



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114536464 A

(43) 申请公布日 2022.05.27

(21) 申请号 202210378772.3

(22) 申请日 2022.04.11

(71) 申请人 徐州美思奇皮具有限公司

地址 221200 江苏省徐州市睢宁县官山镇
工业区35号

(72) 发明人 王振

(74) 专利代理机构 南京聚匠知识产权代理有限
公司 32339

专利代理师 许松

(51) Int. Cl.

B26F 1/16 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

B26D 7/06 (2006.01)

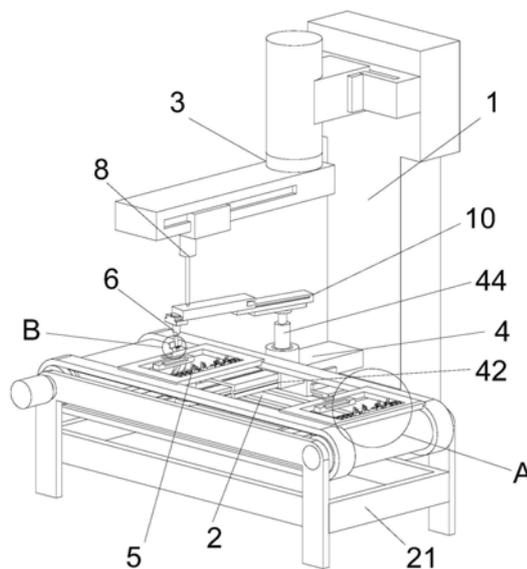
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种塑料板用的车床送料机构

(57) 摘要

本发明公开了一种塑料板用的车床送料机构,属于车床送料技术领域,包括设置在支固架上的主输送辊和从输送辊,主输送辊、从输送辊上套设有对称布置的载送链,且载送链的下端从主输送辊朝从输送辊方向移动,两个载送链之间连接有多个等间距布置的承载框,每个承载框上设置有夹固组件,载送链的上下端之间设置有加工台,且加工台位于靠近主输送辊的一侧,加工台的上方设置有竖直朝下的压紧锤和钻头,压紧锤的顶端连接有支撑杆,支撑杆的另一端连接有第四单轴驱动器。本发明可以准确定位,同时进行塑料板加工和塑料板上料,加工后可以自动下料,加快工作效率,提高合格率,另外不需要手持加工,避免人员伤害。



1. 一种塑料板用的车床送料机构,其特征在于,包括设置在支固架上的主输送辊和从输送辊,所述主输送辊、从输送辊上套设有对称布置的载送链,且载送链的下端从主输送辊朝从输送辊方向移动,两个所述载送链之间连接有多个等间距布置的承载框,每个所述承载框上设置有夹固组件,所述载送链的上下端之间设置有加工台,且加工台位于靠近主输送辊的一侧,所述加工台的上方设置有竖直朝下的压紧锤和钻头,所述压紧锤的顶端连接有支撑杆,所述支撑杆的另一端连接有第四单轴驱动器,所述加工台、第四单轴驱动器分别设置在下调节组件上,所述钻头设置在上调节组件上,所述上调节组件、下调节组件分别安装在车床的上端、下端,所述主输送辊与电机连接;

加工打孔时,所述下调节组件的正上方布置一个承载框,且加工台位于该承载框内,此时所述加工台的正下方没有承载框,所述下调节组件的斜上方还布置另一个承载框,且该承载框的一端位于从输送辊的正上方。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料板用的车床送料机构,其特征在于,每个所述夹固组件包括呈反L型结构的第一端托台和呈“一”字型结构的第二端托台,所述第一端托台的竖板、第二端托台依从载送链的转动方向连接在承载框上,且第一端托台、第二端托台的长度方向均与载送链的转动方向垂直,所述第一端托台上设置有夹紧件,所述第一端托台的水平板远离加工台的侧面设置有第一平台,所述第二端托台远离加工台的侧面设置有第二平台,所述第一平台的台面与第二平台的台面处于同一水平面,所述第一端托台的水平板远离加工台的侧面与第二端托台远离加工台的侧面处于同一水平面,所述第一端托台的竖板远离加工台的侧面与承载框竖板远离加工台的侧面处于同一水平面。

3. 根据权利要求2所述的一种塑料板用的车床送料机构,其特征在于,所述夹紧件包括对称布置的两个推固部和若干个卡夹部,两个所述推固部对称设置在第一端托台的水平板上,若干个卡夹部转动卡装在第一端托台的竖板上,一个推固部对应多个卡夹部;

每个推固部包括第一夹板、滑卡块以及连接在滑卡块与第一夹板之间的连杆,所述滑卡块滑动卡装在第一端托台的水平板上,所述第一夹板坐落在第一平台上;

每个卡夹部远离第一端托台的竖板一端设置有U型端,所述U型端靠近第一夹板的侧板设置为短卡板,所述U型端远离第一夹板的侧板设置为长卡板,所述短卡板的长度小于长卡板的长度。

4. 根据权利要求3所述的一种塑料板用的车床送料机构,其特征在于,所述U型端靠近第一夹板的侧面转动卡装有辅助块,所述辅助块远离U型端的侧面设置有凸出的辅助板,所述辅助板的长度小于短卡板的长度;

所述U型端靠近第一夹板的侧面还开设有阶梯槽。

5. 根据权利要求3所述的一种塑料板用的车床送料机构,其特征在于,所述卡夹部远离第一平台的侧面设置有侧挡板,所述承载框靠近第二平台的一端设置有侧辅板。

6. 根据权利要求1所述的一种塑料板用的车床送料机构,其特征在于,所述压紧锤的底端靠近从输送辊的一侧设置有耙爪;

所述下调节组件包括活塞杆朝上布置的第三气缸,第三气缸的活塞杆连接有承接板,第三气缸的底部连接有回转台,所述承接板与第四单轴驱动器连接,所述回转台驱动第三气缸转动。

