



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112077945 A

(43) 申请公布日 2020.12.15

(21) 申请号 202010772852.8

(22) 申请日 2020.08.04

(71) 申请人 陈幼琳

地址 510000 广东省广州市白云区永利南街7号2楼201室

(72) 发明人 陈幼琳

(51) Int. Cl.

B27C 5/02 (2006.01)

B27C 5/06 (2006.01)

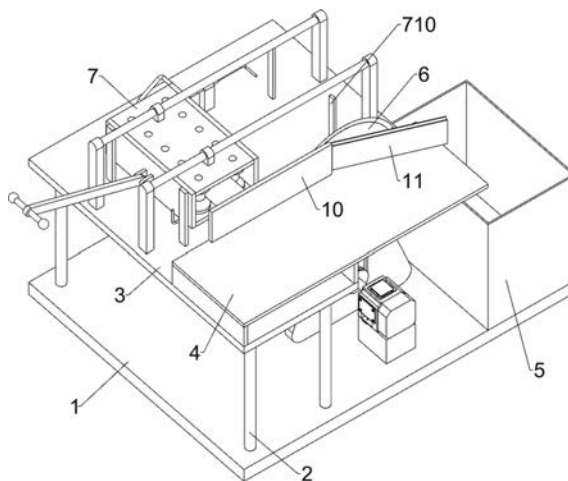
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种榉木切圆片装置

(57) 摘要

本发明涉及一种切圆片装置,尤其涉及一种榉木切圆片装置。提供一种无需人手固定和移动榉木,且安全性较高的榉木切圆片装置。一种榉木切圆片装置,包括:底座,底座顶部设有多个支撑柱;工作台,支撑柱顶部之间设有工作台;垫台,工作台顶部一侧设有垫台;收集箱,底座顶部靠近垫台的一侧放置有收集箱;切割机构,底座顶部靠近收集箱的一侧设有切割机构;推送机构,工作台上设有推送机构。通过启动伺服电机,实现刀具的转动,接着通过切割机构与推送机构配合,使得推送机构带动榉木向右运动的同时,切割机构将榉木切割成圆片,进而实现对榉木的快速切片,其中,通过拨杆与顶杆的配合,使得榉木自动向前移动,这样就无需人们手动推动榉木。



1. 一种榉木切圆片装置,其特征是,包括:

底座(1),底座(1)顶部设有多个支撑柱(2);

工作台(3),支撑柱(2)顶部之间设有工作台(3);

垫台(4),工作台(3)顶部一侧设有垫台(4);

收集箱(5),底座(1)顶部靠近垫台(4)的一侧放置有收集箱(5);

切割机构(6),底座(1)顶部靠近收集箱(5)的一侧设有切割机构(6);

推送机构(7),工作台(3)上设有推送机构(7)。

2. 按照权利要求1所述的一种榉木切圆片装置,其特征是,切割机构(6)包括:

轴承座(61),底座(1)顶部靠近收集箱(5)的一侧设有轴承座(61);

第一转轴(62),轴承座(61)上部转动式设有第一转轴(62);

刀具(63),第一转轴(62)一端设有刀具(63);

第二转轴(64),轴承座(61)下部转动式设有第二转轴(64);

皮带传动装置(65),第一转轴(62)另一端与第二转轴(64)之间连接有皮带传动装置(65);

伺服电机(66),底座(1)顶部靠近支撑柱(2)的一侧设有伺服电机(66),伺服电机(66)输出轴通过联轴器与第二转轴(64)连接。

3. 按照权利要求2所述的一种榉木切圆片装置,其特征是,推送机构(7)包括:

固定座(71),工作台(3)顶部设有两组固定座(71),一组固定座(71)的数量为两个;

导柱(72),每组固定座(71)之间均设有导柱(72);

导套(73),导柱(72)上滑动式设有导套(73);

外壳(74),导套(73)底部之间连接有外壳(74);

第三转轴(75),外壳(74)上均匀间隔转动式设有第三转轴(75);

进料轮(76),第三转轴(75)上均设有进料轮(76),进料轮(76)位于外壳(74)内部;

拨杆(77),一侧的第三转轴(75)底端均匀设有拨杆(77);

连杆(78),外壳(74)上设有连杆(78);

推手(79),连杆(78)上设有推手(79);

定位板(710),工作台(3)顶部设有多个定位板(710);

滑轨(711),工作台(3)顶部靠近刀具(63)的一侧设有滑轨(711);

