和细菌的生存条件，不生霉变，可减少气喘，过敏症的发生。

[0003] 竹制品在日常生活中经常需要使用到，在竹制品生产过程中，往往产生许多竹片碎末，将竹片碎末进行压合制成床板，即可达到废物利用的目的，现有的压料装置结果简单，压料效果差，使用不便，影响板料后期的使用。

## 发明内容

[0004] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种竹片碎末压料装置，解决了现有的压料装置结果简单，压料效果差，使用不便，影响板料后期使用的问题。

[0005] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：一种竹片碎末压料装置，包括外框，所述外框内壁的两侧之间滑动连接有成型框，所述成型框底部的两侧均固定连接有缓冲装置，所述外框内壁底部的两侧均转动连接有固定装置，并且固定装置的顶部固定连接有固定板，所述固定板的底部固定连接有移动装置，所述外框内壁的顶部固定连接有顶框，所述外框的顶部固定连接有第一电机，所述第一电机输出轴的一端依次贯穿外框和顶框且延伸至顶框的内部，所述第一电机的输出轴位于顶框内部的一端固定连接有第一锥形齿轮，并且第一锥形齿轮的两侧均啮合有第二锥形齿轮，并且两个第二锥形齿轮相离的一侧均通过丝杆与顶框内壁的一侧转动连接，所述丝杆的表面螺纹连接有移动块，所述移动块的表面转动连接有连杆，所述连杆的一端贯穿顶框且延伸至顶框的外部，所述连杆位于顶框外部的一端通过固定块固定连接有压板。

[0006] 优选的，所述缓冲装置包括缓冲框，所述缓冲框的底部与外框内壁的底部固定连接，所述缓冲框的顶部贯穿有移动杆，所述移动杆位于缓冲框内部的一端固定连接有移动板，并且移动板的底部与缓冲框内壁的底部之间固定连接有弹簧，所述移动杆的顶端与成型框的底部固定连接。

[0007] 优选的，所述固定装置包括固定框，所述固定框的顶部与固定板的底部固定连接，

所述固定框内壁的顶部通过弹簧杆固定连接有转杆，所述转杆的两侧均固定连接有卡块，并且固定框内壁的两侧均固定连接有与卡框相适配的挡块，所述转杆的底端依次贯穿固定框和外框且延伸至外框的外部，所述转杆位于外框外部的一端固定连接有转柄。

[0008] 优选的，所述移动装置包括移动框，所述移动框的顶部与外框的底部固定连接，所述移动框内壁的底部固定连接有第二电机，所述第二电机输出轴的一端固定连接有第一齿轮，所述第一齿轮的两侧均啮合有第二齿轮，所述第二齿轮的底部通过中轴与移动框内壁的底部转动连接，所述第二齿轮的顶部固定连接有螺杆，所述螺杆的顶端依次贯穿移动框和外框且延伸至外框的内部，所述螺杆位于外框内部的表面螺纹连接有螺套，所述螺套的顶端与固定板的底部固定连接。

[0009] 优选的，所述外框底部的两侧均固定连接有底座，并且外框的表面开设有与成型框相适配的箱门。

[0010] 优选的，所述成型框的两侧均固定连接有滑块，并且外框内壁两侧均开设有与滑块相适配的滑轨。

[0011] 有益效果

[0012] 本发明提供了一种竹片碎末压料装置。具备以下有益效果：

[0013] (1)、该竹片碎末压料装置，通过外框内壁的顶部固定连接顶框，外框的顶部固定连接第一电机，第一电机输出轴的一端依次贯穿外框和顶框且延伸至顶框的内部，第一电机的输出轴位于顶框内部的一端固定连接第一锥形齿轮，并且第一锥形齿轮的两侧均啮合第二锥形齿轮，并且两个第二锥形齿轮相离的一侧均通过丝杆与顶框内壁的一侧转动连接，丝杆的表面螺纹连接移动块，移动块的表面转动连接连杆，连杆的一端贯穿顶框且延伸至顶框的外部，连杆位于顶框外部的一端通过固定块固定连接压板，达到了便于压合的目的，增强压合效果，保证压合的质量，便于板料后期的使用。