7. 根据权利要求6所述的一种塑料板用的车床送料机构,其特征在于,所述压紧锤靠近

主输送辊的一侧连接有固支板,所述固支板滑动嵌装有滑刮板,所述滑刮板的顶端抵接有压板,所述压板转动卡装在固支板上,所述固支板连接压板的位置处开设有顺容槽。

8. 根据权利要求6所述的一种塑料板用的车床送料机构,其特征在于,所述下调节组件还包括滑块朝上设置的第三单轴驱动器,所述第三单轴驱动器的滑块上设置有伸缩杆,所述伸缩杆的伸缩端连接有活塞杆朝上设置的第二气缸,所述第二气缸的活塞杆顶端与加工台连接,所述回转台与伸缩杆的固定端连接,所述伸缩杆的伸缩端滑动坐落在支固架上,所述第三单轴驱动器安装在车床的下端。

9. 根据权利要求1所述的一种塑料板用的车床送料机构,其特征在于,所述上调节组件包括滑块侧卧的第一单轴驱动器,所述第一单轴驱动器的滑块连接有固定耳,所述固定耳连接有活塞杆朝下的第一气缸,所述第一气缸的活塞杆连接有滑块朝下的第二单轴驱动器,所述钻头与第二单轴驱动器的滑块连接,所述第一单轴驱动器安装在车床的上端。

10. 根据权利要求1所述的一种塑料板用的车床送料机构,其特征在于,所述支固架上设置有收集盒,所述收集盒位于载送链的正下方。

一种塑料板用的车床送料机构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种塑料板用的车床送料机构,属于送料技术领域。

背景技术

[0002] 现有的一些塑料箱,是由多个塑料板组合构成,塑料板的结构存在不同,有“一”字型、L型等结构,使用时,部分塑料板需要设置固定孔,塑料板的固定孔是通过车床实现打孔或钻孔的。现有的一些车床,对塑料板打孔时,一般需要操作人员手持加工,操作不当,容易使塑料板打孔打偏,增加生产成本,也会扎到手,造成人身伤害。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术存在的问题,本发明提供一种塑料板用的车床送料机构,可以准确定位,同时进行塑料板加工和塑料板上料,加工后可以自动下料,加快工作效率,提高合格率,另外不需要手持加工,避免人员伤害。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用如下技术方案:一种塑料板用的车床送料机构,包括设置在支固架上的主输送辊和从输送辊,所述主输送辊、从输送辊上套设有对称布置的载送链,且载送链的下端从主输送辊朝从输送辊方向移动,两个所述载送链之间连接有多个等间距布置的承载框,每个所述承载框上设置有夹固组件,所述载送链的上下端之间设置有加工台,且加工台位于靠近主输送辊的一侧,所述加工台的上方设置有竖直朝下的压紧锤和钻头,所述压紧锤的顶端连接有支撑杆,所述支撑杆的另一端连接有第四单轴驱动器,所述加工台、第四单轴驱动器分别设置在下调节组件上,所述钻头设置在上调节组件上;所述上调节组件、下调节组件分别安装在车床的上端、下端,所述主输送辊与电机连接;加工打孔时,所述下调节组件的正上方布置一个承载框,且加工台位于该承载框内,此时所述加工台的正下方没有承载框,所述下调节组件的斜上方还布置另一个承载框,且该承载框的一端位于从输送辊的正上方。

[0005] 优选地,每个所述夹固组件包括呈反L型结构的第一端托台和呈“一”字型结构的第二端托台,所述第一端托台的竖板、第二端托台依从载送链的转动方向连接在承载框上,且第一端托台、第二端托台的长度方向均与载送链的转动方向垂直,所述第一端托台上设置有夹紧件,所述第一端托台的水平板远离加工台的侧面设置有第一平台,所述第二端托台远离加工台的侧面设置有第二平台,所述第一平台的台面与第二平台的台面处于同一水平面,所述第一端托台的水平板远离加工台的侧面与第二端托台远离加工台的侧面处于同一水平面,所述第一端托台的竖板远离加工台的侧面与承载框竖板远离加工台的侧面处于同一水平面。

[0006] 优选地,所述夹紧件包括对称布置的两个推固部和若干个卡夹部,两个所述推固部对称设置在第一端托台的水平板上,若干个卡夹部转动卡装在第一端托台的竖板上,一个推固部对应多个卡夹部;每个推固部包括第一夹板、滑卡块以及连接在滑卡块与第一夹板之间的连杆,所述滑卡块滑动卡装在第一端托台的水平板上,所述第一夹板坐落在第一

平台上;每个卡夹部远离第一端托台的竖板一端设置有U型端,所述U型端靠近第一夹板的侧板设置为短卡板,所述U型端远离第一夹板的侧板设置为长卡板,所述短卡板的长度小于长卡板的长度。

[0007] 优选地,所述U型端靠近第一夹板的侧面转动卡装有辅助块,所述辅助块远离U型端的侧面设置有凸出的辅助板,所述辅助板的长度小于短卡板的长度;所述U型端靠近第一夹板的侧面还开设有阶梯槽。

[0008] 优选地,所述卡夹部远离第一平台的侧面设置有侧挡板,所述承载框靠近第二平台的一端设置有侧辅板。

[0009] 优选地,所述压紧锤的底端靠近从输送辊的一侧设置有耙爪;

[0010] 所述下调节组件包括活塞杆朝上布置的第三气缸,第三气缸的活塞杆连接有承接板,第三气缸的底部连接有回转台,所述承接板与第四单轴驱动器连接,所述回转台驱动第三气缸转动。

[0011] 优选地,所述压紧锤靠近主输送辊的一侧连接有固支板,所述固支板滑动嵌装有滑刮板,所述滑刮板的顶端抵接有压板,所述压板转动卡装在固支板上,所述固支板连接压板的位置处开设有顺容槽。

