



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221661167 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 06

(21) 申请号 202420246691.2

(22) 申请日 2024.02.01

(73) 专利权人 漳州市钰铨机械设备有限公司
地址 363600 福建省漳州市南靖县靖城镇
草前村南行209号

(72) 发明人 林树平

(74) 专利代理机构 泉州知创知识产权代理事务
所(普通合伙) 35291
专利代理师 杨春香

(51) Int.Cl.

B65B 65/00 (2006.01)

B65B 5/10 (2006.01)

B65B 35/40 (2006.01)

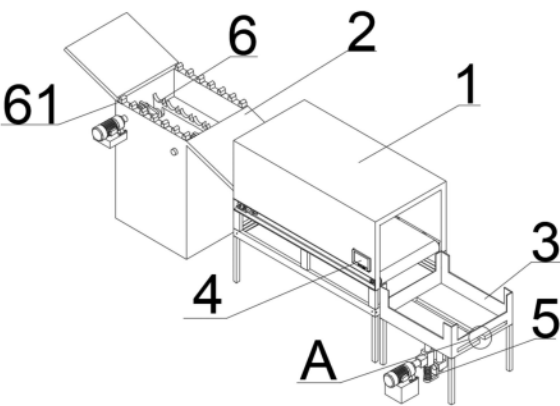
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种板材加工用组合式流水线

(57) 摘要

本实用新型公开了一种板材加工用组合式流水线,包括加工机台、送料台和板材存放台,设置了自动储存机构位于板材存放台底部,均匀下料机构位于送料台内侧,通过控制器电路控制第一电机启动,第一电机转轴带动第二连接轴转动,第二连接轴带动拖动块往复运动,当板材落入板材存放台内,拖动块可以不断将底部的板材,推入包装箱中,节省了人工搬运的人力和时间,提高了工作效率,通过控制器电路控制第二电机启动,第二电机转轴带动转动盘转动,转动盘带动连接板转动,连接板带动抬起块进行往复运动,原材料被停料齿进行均匀停止,抬起块带动原材料均匀抬向加工机台,达到均匀下料的作用。



1. 一种板材加工用组合式流水线,包括加工机台(1),设置于所述加工机台(1)左端的送料台(2),安装于所述加工机台(1)右端的板材存放台(3),安装于所述加工机台(1)前端的控制器(4),其特征在于:还包括:

自动储存机构(5),所述自动储存机构(5)安装于板材存放台(3)底部;

均匀下料机构(6),所述均匀下料机构(6)设置于送料台(2)内侧。

2. 根据权利要求1所述一种板材加工用组合式流水线,其特征在于:所述自动储存机构(5)包括:

固定轴(51),所述固定轴(51)固定连接于板材存放台(3)底部;

滑动套接块(52),所述滑动套接块(52)滑动套接于固定轴(51)外径;

第一连接轴(53),所述第一连接轴(53)固定连接于滑动套接块(52)底部;

第一滑动块(54),所述第一滑动块(54)滑动套接于第一连接轴(53)外径;

拖动块(55),所述拖动块(55)固定连接于第一滑动块(54)顶部;

转动块(56),所述转动块(56)转动连接于第一滑动块(54)前端。

3. 根据权利要求2所述一种板材加工用组合式流水线,其特征在于:所述自动储存机构(5)还包括:

第二连接轴(57),所述第二连接轴(57)固定连接于转动块(56)顶部;

第二滑动块(58),所述第二滑动块(58)滑动套接于第二连接轴(57)外径。

4. 根据权利要求3所述一种板材加工用组合式流水线,其特征在于:所述自动储存机构(5)还包括:

弹簧(59),所述弹簧(59)套接于第二连接轴(57)外径,并且所述弹簧(59)一端固定连接于第二滑动块(58)底部,另一端固定连接于转动块(56)顶部;

推出口(510),所述推出口(510)开设于板材存放台(3)右端。

5. 根据权利要求4所述一种板材加工用组合式流水线,其特征在于:所述自动储存机构(5)还包括:

滑动口(511),所述滑动口(511)开设于板材存放台(3)底部;