[0014] (2)、该竹片碎末压料装置，通过缓冲框的底部与外框内壁的底部固定连接，缓冲框的顶部贯穿移动杆，移动杆位于缓冲框内部的一端固定连接移动板，并且移动板的底部与缓冲框内壁的底部之间固定连接弹簧，移动杆的顶端与成型框的底部固定连接，达到了稳定成型框的目的，防止压料过程中成型框发生晃动，提高装置的稳定性，保证压料的进行。

[0015] (3)、该竹片碎末压料装置，通过固定框的顶部与固定板的底部固定连接，固定框内壁的顶部通过弹簧杆固定连接转杆，转杆的两侧均固定连接卡块，并且固定框内壁的两侧均固定连接与卡框相适配的挡块，转杆的底端依次贯穿固定框和外框且延伸至外框的外部，转杆位于外框外部的一端固定连接转柄，达到了稳定固定板的目的，防止压料过程中固定板下移，保证压合后板料的完整性。

[0016] (4)、该竹片碎末压料装置，通过移动框的顶部与外框的底部固定连接，移动框内壁的底部固定连接第二电机，第二电机输出轴的一端固定连接第一齿轮，第一齿轮的两侧均啮合第二齿轮，第二齿轮的底部通过中轴与移动框内壁的底部转动连接，第二齿轮的顶部固定连接螺杆，螺杆的顶端依次贯穿移动框和外框且延伸至外框的内部，螺杆位于外框内部的表面螺纹连接螺套，螺套的顶端与固定板的底部固定连接，达到了便于出料的目的，压料完成后控制固定板上升，从而便于取出板料。

## 附图说明

[0017] 图1为本发明结构示意图；

[0018] 图2为本发明箱门的结构示意图；

[0019] 图3为本发明缓冲装置的结构示意图；

[0020] 图4为本发明固定装置的结构示意图；

[0021] 图5为本发明移动装置的结构示意图。

[0022] 图中：1外框、2固定板、3缓冲装置、31缓冲框、32弹簧、33移动板、34移动杆、4固定装置、41固定框、42弹簧杆、43卡块、44挡块、45转杆、46转柄、5移动装置、51移动框、52第一齿轮、53中轴、54第二齿轮、55第二电机、56螺杆、57螺套、6成型框、7第一电机、8第一锥形齿轮、9第二锥形齿轮、10丝杆、11移动块、12连杆、13顶框、14固定块、15压板。

## 具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0024] 请参阅图1-5，本发明提供一种技术方案：一种竹片碎末压料装置，包括外框1，外框1底部的两侧均固定连接有底座，用于稳定装置，提高装置的稳定性，并且外框1的表面开设有与成型框6相适配的箱门，便于取放物料，外框1内壁的两侧之间滑动连接有成型框6，成型框6呈中空状，便于成型，成型框6与固定板2相适配，便于压料的进行，成型框6的两侧均固定连接有滑块，并且外框1内壁两侧均开设有与滑块相适配的滑轨，用于稳定成型框6，并且便于成型框6移动，成型框6底部的两侧均固定连接有缓冲装置3，达到了稳定成型框6的目的，防止压料过程中成型框6发生晃动，提高装置的稳定性，保证压料的进行，外框1内壁底部的两侧均转动连接有固定装置4，达到了稳定固定板2的目的，防止压料过程中固定板2下移，保证压合后板料的完整性，并且固定装置4的顶部固定连接有固定板2，固定板2的底部固定连接有移动装置5，达到了便于出料的目的，压料完成后控制固定板2上升，从而便于取出板料，外框1内壁的顶部固定连接有顶框13，外框1的顶部固定连接有第一电机7，第一电机7为三相异步电动机，第一电机7输出轴的一端依次贯穿外框1和顶框13且延伸至顶框13的内部，第一电机7的输出轴位于顶框13内部的一端固定连接有第一锥形齿轮8，并且第一锥形齿轮8的两侧均啮合有第二锥形齿轮9，并且两个第二锥形齿轮9相离的一侧均通过丝杆10与顶框13内壁的一侧转动连接，两个丝杆10表面螺纹方向相反，丝杆10的表面螺纹连接有移动块11，移动块11的表面转动连接有连杆12，通过连杆12的移动，带动压板15的升降，连杆12的一端贯穿顶框13且延伸至顶框13的外部，连杆12位于顶框13外部的一端通过固定块14固定连接有压板15，压板15便于对碎末进行压料，缓冲装置3包括缓冲框31，缓冲框31的底部与外框1内壁的底部固定连接，缓冲框31的顶部贯穿有移动杆34，移动杆34位于缓冲框31内部的一端固定连接有移动板33，并且移动板33的底部与缓冲框31内壁的底部之间固定连接有弹簧32，移动杆34的顶端与成型框6的底部固定连接，固定装置4包括固定框41，固定框41的顶部与固定板2的底部固定连接，固定框41内壁的顶部通过弹簧杆42固定