[0012] 优选地,所述下调节组件还包括滑块朝上设置的第三单轴驱动器,所述第三单轴驱动器的滑块上设置有伸缩杆,所述伸缩杆的伸缩端连接有活塞杆朝上设置的第二气缸,所述第二气缸的活塞杆顶端与加工台连接,所述回转台与伸缩杆的固定端连接,所述伸缩杆的伸缩端滑动坐落在支固架上,所述第三单轴驱动器安装在车床的下端。

[0013] 优选地,所述上调节组件包括滑块侧卧的第一单轴驱动器,所述第一单轴驱动器的滑块连接有固定耳,所述固定耳连接有活塞杆朝下的第一气缸,所述第一气缸的活塞杆连接有滑块朝下的第二单轴驱动器,所述钻头与第二单轴驱动器的滑块连接,所述第一单轴驱动器安装在车床的上端。

[0014] 优选地,所述支固架上设置有收集盒,所述收集盒位于载送链的正下方。

[0015] 本发明的有益效果:1、本发明的送料机构能够同时进行塑料板加工和塑料板上料,加快工作效率,另外不需要手持加工,避免人员伤害。

[0016] 2、本发明的送料机构设置夹固组件,能够将塑料板稳定送至加工区,不发生移动,同时压紧锤与其配合,将塑料板固定在加工台,能够准确定位,提高塑料板加工的质量和合格率,降低生产成本。

[0017] 3、本发明设置的夹固组件包括推固部和若干个卡夹部,一方面能够固定定位塑料板,另一方面可以固定不同规定的塑料板,增加待加工塑料板的多样性,有效提高该机构的利用率。

[0018] 4、本发明的压紧锤设置耙爪,通过下调节组件调节,使压紧锤不仅起到压紧固定作用,还起到了松开夹固组件的作用,提高了该送料机构实用性。

[0019] 5、本发明的压紧锤还设置滑刮板,有效清除加工台上的碎屑,进一步提高塑料板加工效率和质量。

附图说明

[0020] 图1为本发明的结构示意图一。

- [0021] 图2为本发明的结构示意图二。
- [0022] 图3为图1中A处的放大结构图一。
- [0023] 图4为图3放大结构的另一视角示意图。
- [0024] 图5为图1中B处的放大结构图一。
- [0025] 图6为图5放大结构的另一视角示意图。
- [0026] 图7为图2中C处的放大图。
- [0027] 图中:1、车床主体,2、支固架,21、收集盒,3、上调节组件,31、第一单轴驱动器,32、第一气缸,33、第二单轴驱动器,4、下调节组件,41、第三单轴驱动器,42、伸缩杆,43、第二气缸,44、第三气缸,45、回转台,5、夹固组件,51、第一端托台,511、第一平台,52、第二端托台,521、第二平台,53、推固部,531、第一夹板,532、滑卡块,54、卡夹部,541、U型端,5411、短卡板,5412、长卡板,542、辅助块,5421、辅助板,5422、阶梯槽,55、侧辅板,56、侧挡板,6、压紧锤,61、耙爪,62、固支板,621、滑刮板,622、压板,623、顺容槽,7、加工台,8、钻头,9、支撑杆,10、第四单轴驱动器,11、承载框,12、载送链,13、主输送辊,14、从输送辊,15、电机。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图对本发明实施中的技术方案进行清楚,完整的描述,所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明的实施例,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。

[0029] 如图1至图7所示,本发明实施例提供一种塑料板用的车床送料机构,为使在一个塑料板在加工时,同时操作人员能够把另一个塑料板上料,一个塑料板加工完成后接着对另一个塑料板加工,该送料机构包括主输送辊13和从输送辊14,主输送辊13和从输送辊14安装在支固架2上,主输送辊13通过电机15驱动,在主输送辊13、从输送辊14上套装对称布置的载送链12,电机15驱动时,位于下方的载送链12从主输送辊13朝从输送辊14方向移动,在两个载送链12之间等间距安装多个承载框11,每个承载框11上安装夹固组件5,通过夹固组件5将塑料板定位固定,不需要操作人员手持加工,避免加工时的人员伤害,在加工打孔区域,设置与夹固组件5相对的压紧锤6,该压紧锤6辅助夹固组件5对塑料板进行固定不发生移动,能够准确定位,提高塑料板加工的合格率,降低生产成本,压紧锤6的顶端安装在支撑杆9上,支撑杆9的另一端安装在第四单轴驱动器10的滑块上,第四单轴驱动器10的滑块朝上,第四单轴驱动器10安装在下调节组件4上,下调节组件4上安装加工台7,加工台7上方设置钻头8,钻头8安装在上调节组件3上,加工台7位于主输送辊13和从输送辊14之间并位于靠近主输送辊13的一侧,塑料板加工打孔时,一个承载框11位于下调节组件4的正上方,并且下调节组件4的正下方没有承载框11,此时靠近从输送辊14的位置处的上方停留一个承载框11,操作人员将待加工的塑料板定位夹固,然后输送到加工打孔区,下调节组件4调整加工台7使加工台7的台面接触塑料板的底面,然后再调整压紧锤6压紧塑料板顶面,上调节组件3调整钻头8对塑料板打孔,加工台7能够避免现有技术中因载送链12松动对塑料板支撑不稳定而造成的,同时加工台7和钻头8能够调整,可实现塑料板不同位置的打孔,提高加工效率,另外加工完成,载送链12带动塑料板移动,会将部分碎屑从加工台7上移除,减少了碎屑堆积,上调节组件3、下调节组件4安装在车床主体1上。