滑块(712),滑轨(711)内滑动式设有滑块(712);

顶杆(713),滑块(712)上均匀间隔设有顶杆(713),顶杆(713)与拨杆(77)配合;

第一缸座(714),工作台(3)顶部设有多个第一缸座(714);

第一活塞(715),滑块(712)上设有第一活塞(715);

第二缸座(716),工作台(3)顶部一侧的边缘位置设有第二缸座(716);

第三缸座(717),工作台(3)顶部靠近滑轨(711)的一侧设有第三缸座(717);

液压缸(718),第一缸座(714)、第二缸座(716)和第三缸座(717)上均设有液压缸(718),第一活塞(715)两端分别与中间的两个液压缸(718)滑动式连接;

导管(719),液压缸(718)之间连接有导管(719);

第二活塞(720),第二缸座(716)和第三缸座(717)的液压缸(718)上均滑动式设有第二活塞(720)。

4. 按照权利要求3所述的一种榉木切圆片装置,其特征是,还包括:
固定杆(8),工作台(3)顶部对称设有固定杆(8);
橡胶圈(9),固定杆(8)上均设有橡胶圈(9),橡胶圈(9)与第一活塞(715)滑动式连接。
5. 按照权利要求4所述的一种榉木切圆片装置,其特征是,还包括:
挡板(10),垫台(4)上设有挡板(10);
导向板(11),垫台(4)上靠近挡板(10)的一侧设有导向板(11)。

一种榉木切圆片装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种切圆片装置,尤其涉及一种榉木切圆片装置。

背景技术

[0002] 榉木除了木色、纹理、硬度的优势之外,榉木还拥有承重性能好、抗压性佳等优点,常被用于家具、木门、地板、工艺品或玩具的制作。

[0003] 人们通常会将榉木切割成圆片,然后将圆片用于玩具的制作,人们切割榉木时,一般是将榉木放置于工作台上,接着手动移动榉木,使切割刀将榉木切割成圆片,而这就使得人手与切割刀距离较近,从而易产生安全事故,且这样还易将木屑或木刺沾到手上,进而使人们手部产生不适。

[0004] 因此需要设计一种无需人手固定和移动榉木,且安全性较高的榉木切圆片装置。

发明内容

[0005] 为了克服人工手动对榉木进行切割,易产生安全事故和易将木屑或木刺沾到手上的缺点,本发明的技术问题是提供一种无需人手固定和移动榉木,且安全性较高的榉木切圆片装置。

[0006] 一种榉木切圆片装置,包括:底座,底座顶部设有多个支撑柱;工作台,支撑柱顶部之间设有工作台;垫台,工作台顶部一侧设有垫台;收集箱,底座顶部靠近垫台的一侧放置有收集箱;切割机构,底座顶部靠近收集箱的一侧设有切割机构;推送机构,工作台上设有推送机构。

[0007] 进一步,切割机构包括:轴承座,底座顶部靠近收集箱的一侧设有轴承座;第一转轴,轴承座上转动式设有第一转轴;刀具,第一转轴一端设有刀具;第二转轴,轴承座下部转动式设有第二转轴;皮带传动装置,第一转轴另一端与第二转轴之间连接有皮带传动装置;伺服电机,底座顶部靠近支撑柱的一侧设有伺服电机,伺服电机输出轴通过联轴器与第二转轴连接。

[0008] 进一步,推送机构包括:固定座,工作台顶部设有两组固定座,一组固定座的数量为两个;导柱,每组固定座之间均设有导柱;导套,导柱上滑动式设有导套;外壳,导套底部之间连接有外壳;第三转轴,外壳上均匀间隔转动式设有第三转轴;进料轮,第三转轴上均设有进料轮,进料轮位于外壳内部;拨杆,一侧的第三转轴底端均匀设有拨杆;连杆,外壳上设有连杆;推手,连杆上设有推手;定位板,工作台顶部设有多个定位板;滑轨,工作台顶部靠近刀具的一侧设有滑轨;滑块,滑轨内滑动式设有滑块;顶杆,滑块上均匀间隔设有顶杆,顶杆与拨杆配合;第一缸座,工作台顶部设有多个第一缸座;第一活塞,滑块上设有第一活塞;第二缸座,工作台顶部一侧的边缘位置设有第二缸座;第三缸座,工作台顶部靠近滑轨的一侧设有第三缸座;液压缸,第一缸座、第二缸座和第三缸座上均设有液压缸,第一活塞两端分别与中间的两个液压缸滑动式连接;导管,液压缸之间连接有导管;第二活塞,第二缸座和第三缸座的液压缸上均滑动式设有第二活塞。