连接有转杆45，转杆45的两侧均固定连接有卡块43，并且固定框41内壁的两侧均固定连接有与卡框43相适配的挡块44，转杆45的底端依次贯穿固定框41和外框1且延伸至外框1的外部，转杆45位于外框1外部的一端固定连接有转柄46，移动装置5包括移动框51，移动框51的顶部与外框1的底部固定连接，移动框51内壁的底部固定连接有第二电机55，第二电机55为三相异步电动机，第二电机55输出轴的一端固定连接有第一齿轮52，第一齿轮52的两侧均啮合有第二齿轮54，第二齿轮54的底部通过中轴53与移动框51内壁的底部转动连接，第二齿轮54的顶部固定连接有螺杆56，两个螺杆56表面螺纹方向相反，螺杆56的顶端依次贯穿移动框51和外框1且延伸至外框1的内部，螺杆56位于外框1内部的表面螺纹连接有螺套57，螺套57的顶端与固定板2的底部固定连接。

[0025] 使用时，打开箱门将碎末放置在成型框6中，然后启动第一电机7的转动带动第一锥形齿轮8带动，带动第二锥形齿轮9转动，带动丝杆10转动，带动移动块11移动，通过连杆12带动固定块14移动，带动压板15移动，然后压动成型框6向下，实现对碎末的挤压，挤压完成后，启动第一电机7反转带动压板15上升，在缓冲装置3的弹力作用下，成型框6，实现回弹，然后启动第二电机55带动第一齿轮52转动，第一齿轮52带动第二齿轮54带动螺杆56转动，带动螺套57转动，带动固定板2上升，将板料推出成型框6，然后取出板料即可。

[0026] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个.....限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0027] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