[0030] 结合图1和图2,本发明的另一技术方案,下调节组件4包括安装在车床主体1上的第三单轴驱动器41,第三单轴驱动器41的滑块朝上,第三单轴驱动器41的滑块安装伸缩杆42,伸缩杆42的伸缩端安装第二气缸43,同时为增强伸缩杆42的稳定性,伸缩杆42的伸缩端滑动坐落在支固架2上,第二气缸43的活塞杆朝上伸展,第二气缸43的活塞杆顶端安装加工台7,这样可以根据塑料板的结构大小调整加工台7,使加工台7承受在塑料板加工的位置,可以更好更精准地使钻头8对塑料板打孔,提高塑料板打孔质量,同时为使压紧锤6也能够更好的配合加工台7,在伸缩杆42的固定端安装第三气缸44,第三气缸44的活塞杆朝上伸展,第三气缸44的活塞杆顶端承接板,承接板上安装第四单轴驱动器10,这样可以根据塑料板的厚度调整压紧锤6,使塑料板夹紧更加稳固,进一步提高塑料板打孔的合格率,进而提高塑料箱的质量。

[0031] 结合图2,本发明的另一技术方案,上调节组件3包括安装在车床主体1上的第一单轴驱动器31,第一单轴驱动器31的滑块侧卧,第一单轴驱动器31的滑块上通过固定耳安装第一气缸32,第一气缸32的活塞杆竖直朝下伸展,第一气缸32的活塞杆底端安装第二单轴驱动器33,第一单轴驱动器31的滑块倒立,第二单轴驱动器33的滑块上安装钻头8,这样很好地实现钻头8对塑料板不同位置的加工,可以解决现有的一些车床主体1定位后只能对一个位置打孔的现象,有效加快打孔效率,减少劳动强度。

[0032] 结合图3和图4,本发明还提供第三实施例,基于第一实施例,为实现对不同规格的塑料板的打孔加工,每个夹固组件5包括第一端托台51和第二端托台52,依照载送链12的转动方向将第一端托台51、第二端托台52依次安装在承载框11上,且第一端托台51、第二端托台52的长度方向均垂直于载送链12的转动方向,第一端托台51呈反L型结构,第一端托台51呈“一”字型结构,在第一端托台51、第一端托台51均处于水平时,第一端托台51的竖板固定安装在承载框11上,且第一端托台51的竖板远离加工台7的侧面与承载框11竖板远离加工台7的侧面处于同一水平面,第一端托台51的水平板远离加工台7的侧面与第一端托台51远离加工台7的侧面处于同一水平面内,第一端托台51的水平板远离加工台7的侧面上开设第一平台511,第一端托台51远离加工台7的侧面上开设第二平台521,第一平台511的台面与第二平台521的台面处于同一水平面,这样第一端托台51与第二端托台52配合,第一端托台51也可以与承载框11配合,进而可以放置不同规格的塑料板,提高送料机构的利用率,提高车床主体1利用率,减少资源浪费,同时为使载送链12将塑料板稳定运送到加工打孔区,在第一端托台51设置夹紧件,夹紧件将塑料板一端定位夹固,增强塑料板的定位固定性。

[0033] 结合图3、图4和图7,本发明的另一技术方案,夹紧件包括对称安装在第一端托台51的水平板上的推固部53,两个推固部53相对的一端设置第一夹板531,两个第一夹板531坐落在第一平台511上,两个推固部53相背的一端设置滑卡块532,该滑卡块532滑动卡装在第一端托台51的水平板,每个推固部53的第一夹板531和滑卡块532之间通过连杆连接,推动滑卡块532使第一夹板531移动,两个第一夹板531将塑料板夹住,为使塑料板定位固定,滑卡块532通过卡夹部54固定,一个推固部53对应多个卡夹部54,每个卡夹部54转动安装在第一端托台51的竖板上,每个卡夹部54远离第一端托台51的竖板一端设置成U型端541,U型端541将滑卡块532夹持固定,同时为使两个卡夹部54的U型端541也可以将一些适宜长度或宽度的塑料板夹住固定,为增加塑料板的规格,在U型端541靠近第一夹板531的侧板设置成短卡板5411,在U型端541远离第一夹板531的侧板设置成长卡板5412,短卡板5411的长度小

于长卡板5412的长度。

[0034] 结合图4和图7,本发明的另一技术方案,为进一步增加两个第一夹板531固定的塑料板的规格,U型端541靠近第一夹板531的侧面转动卡装向外凸出的辅助块542,辅助块542远离U型端541的侧面设置辅助板5421,辅助板5421与U型端541部靠近第一夹板531的侧板配合将滑卡块532夹持固定,辅助板5421的长度小于短卡板5411的长度,这样可以通过两侧的两个辅助板5421可以将另一些适宜长度或宽度的塑料板夹住固定,进一步增加了塑料板的规格,进一步有效提高车床主体1利用率;同时在两个相邻的卡夹部54之间,一个卡夹部54的辅助板5421和相邻的长卡板5412也可以将滑卡块532夹持固定,大大增加了可加工的塑料板规格,在辅助块542与U型端541部配合时,辅助块542抵坐在第一端托台51的水平板上,同时辅助块542靠近第一端托台51的竖板的一端抵紧在竖板上;将卡夹部54朝上布置,也会使两个卡夹部54将另一些适宜长度或宽度的塑料板夹住固定;将卡夹部54朝上布置同时转动卡定辅助块542,也可以对一些适宜厚度的塑料板进行压紧,大大增加塑料板的规格多样化,提供更加多样性的塑料箱。

[0035] 结合图7,本发明的另一技术方案,为进一步增加两个对称的辅助块542固定的塑料板的规格,辅助块542靠近第一夹板531的侧面开设阶梯槽5422,使两个对称的辅助块542可以夹固不同规格的塑料板,进一步增加了塑料板的规格,使塑料板多样化,进而实现塑料箱的多样化,满足更多人的需求,增加经济效益。

[0036] 结合图3,本发明的另一技术方案,也是为增加塑料板的规格多样化,在每个卡夹部54的远离第一平台511的侧面安装侧挡板56,承载框11靠近第二平台521的一端安装侧辅板55,侧挡板56、侧辅板55两者配合将塑料板夹固定位。