[0009] 进一步,还包括:固定杆,工作台顶部对称设有固定杆;橡胶圈,固定杆上均设有橡胶圈,橡胶圈与第一活塞滑动式连接。

[0010] 进一步,还包括:挡板,垫台上设有挡板;导向板,垫台上靠近挡板的一侧设有导向板。

[0011] 本发明具有以下优点:

1、通过启动伺服电机,实现刀具的转动,接着通过切割机构与推送机构配合,使得推送机构带动榉木向右运动的同时,切割机构将榉木切割成圆片,进而实现对榉木的快速切片,其中,通过拨杆与顶杆的配合,使得榉木自动向前移动,这样就无需人们手动推动榉木。

[0012] 2、通过设有橡胶圈,进而使得顶杆移动的位置更精确,防止出现顶杆位置偏离,不会与拨杆配合的现象。

[0013] 3、挡板可以使得榉木向前移动的距离一致,进而使得圆片的切割厚度一致,而导向板则可以使得被切成圆片后,圆片沿着导向板落入收集箱中,从而被更好的收集。

附图说明

[0014] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0015] 图2为本发明切割机构的立体结构示意图。

[0016] 图3为本发明推送机构的第二种部分立体结构示意图。

[0017] 图4为本发明推送机构的第二种部分立体结构示意图。

[0018] 图5为本发明的第一种部分立体结构示意图。

[0019] 图中零部件名称及序号:1 底座,2 支撑柱,3 工作台,4 垫台,5 收集箱,6 切割机构,61 轴承座,62 第一转轴,63 刀具,64 第二转轴,65 皮带传动装置,66 伺服电机,7 推送机构,71 固定座,72 导柱,73 导套,74 外壳,75 第三转轴,76 进料轮,77 拨杆,78 连杆,79 推手,710 定位板,711 滑轨,712 滑块,713 顶杆,714 第一缸座,715 第一活塞,716 第二缸座,717 第三缸座,718 液压缸,719 导管,720 第二活塞,8 固定杆,9 橡胶圈,10 挡板,11 导向板。

具体实施方式

[0020] 下面结合具体的实施例来对本发明做进一步的说明,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语如:设置、安装、相连、连接应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0021] 实施例1

一种榉木切圆片装置,如图1-5所示,包括有底座1、支撑柱2、工作台3、垫台4、收集箱5、切割机构6和推送机构7,底座1顶部边缘位置设有5个支撑柱2,支撑柱2顶部之间固定连接工作台3,工作台3顶部前侧设有垫台4,底座1顶部右前侧放置有收集箱5,底座1顶部前侧设有切割机构6,切割机构6位于收集箱5左侧,工作台3顶部设有推送机构7。

[0022] 当人们使用本装置时,首先人们将榉木放在推送机构7内,接着启动切割机构6,然后就可推动推送机构7向右运动,待榉木与切割机构6接触,切割机构6将榉木切割成圆片,

切割完成人们就可拉动推送机构7向左运动复位,如此人们不断重复上述步骤就可将榉木快速切割成圆片,当人们不需要使用本装置时关闭切割机构6即可。

[0023] 切割机构6包括有轴承座61、第一转轴62、刀具63、第二转轴64、皮带传动装置65和伺服电机66,底座1顶部右前侧设有轴承座61,轴承座61上部以转动的方式设有第一转轴62,第一转轴62后端设有刀具63,轴承座61下部转动式设有第二转轴64,第一转轴62前端与第二转轴64之间连接有皮带传动装置65,底座1顶部右前侧设有伺服电机66,伺服电机66输出轴通过联轴器与第二转轴64连接。

[0024] 当人们需要将榉木切割成圆片,就可使用本装置,首先人们将榉木放置于推送机构7内,接着启动伺服电机66,伺服电机66输出轴通过联轴器带动第二转轴64转动,第二转轴64通过皮带传动装置65带动第一转轴62转动,第一转轴62带动刀具63转动,然后人们就可推动推送机构7带动榉木向右运动,待榉木与刀具63接触,刀具63将榉木切割成圆片,接着人们就可拉动推送机构7向左运动,在推送机构7复位的过程中,推送机构7将榉木向前推动一段距离,如此人们不断重复上述步骤就可将榉木快速切割成圆片,待人们不需要使用本装置时关闭伺服电机66即可。