第一电机(512),所述第一电机(512)固定连接于地面,并且所述第一电机(512)转轴固定连接于第二滑动块(58)前端。

6. 根据权利要求5所述一种板材加工用组合式流水线,其特征在于:所述均匀下料机构(6)包括:

停料齿(61),所述停料齿(61)固定连接于送料台(2)顶端;

支撑柱(62),所述支撑柱(62)转动连接于送料台(2)前端内壁;

第二电机(63),所述第二电机(63)固定连接于送料台(2)前端;

转动轴(64),所述转动轴(64)固定连接于第二电机(63)转轴后端,并且所述转动轴(64)穿过送料台(2)前端内壁。

7. 根据权利要求6所述一种板材加工用组合式流水线,其特征在于:所述均匀下料机构(6)还包括:

转动盘(65),所述转动盘(65)固定连接于支撑柱(62)后端,并且所述转动盘(65)固定连接于转动轴(64)后端;

套接块(66),所述套接块(66)固定套接于转动盘(65)外径。

8.根据权利要求7所述一种板材加工用组合式流水线,其特征在于:所述均匀下料机构(6)还包括:

传动轴(67),所述传动轴(67)固定连接于套接块(66)内侧;

转动板(68),所述转动板(68)固定连接于转动盘(65)后侧。

9.根据权利要求8所述一种板材加工用组合式流水线,其特征在于:所述均匀下料机构(6)还包括:

连接板(69),所述连接板(69)转动连接于转动板(68)后端;

抬起块(610),所述抬起块(610)固定连接于连接板(69)顶部。

一种板材加工用组合式流水线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材加工技术相关领域,具体是一种板材加工用组合式流水线。

背景技术

[0002] 板材是一种常用的装饰材料,市场需求很大,现在对板材的加工多采用半自动切割机或数控切割机进行,之后需要人工对切割的板材进行搬运操作,人工搬运人工劳动强度大,工作效率低,并且高昂的人工费用直接影响着产品的成本。

[0003] 申请号CN201320805837.4涉及一种板材加工流水线,包括:一个板材上料装置,一个板材传送装置,一个板材切割装置,一个板材切割废料锤击装置,一个火烧面板加工装置,一个板材落料装置,本实用新型的板材加工流水线,可以最大限度的实现加工自动化,从上料到完成后的卸料全自动化加工。

[0004] 上述板材加工流水线与市面上现有的板材加工流水线,在送料传输上,由于板材的原材料体型可能较大,不能均匀送料,会对后续加工的速度和效率产生影响,并且在板材加工完成之后,对板材进行搬运,会造成大量人力和时间的浪费。

实用新型内容

[0005] 因此,为了解决上述不足,本实用新型在此提供一种板材加工用组合式流水线。

[0006] 本实用新型是这样实现的,构造一种板材加工用组合式流水线,该装置包括加工机台,设置于所述加工机台左端的送料台,安装于所述加工机台右端的板材存放台,安装于所述加工机台前端的控制器,其特征在于:还包括:

[0007] 自动储存机构,所述自动储存机构安装于板材存放台底部;

[0008] 均匀下料机构,所述均匀下料机构设置于送料台内侧。

[0009] 优选的,所述自动储存机构包括:

[0010] 固定轴,所述固定轴固定连接于板材存放台底部;

[0011] 滑动套接块,所述滑动套接块滑动套接于固定轴外径;

[0012] 第一连接轴,所述第一连接轴固定连接于滑动套接块底部;

[0013] 第一滑动块,所述第一滑动块滑动套接于第一连接轴外径;

[0014] 拖动块,所述拖动块固定连接于第一滑动块顶部;

[0015] 转动块,所述转动块转动连接于第一滑动块前端;

[0016] 第二连接轴,所述第二连接轴固定连接于转动块顶部;

[0017] 第二滑动块,所述第二滑动块滑动套接于第二连接轴外径;

[0018] 弹簧,所述弹簧套接于第二连接轴外径,并且所述弹簧一端固定连接于第二滑动块底部,另一端固定连接于转动块顶部;

[0019] 推出口,所述推出口开设于板材存放台右端;