[0037] 结合图1、图2和图5,本发明还提供第三实施例,基于第一实施例,为使加工完成后,加快多加工好的塑料板的下料,另外也为避免人员操作,在压紧锤6的底端朝向从输送辊14的方向设置耙爪61,为使耙爪61能够自动移动至夹紧塑料板的另一端将夹固组件5松开,在第三气缸44与伸缩杆42的固定端之间安装回转台45,回转台45驱动第三气缸44转动,第四单轴驱动器10带动支撑杆9转动,耙爪61随之转动,第四单轴驱动器10配合使耙爪61移动,耙爪转动至夹固组件5夹紧的位置,在U型端541起到固定作用时,耙爪61勾住该U型端541上的辅助块542,将卡夹部54勾起朝上布置,或者卡夹部54朝上起到固定作用时,耙爪61将U型端541向下压使卡夹部54向水平方向移动,又或者辅助块542起到固定作用时,耙爪61勾住U型端541向上或耙爪61勾住,进而使移动夹固组件5将塑料板松开,载送链12将塑料板输送到主输送辊13的位置处,塑料板自动离开承载框11,完成下料,方便快捷,也避免人身伤害,提高工作效率,这样压紧锤6不仅起到了压紧固定作用,还起到了松开夹固组件5的作用,提高了该送料机构实用性。

[0038] 结合图5和图6,本发明还提供第四实施例,基于第一实施例,加工完成后,加工台7上会残留一些碎屑,为避免对下一塑料板加工的影响,压紧锤6靠近主输送辊13的侧面连接固支板62,在固支板62上滑动嵌装滑刮板621,滑刮板621的顶端抵紧压板622,压板622转动卡装在固支板62上,固支板62安装压板622的位置处设置顺容槽623,当压紧锤6自然位于加工台7上方上方时,压板622抵压滑刮板621使滑刮板621底端伸出固支板62超出压紧锤6底端,然后调整压紧锤6,使滑刮板621底端接触加工板,且此时滑刮板621不会上移,回转台45转动,滑刮板621摆动将加工台7上的碎屑完全清除,有效提高塑料板加工效率和加工质量,

当压紧锤6进行压紧工作,第二气缸43的活塞杆施压力将压紧锤6下拉,施加的力大于压板622对滑刮板621的按压力,使滑刮板621上移,压板622转动容置在顺容槽623,这样压紧锤6不仅起到了压紧固定作用又可以进行碎屑清除活动,第二气缸43的活塞杆带动压紧锤6上移时,压板622抵压滑刮板621使滑刮板621底端超出压紧锤6底端。

[0039] 本发明的另一技术方案,为避免碎屑对工作地面的污染,支固架2上安装收集盒21,收集盒21位于载送链12下方。

[0040] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神和基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。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,本发明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发明内。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。