[0025] 推送机构7包括有固定座71、导柱72、导套73、外壳74、第三转轴75、进料轮76、拨杆77、连杆78、推手79、定位板710、滑轨711、滑块712、顶杆713、第一缸座714、第一活塞715、第二缸座716、液压缸718、第三缸座717、导管719和第二活塞720,工作台3顶部前后对称设有两组固定座71,一组固定座71的数量为两个,每组固定座71之间均固定连接有导柱72,导柱72上均以滑动的方式设有导套73,导套73底部之间连接有外壳74,外壳74内对称间隔转动式设有第三转轴75,第三转轴75的数量为10个,第三转轴75中部均设有进料轮76,进料轮76位于外壳74内部,右侧的第三转轴75底端均匀设有拨杆77,外壳74左侧中间设有连杆78,连杆78末端设有推手79,工作台3顶部均匀设有4个定位板710,工作台3顶部左侧设有滑轨711,滑轨711内滑动式设有滑块712,滑块712顶部均匀间隔设有顶杆713,顶杆713与拨杆77配合,工作台3顶部前后对称设有第一缸座714,滑块712上设有第一活塞715,工作台3顶部右后侧设有第二缸座716,工作台3顶部左侧设有第三缸座717,第一缸座714、第二缸座716和第三缸座717上均设有液压缸718,第一活塞715两端分别与第一缸座714的两个液压缸718滑动式连接,液压缸718之间连接有导管719,第二缸座716和第三缸座717的液压缸718上均滑动式设有第二活塞720。

[0026] 当人们使用本装置时,首先人们将榉木放入进料轮76之间,进料轮76将榉木固定,接着人们启动伺服电机66,伺服电机66带动刀具63开始转动,然后人们就可推动推手79向右运动,推手79通过连杆78带动外壳74和其上所有的部件向右运动,当外壳74带动拨杆77向右运动至与顶杆713接触时,顶杆713通过拨杆77带动右侧的第三转轴75顺时针转动三分之一,右侧的第三转轴75转动带动右侧的进料轮76顺时针转动,右侧的进料轮76顺时针转动带动榉木向前移动一段距离,榉木向前移动带动左侧的进料轮76逆时针转动,接着当榉木与刀具63接触时,刀具63将榉木切割成圆片,待切割完成,外壳74与右侧的第二活塞720接触时,外壳74带动右侧的第二活塞720向右运动,第二活塞720向右运动通过右侧的液压缸718抽动导管719内的液体,进而带动第一活塞715向后运动,第一活塞715通过滑块712带动顶杆713向后移动,接着人们就可拉动推手79向左运动,待拨杆77再次与顶杆713接触时,顶杆713使得第三转轴75再次顺时针转动三分之一,进而再次将榉木向前推动,然后人们继

续拉动推手79向左运动,待外壳74与左侧的第二活塞720接触,使得左侧的第二活塞720带动第一活塞715向前运动复位,接着人们就可再次向右推动推手79,对榉木进行再次切割,待榉木切割至一定程度时,人们就可关闭伺服电机66对其进行更换。

[0027] 实施例2

在实施例1的基础之上,如图1和图5所示,还包括有固定杆8和橡胶圈9,工作台3顶部前后对称固定连接固定杆8,固定杆8上均设有橡胶圈9,橡胶圈9与第一活塞715滑动式连接。

[0028] 当第一活塞715前后运动时,橡胶圈9就可以限定滑块712的活动位置,进而使得顶杆713移动的位置更精确,防止出现顶杆713位置偏离,不会与拨杆77配合的现象。

[0029] 还包括有挡板10和导向板11,垫台4顶部中后侧设有挡板10,垫台4顶部右后侧设有导向板11。

[0030] 挡板10可以使得榉木向前移动的距离一致,进而使得圆片的切割厚度一致,而导向板11则可以使得被切成圆片后,圆片沿着导向板11落入收集箱5中,从而被更好的收集,待收集箱5中的榉木圆片积累至一定程度,人们就可将收集箱5取下进行处理。