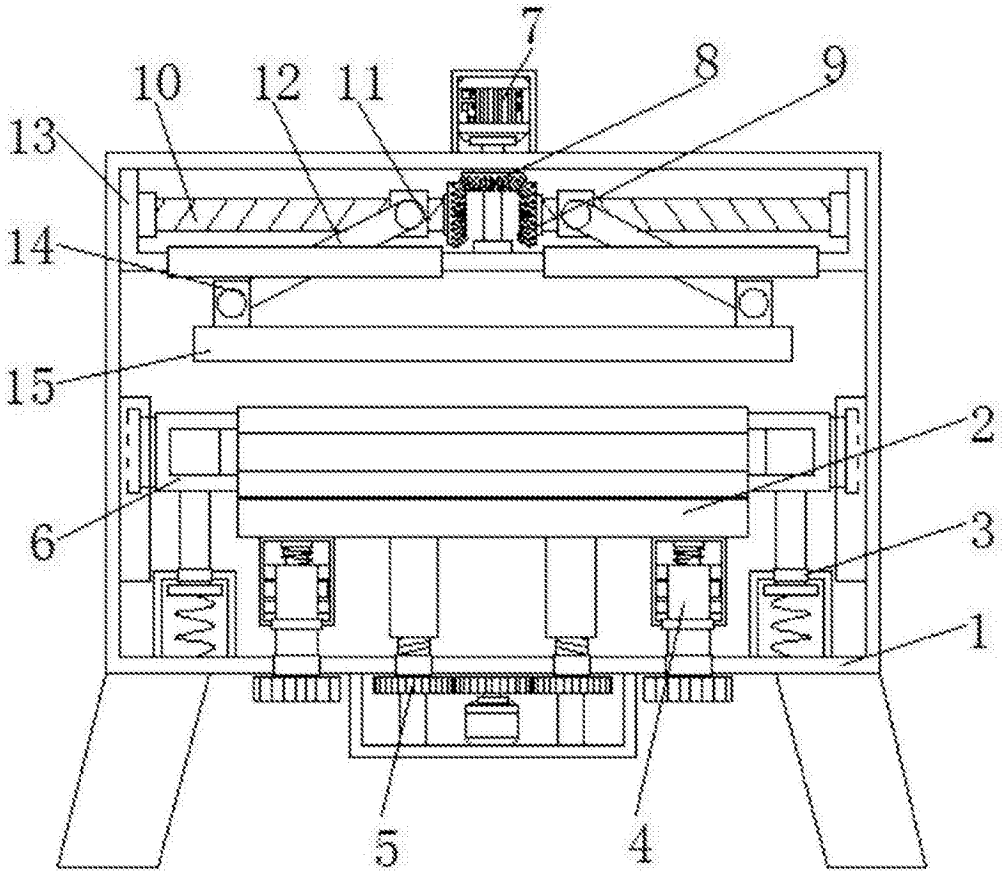



图1

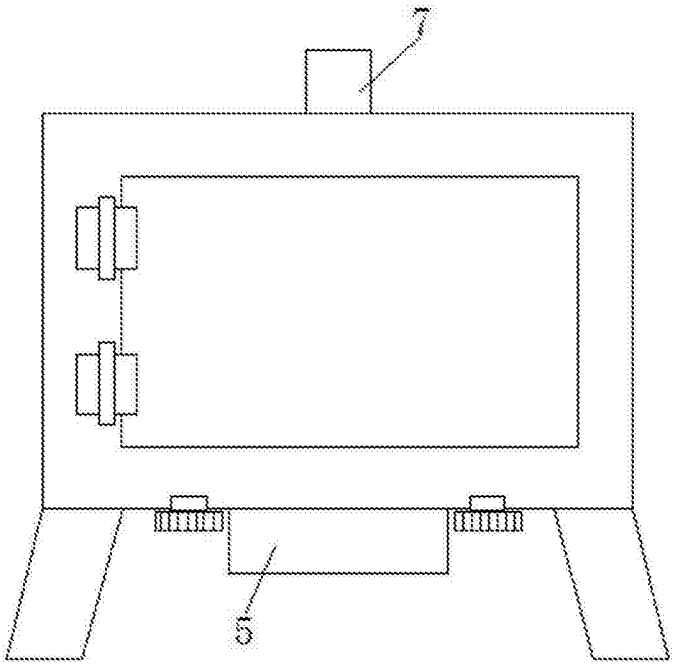



图2

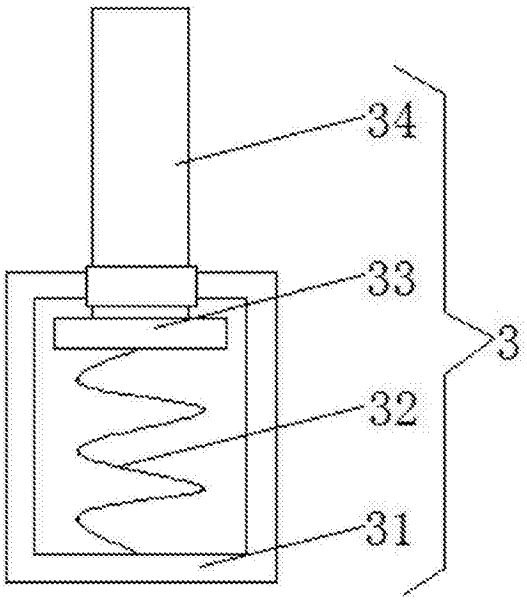