[0041] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

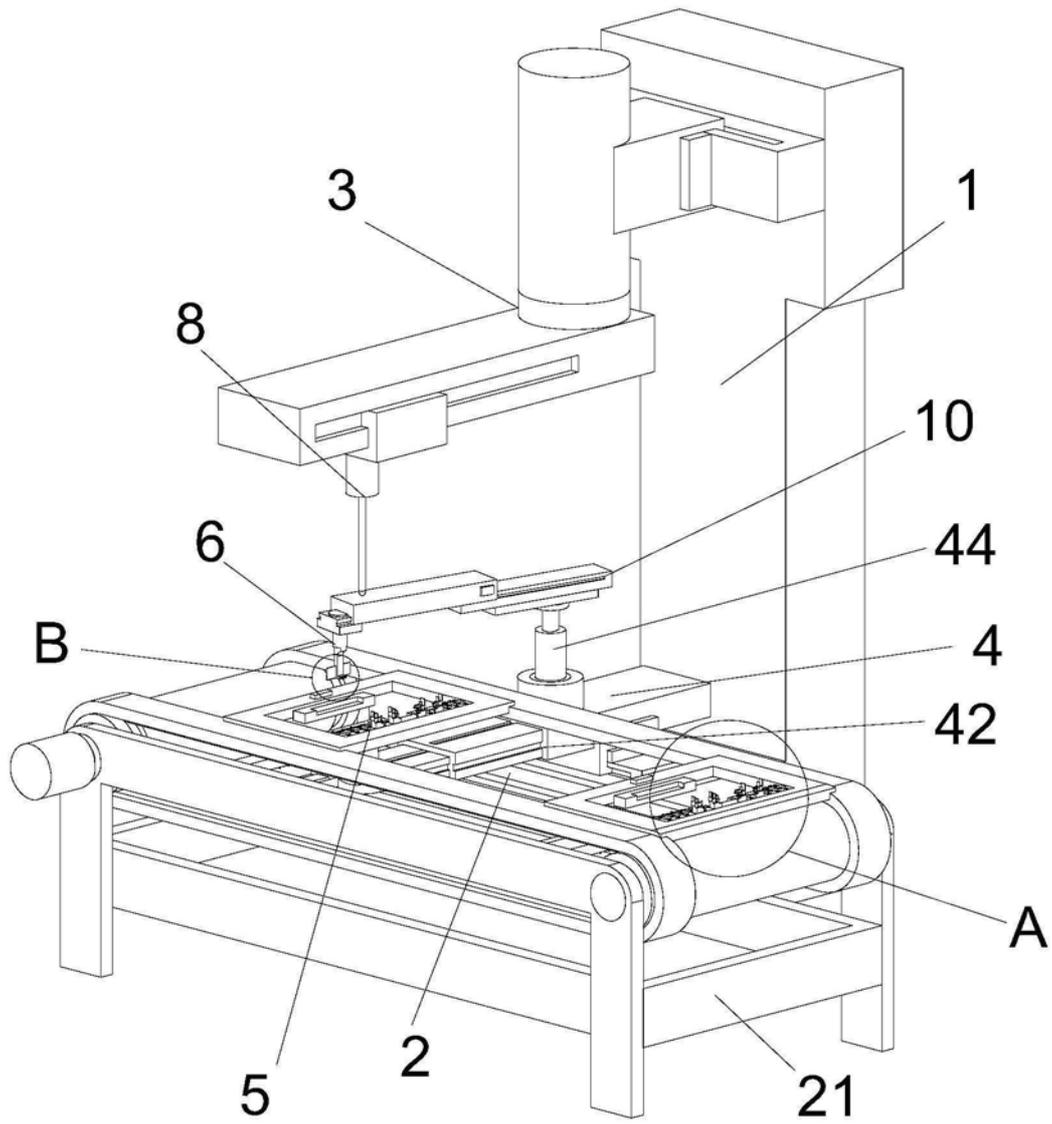


图1

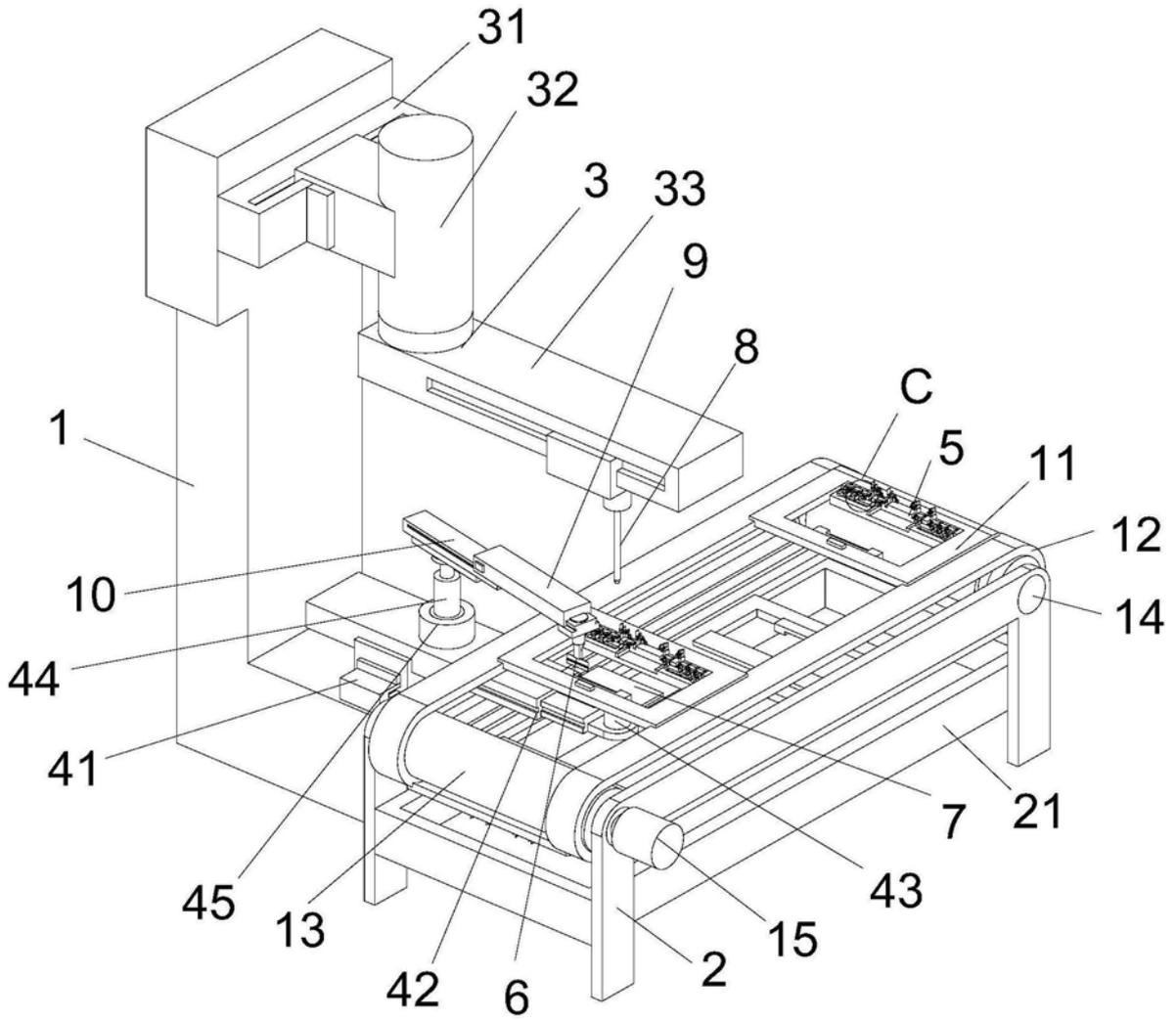