[0031] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

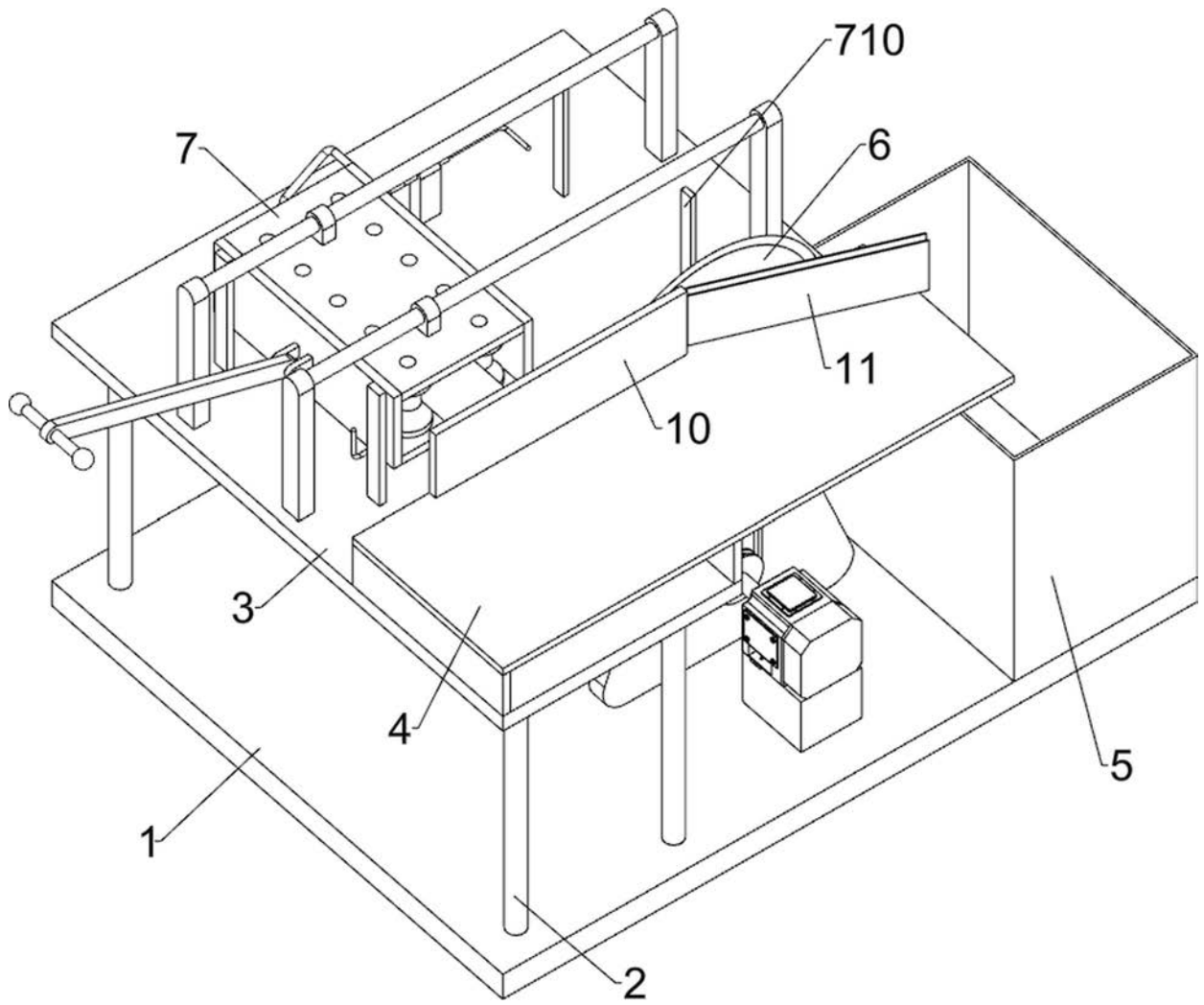


图1

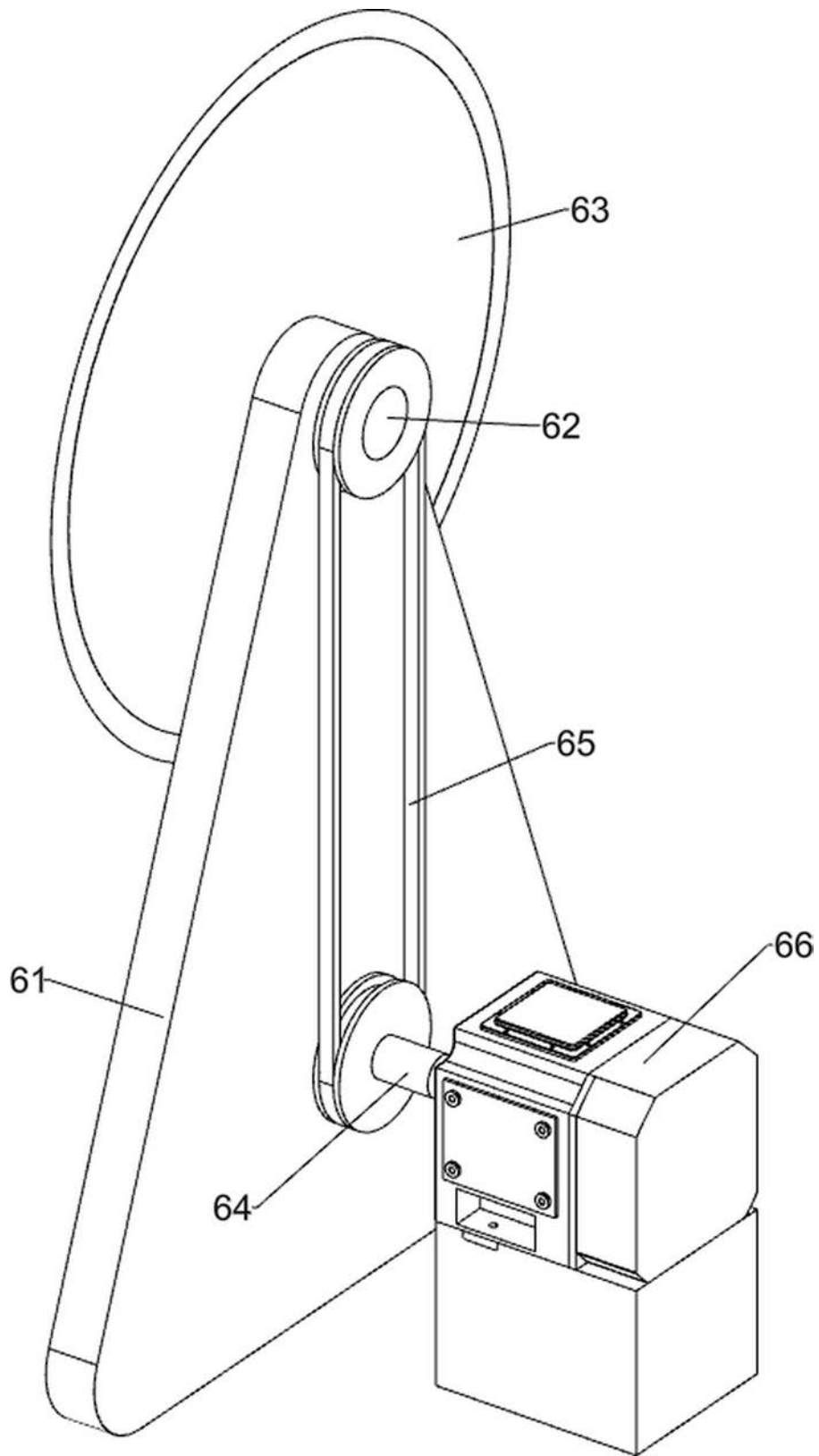