图3

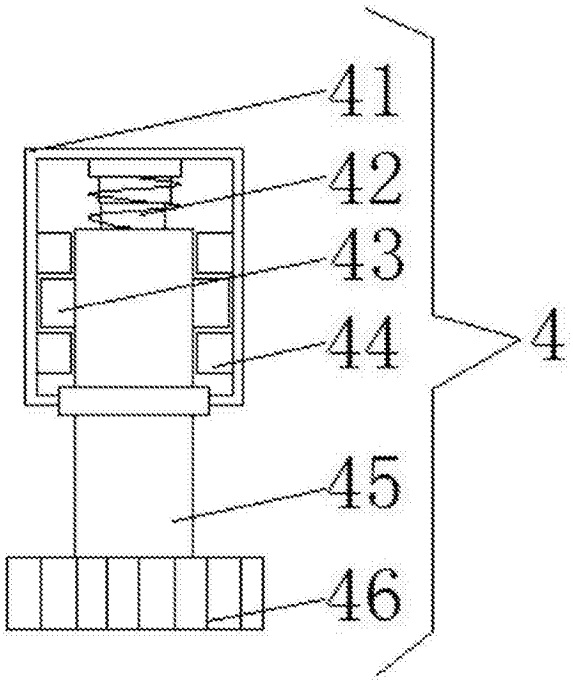



图4

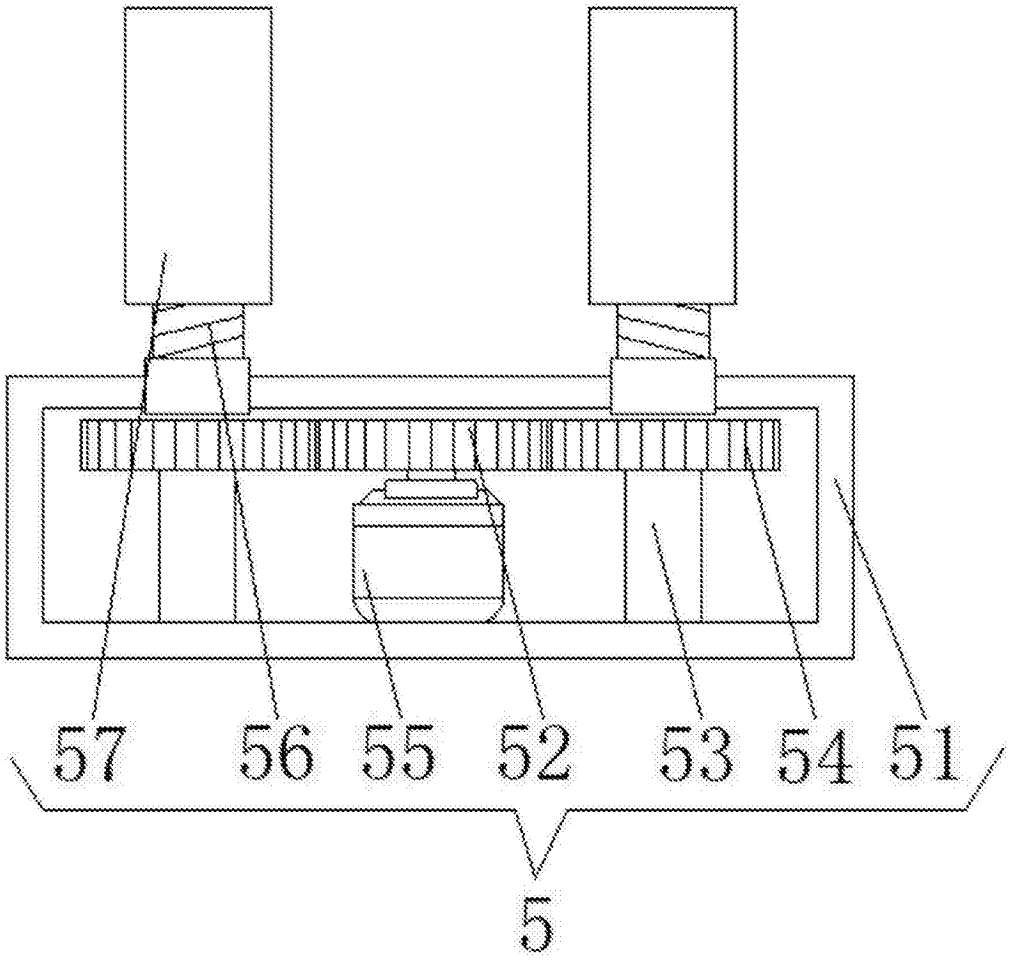



图5