图2

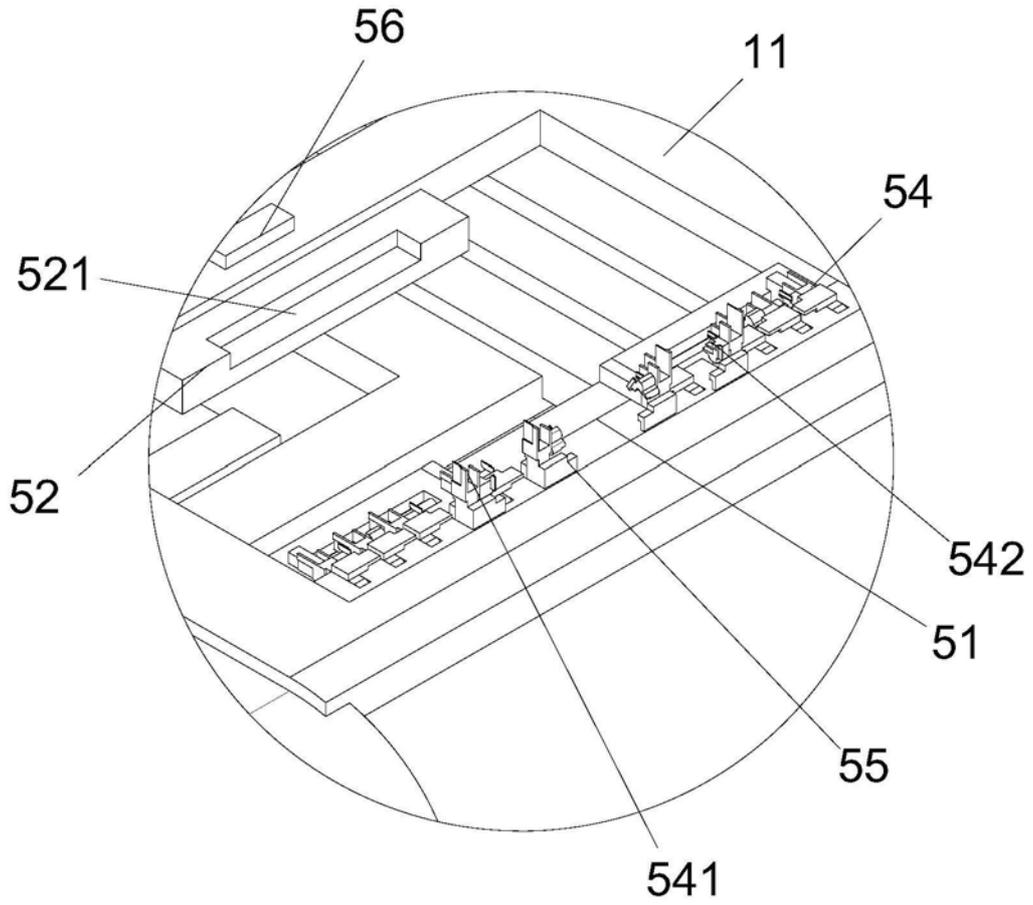


图3

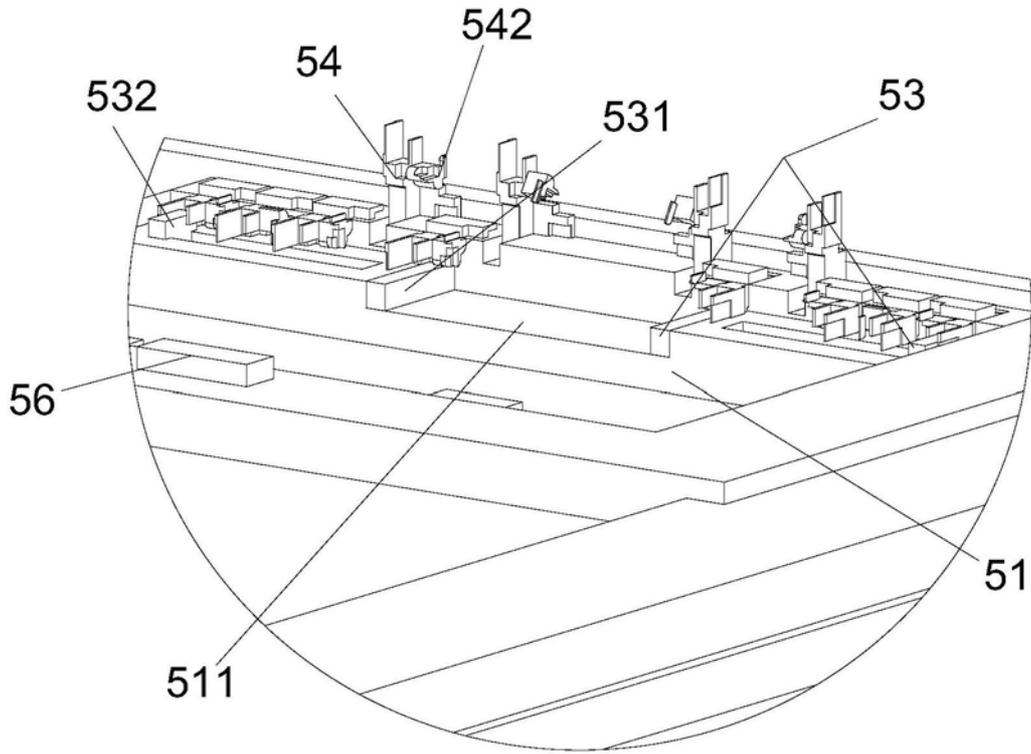


图4