图2

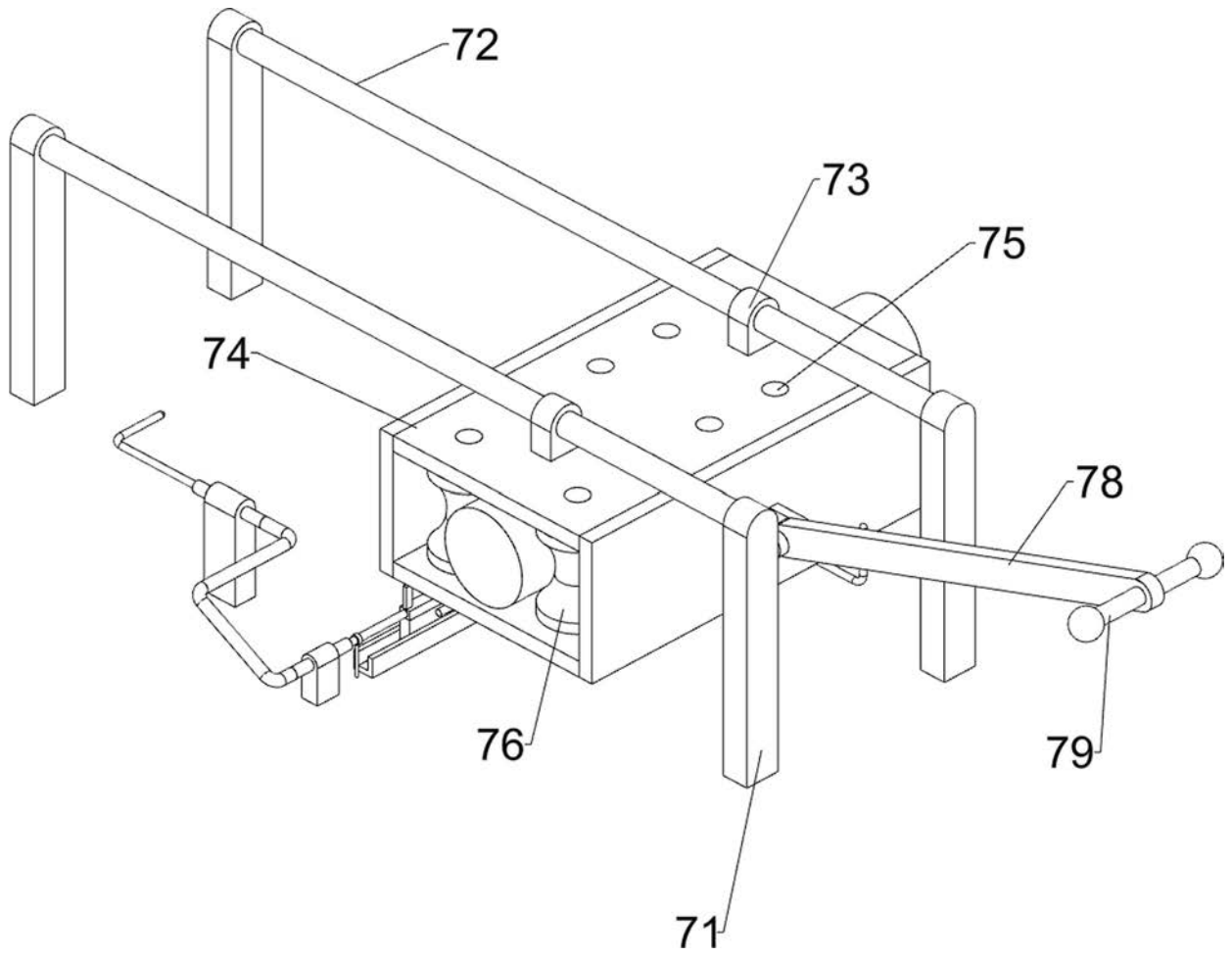


图3