[0020] 滑动口,所述滑动口开设于板材存放台底部;

[0021] 第一电机,所述第一电机固定连接于地面,并且所述第一电机转轴固定连接于第

二滑动块前端。

[0022] 优选的,所述均匀下料机构包括:

[0023] 停料齿,所述停料齿固定连接于送料台顶端;

[0024] 支撑柱,所述支撑柱转动连接于送料台前端内壁;

[0025] 第二电机,所述第二电机固定连接于送料台前端;

[0026] 转动轴,所述转动轴固定连接于第二电机转轴后端,并且所述转动轴穿过送料台前端内壁;

[0027] 转动盘,所述转动盘固定连接于支撑柱后端,并且所述转动盘固定连接于转动轴后端;

[0028] 套接块,所述套接块固定套接于转动盘外径;

[0029] 传动轴,所述传动轴固定连接于套接块内侧;

[0030] 转动板,所述转动板固定连接于转动盘后侧;

[0031] 连接板,所述连接板转动连接于转动板后端;

[0032] 抬起块,所述抬起块固定连接于连接板顶部。

[0033] 本实用新型具有如下优点:本实用新型通过改进在此提供一种板材加工用组合式流水线,与同类型设备相比,具有如下改进:

[0034] 本实用新型所述一种板材加工用组合式流水线,通过设置了自动储存机构位于板材存放台底部,通过控制器电路控制第一电机启动,第一电机转轴带动第二连接轴转动,第二连接轴带动拖动块往复运动,当板材落入板材存放台内,拖动块可以不断将底部的板材,推入包装箱中,节省了人工搬运的人力和时间,提高了工作效率。

[0035] 本实用新型所述一种板材加工用组合式流水线,通过设置了均匀下料机构位于送料台内侧,通过控制器电路控制第二电机启动,第二电机转轴带动转动盘转动,转动盘带动连接板转动,连接板带动抬起块进行往复运动,原材料被停料齿进行均匀停止,抬起块带动原材料均匀抬向加工机台,达到均匀下料的作用。

附图说明

[0036] 图1是本实用新型结构示意图;

[0037] 图2是本实用新型的自动储存机构结构示意图;

[0038] 图3是本实用新型的图1中A的放大图;

[0039] 图4是本实用新型的均匀下料机构结构示意图;

[0040] 图5是本实用新型的图3中B的放大图。

[0041] 其中:加工机台-1、送料台-2、板材存放台-3、控制器-4、自动储存机构-5、均匀下料机构-6、固定轴-51、滑动套接块-52、第一连接轴-53、第一滑动块-54、拖动块-55、转动块-56、第二连接轴-57、第二滑动块-58、弹簧-59、推出口-510、滑动口-511、第一电机-512、停料齿-61、支撑柱-62、第二电机-63、转动轴-64、转动盘-65、套接块-66、传动轴-67、转动板-68、连接板-69、抬起块-610。

具体实施方式

[0042] 以下结合附图1~5对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本

实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。在下列段落中参照附图以举例方式更具体地描述本实用新型。根据下面说明和权利要求书,本实用新型的优点和特征将更清楚。需说明的是,附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比例,仅用以方便、明晰地辅助说明本实用新型实施例的目的。

[0043] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0044] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0045] 实施例一:

[0046] 请参阅图1~图5,本实用新型的一种板材加工用组合式流水线,包括加工机台1,设置于加工机台1左端的送料台2,安装于加工机台1右端的板材存放台3,安装于加工机台1前端的控制器4,自动储存机构5安装于板材存放台3底部,均匀下料机构6设置于送料台2内侧。

[0047] 自动储存机构5包括固定轴51、滑动套接块52、第一连接轴53、第一滑动块54、拖动块55、转动块56、第二连接轴57、第二滑动块58、弹簧59、推出口510、滑动口511和第一电机512,固定轴51固定连接于板材存放台3底部,滑动套接块52滑动套接于固定轴51外径,第一连接轴53固定连接于滑动套接块52底部,第一滑动块54滑动套接于第一连接轴53外径,拖动块55固定连接于第一滑动块54顶部,转动块56转动连接于第一滑动块54前端,第二连接轴57固定连接于转动块56顶部,第二滑动块58滑动套接于第二连接轴57外径,弹簧59套接于第二连接轴57外径,并且弹簧59一端固定连接于第二滑动块58底部,另一端固定连接于转动块56顶部,推出口510开设于板材存放台3右端,滑动口511开设于板材存放台3底部,第一电机512固定连接于地面,并且第一电机512转轴固定连接于第二滑动块58前端。