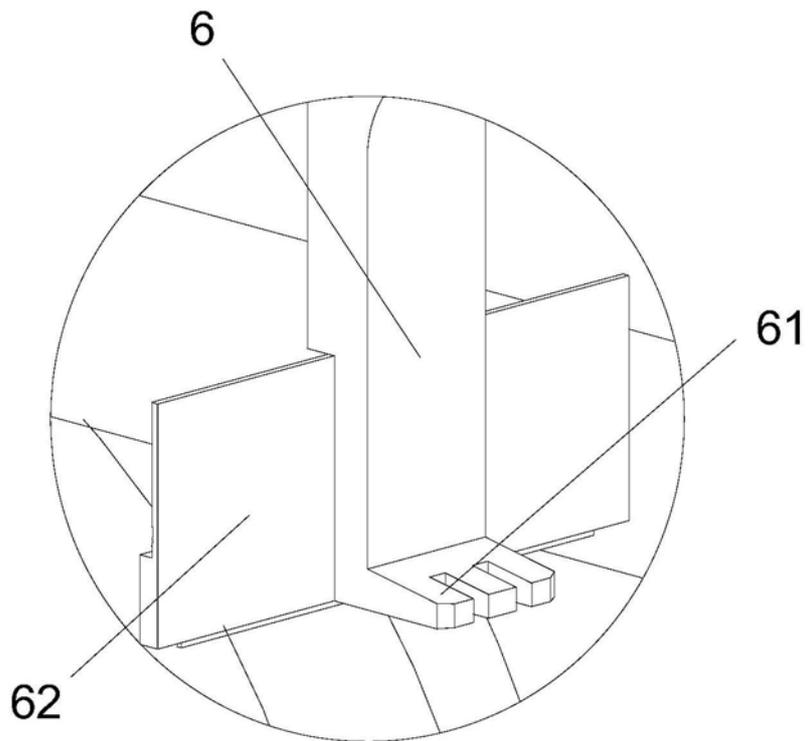


图5

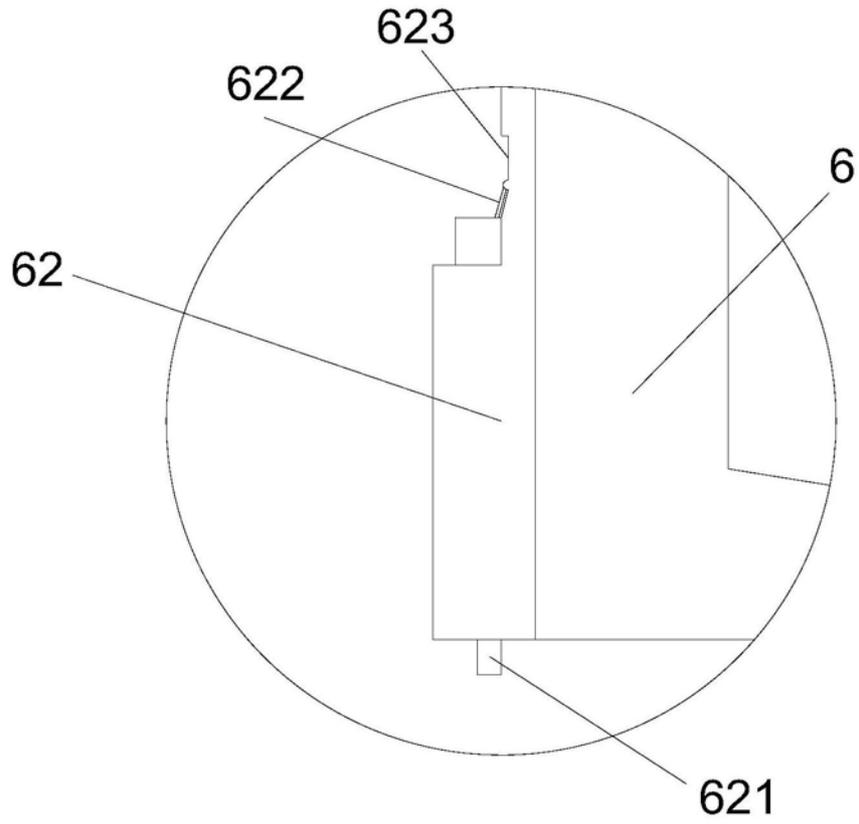


图6

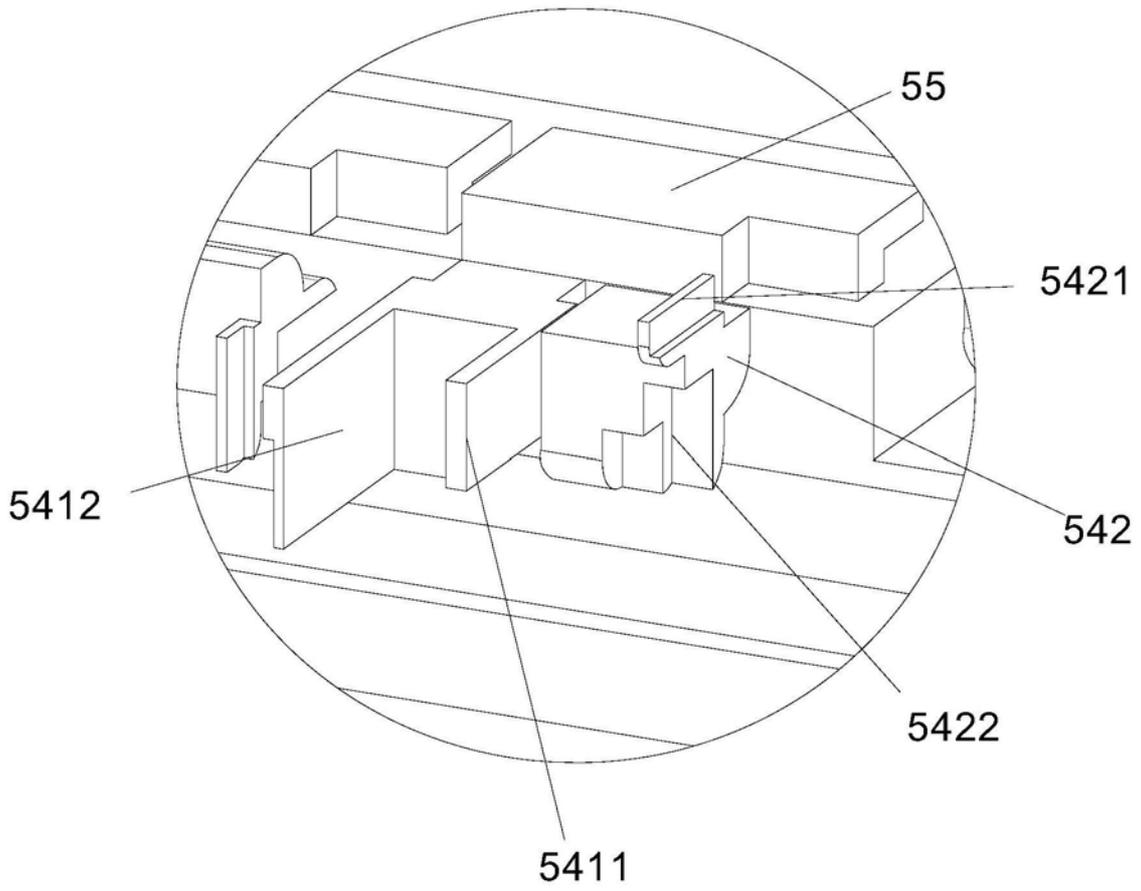


图7