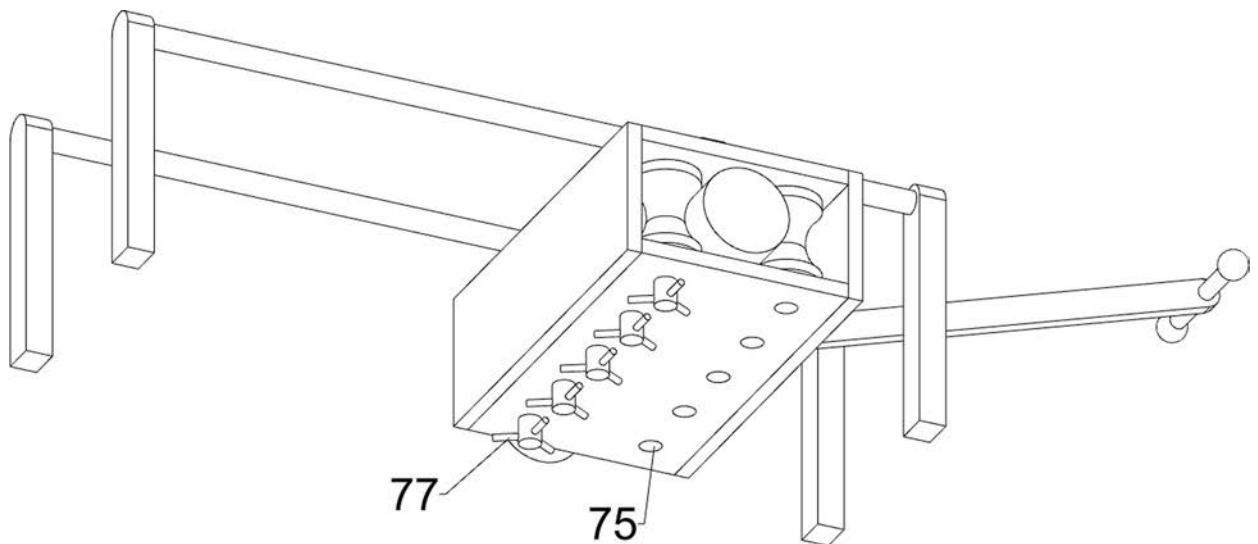


图4

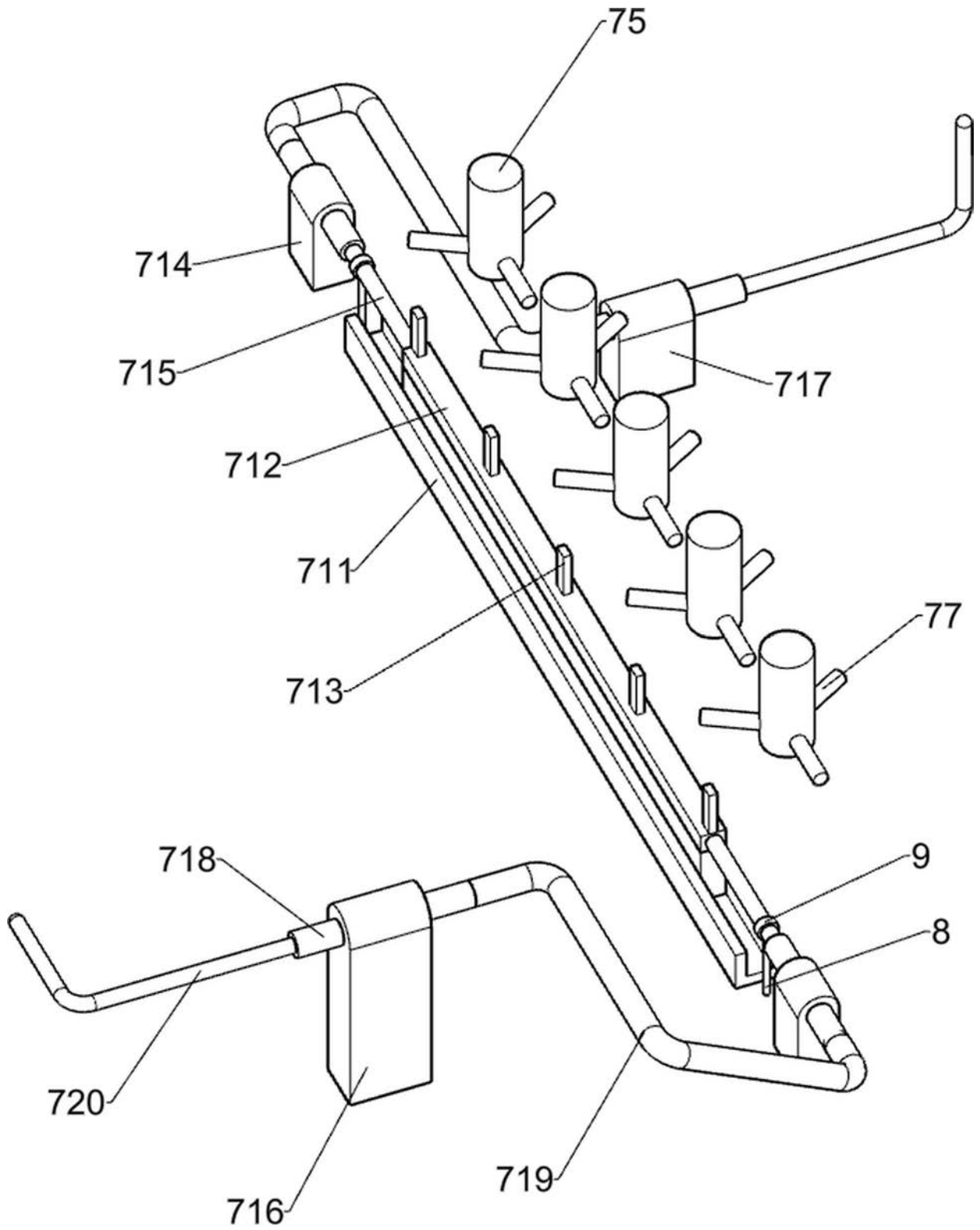


图5