[0048] 自动储存机构5通过控制器4电路控制第一电机512启动,第一电机512转轴带动第二连接轴57转动,第二连接轴57带动拖动块55往复运动,当板材落入板材存放台3内,拖动块55可以不断将底部的板材,推入包装箱中,节省了人工搬运的人力和时间,提高了工作效率。

[0049] 第一连接轴53采用钛合金材料制作,不易形变,硬度较好,增加使用寿命。

[0050] 基于实施例1的一种板材加工用组合式流水线的工作原理是:工作人员将装置移动到指定区域,接通外部电源,通过控制器4电路控制第一电机512启动,第一电机512转轴带动第二滑动块58转动,第二滑动块58带动第二连接轴57滑动,第二连接轴57带动转动块56进行矩阵式的往复运动,转动块56带动第一滑动块54进行矩阵式的往复运动,第一滑动块54拖动第一连接轴53进行左右往复运动,第一滑动块54带动拖动块55从左向右对滑动口511处的板材进行推动,板材从推出口510推出进入包装箱中。

[0051] 实施例二:

[0052] 请参阅图1~图5,本实用新型的一种板材加工用组合式流水线,相较于实施例一,本实施例还包括:均匀下料机构6包括停料齿61、支撑柱62、第二电机63、转动轴64、转动盘65、套接块66、传动轴67、转动板68、连接板69和抬起块610,停料齿61固定连接于送料台2顶端,支撑柱62转动连接于送料台2前端内壁,第二电机63固定连接于送料台2前端,转动轴64固定连接于第二电机63转轴后端,并且转动轴64穿过送料台2前端内壁,转动盘65固定连接于支撑柱62后端,并且转动盘65固定连接于转动轴64后端,套接块66固定套接于转动盘65外径,传动轴67固定连接于套接块66内侧,转动板68固定连接于转动盘65后侧,连接板69转动连接于转动板68后端,抬起块610固定连接于连接板69顶部。

[0053] 均匀下料机构6通过控制器4电路控制第二电机63启动,第二电机63转轴带动转动盘65转动,转动盘65带动连接板69转动,连接板69带动抬起块610进行往复运动,当板材的原材料进行传输时,原材料被停料齿61进行均匀停止,抬起块610带动原材料均匀抬向加工机台1,达到均匀下料的作用。

[0054] 传动轴67采用铝合金材料制作,不易形变,硬度较好,增加使用寿命。

[0055] 转动轴64和支撑柱62与转动盘65形成偏心圆。

[0056] 本实施例中:工作人员通过控制器4电路控制第二电机63启动,第二电机63转轴带动转动轴64转动,转动轴64带动转动盘65转动,左端套接块66带动传动轴67进行往复运动,传动轴67带动右端套接块66进行往复运动,转动盘65带动转动板68转动,转动板68带动连接板69进行往复运动,连接板69带动抬起块610进行往复运动,抬起块610对原材料进行均匀送料。

[0057] 本实用新型通过改进提供一种板材加工用组合式流水线,设置了自动储存机构5位于板材存放台3底部,均匀下料机构6位于送料台2内侧,通过控制器4电路控制第一电机512启动,第一电机512转轴带动第二连接轴57转动,第二连接轴57带动拖动块55往复运动,当板材落入板材存放台3内,拖动块55可以不断将底部的板材,推入包装箱中,节省了人工搬运的人力和时间,提高了工作效率,通过控制器4电路控制第二电机63启动,第二电机63转轴带动转动盘65转动,转动盘65带动连接板69转动,连接板69带动抬起块610进行往复运动,当板材的原材料进行传输时,原材料被停料齿61进行均匀停止,抬起块610带动原材料均匀抬向加工机台1,达到均匀下料的作用。

[0058] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,并且本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0059] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

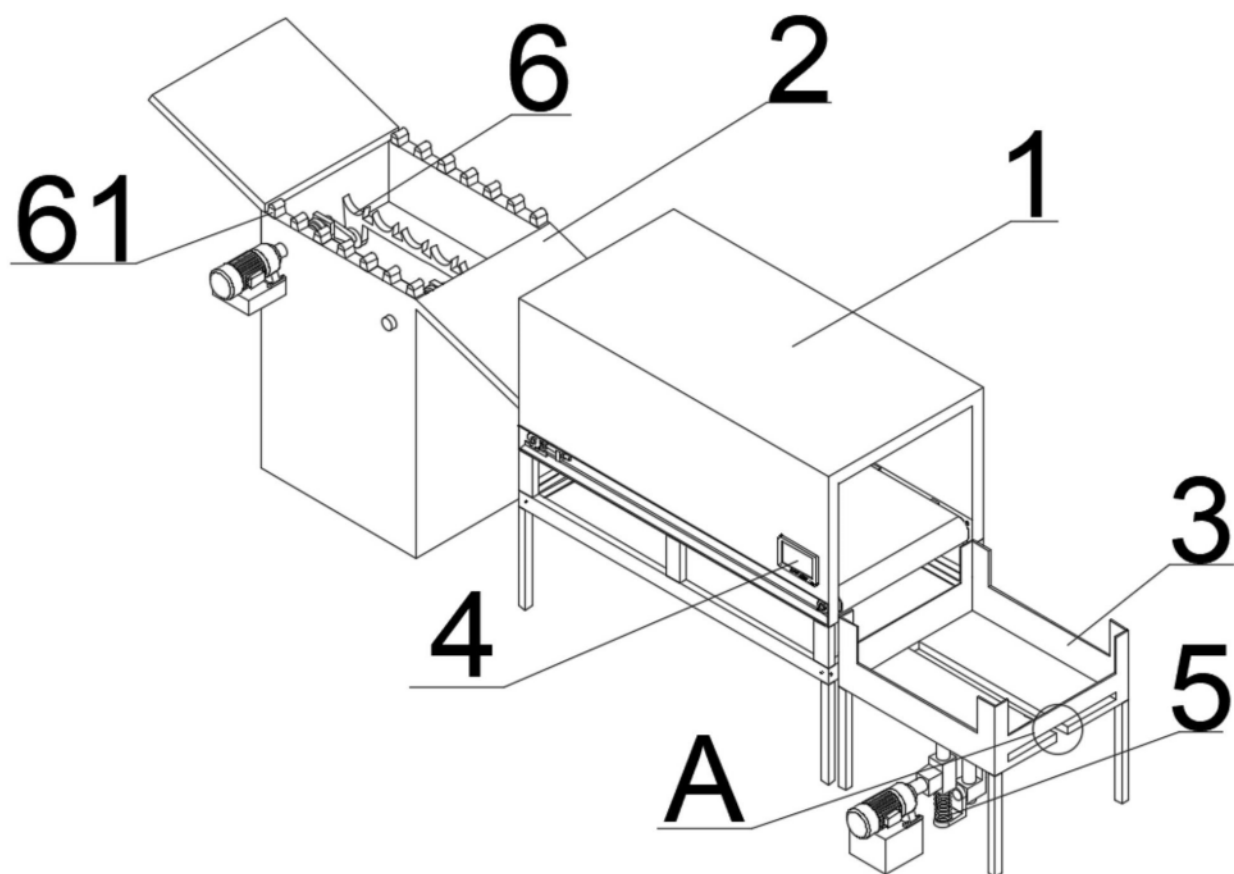


图1

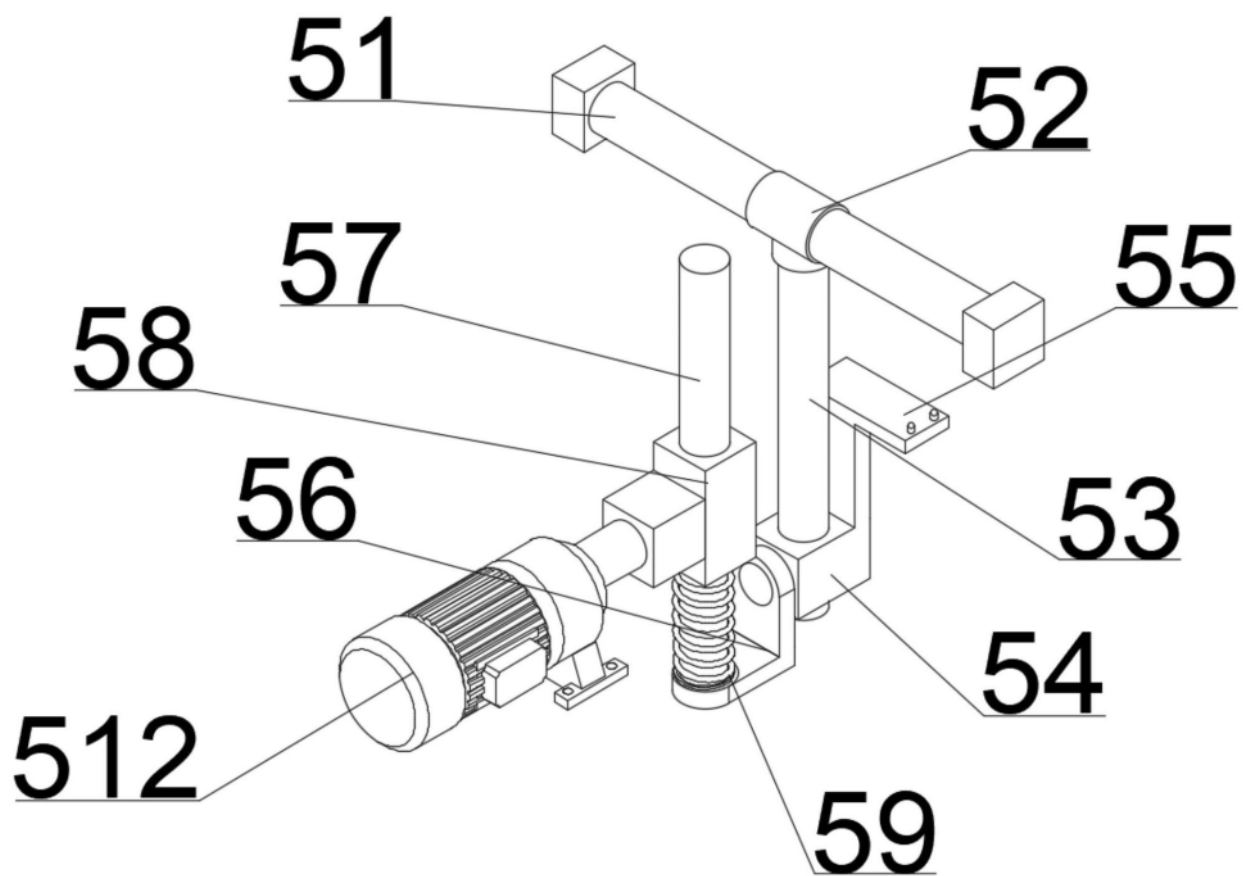


图2

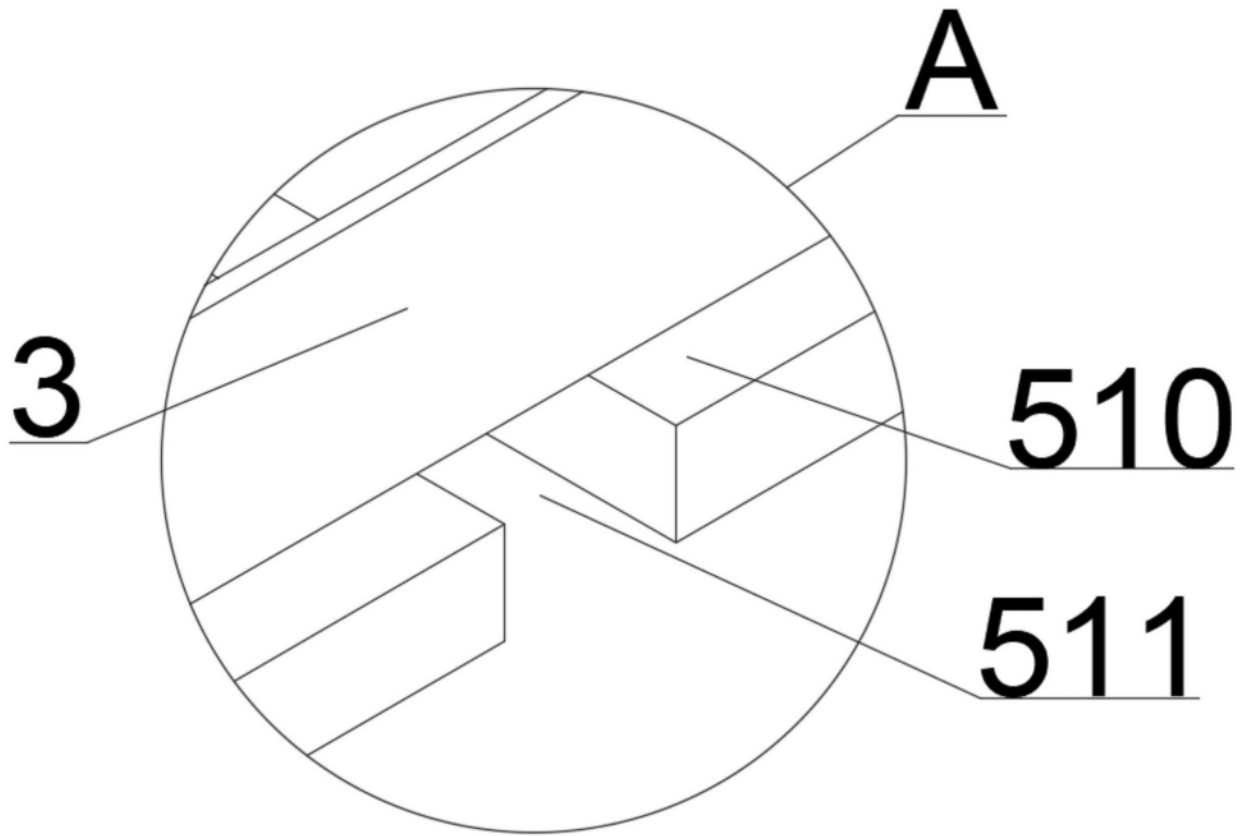


图3

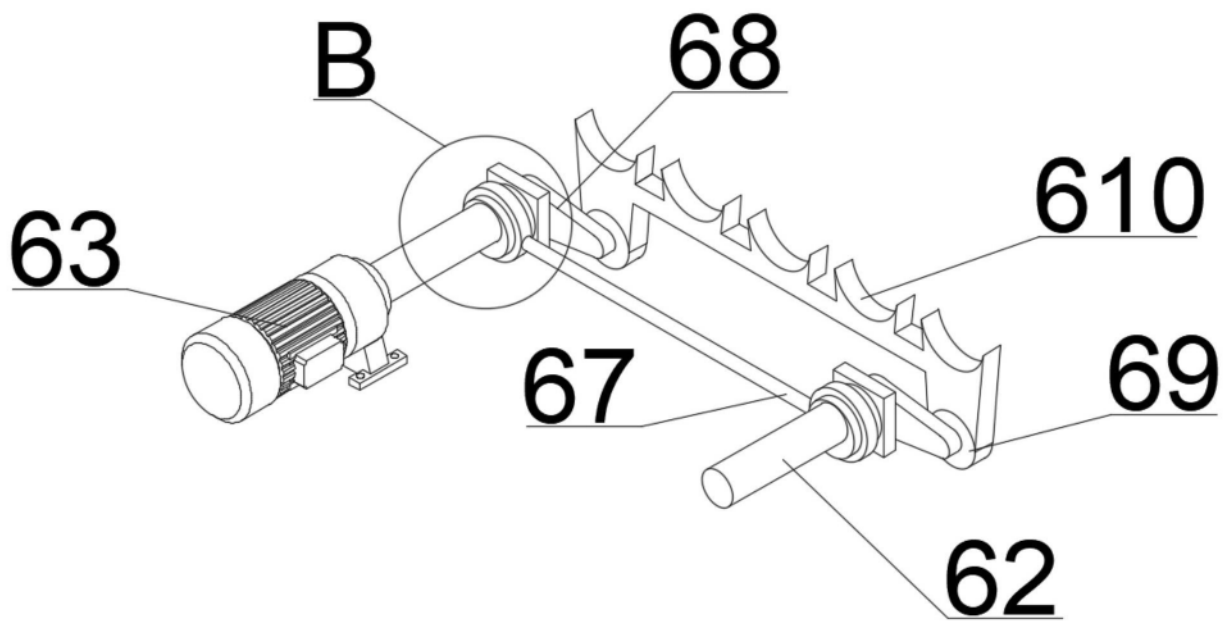


图4

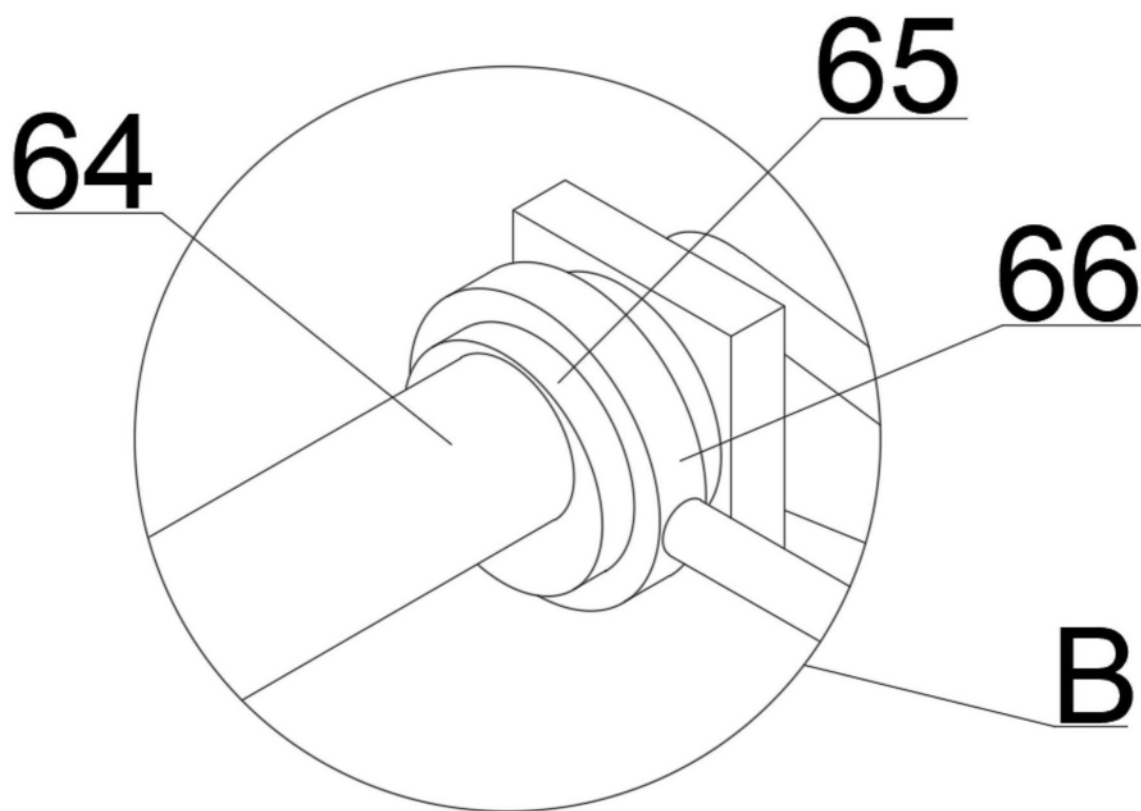


图5