



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211590483 U

(45)授权公告日 2020.09.29

(21)申请号 201921742644.2

(22)申请日 2019.10.17

(73)专利权人 安徽省潜山县中扬制刷有限公司

地址 246000 安徽省安庆市潜山县源潭镇
双峰居委会

(72)发明人 钱文生

(74)专利代理机构 南京中高专利代理有限公司

32333

代理人 袁兴隆

(51) Int. Cl.

B27C 5/02(2006.01)

B27C 5/06(2006.01)

B27G 3/00(2006.01)

A46D 3/00(2006.01)

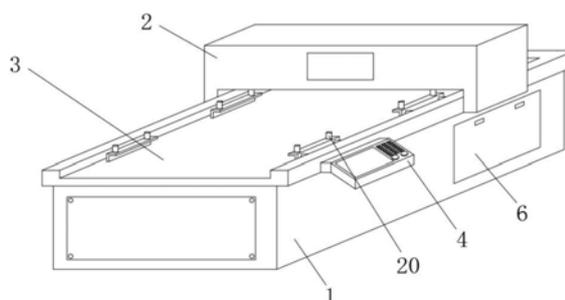
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种工业刷刷柄的切割装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种工业刷刷柄的切割装置,包括装置主体和密闭切割台,所述密闭切割台焊接在装置主体的上端外表面靠近后端位置,所述装置主体的上端外表面开设有板材放置槽。本实用新型所述的一种工业刷刷柄的切割装置,首先,能够阻挡废料外泄,能够将加工过程中产生的废料通过废料收集槽快速吸到废料箱中,无需人们手动清理,减小空气中的废料成分,减少废料对操作人员的伤害,并且,一次固定即可完成整个板材的切割,无需多次切割,减少了刷柄的切割工序,加快了工业刷刷柄的制作速度,最后,板材固定效果更好,板材加工过程中不会出现板材翘起的情况,切割精度更高,带来更好的使用前景。



1. 一种工业刷刷柄的切割装置,其特征在于:包括装置主体(1)和密闭切割台(2),所述密闭切割台(2)焊接在装置主体(1)的上端外表面靠近后端位置,所述装置主体(1)的上端外表面开设有板材放置槽(3),所述板材放置槽(3)的内表面两侧壁靠近前端位置均设置有两组板材夹紧装置,所述密闭切割台(2)的下方位于装置主体(1)的内部设置有板材切条装置和废料收集装置,所述密闭切割台(2)的内表面固定安装有板材切块装置,所述装置主体(1)的一侧外表面靠近前端位置焊接有操作台(4);

所述废料收集装置包括两组废料收集槽(5)和废料箱(6),两组所述废料收集槽(5)均开设在装置主体(1)的上端外表面靠近后端位置,所述废料箱(6)位于废料收集槽(5)的下方,且废料收集槽(5)的底端与废料箱(6)连通,所述密闭切割台(2)的内表面前端靠近下端位置固定安装有弧形引导板(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种工业刷刷柄的切割装置,其特征在于:所述废料箱(6)的一侧外表面固定安装有负压风机(8),所述废料箱(6)的内部固定安装有隔板(9),所述隔板(9)的外表面开设有出风口,所述出风口的内表面焊接有挡料网(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种工业刷刷柄的切割装置,其特征在于:所述板材切块装置包括电动升降柱(11)、安装板(12)、链锯(13)和激光测距传感器(14),所述电动升降柱(11)固定安装在密闭切割台(2)的内表面靠近后端位置,所述链锯(13)通过螺栓固定安装在安装板(12)的前端外表面,所述安装板(12)的后端外表面中间位置焊接有套环,所述套环焊接在电动升降柱(11)的伸缩端外表面,所述激光测距传感器(14)固定安装在密闭切割台(2)的内表面后端位置。

4. 根据权利要求1所述的一种工业刷刷柄的切割装置,其特征在于:所述板材切条装置包括伺服电机(15)、传动杆(16)、固定板(17)和若干组切割轮(18),所述伺服电机(15)的输出端通过联轴器与传动杆(16)的一端固定连接,所述传动杆(16)的外表面固定安装有若干组安装轮,若干组所述切割轮(18)固定安装在若干组安装轮的外表面,所述传动杆(16)的另一端通过轴承活动安装在固定板(17)上,所述固定板(17)与伺服电机(15)均位于装置主体(1)内部。

5. 根据权利要求1所述的一种工业刷刷柄的切割装置,其特征在于:所述板材夹紧装置包括主板、压板、两组第一电动推杆(19)和两组第二电动推杆(20),两组所述第一电动推杆(19)的伸缩端与主板的一侧外表面靠近前端位置和一侧外表面靠近后端位置固定连接,两组所述第二电动推杆(20)固定安装在主板上端外表面靠近前端位置和上端外表面靠近后端位置,两组所述第二电动推杆(20)的伸缩端均贯穿主板与压板的上端外表面固定连接,所述压板的下端外表面固定安装有橡胶垫。

6. 根据权利要求1所述的一种工业刷刷柄的切割装置,其特征在于:所述密闭切割台(2)的内表面位于电动升降柱(11)的前方设置有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩端固定安装有橡胶压垫,所述密闭切割台(2)的内表面靠近前端位置设置有摄像头,所述密闭切割台(2)的前端外表面中间位置嵌入式固定安装有触摸屏。

7. 根据权利要求1所述的一种工业刷刷柄的切割装置,其特征在于:所述操作台(4)的上端外表面固定安装有显示屏和若干组按键,所述显示屏位于若干组按键的前方。

8. 根据权利要求1所述的一种工业刷刷柄的切割装置,其特征在于:所述装置主体(1)的下端外表面靠近四角位置均固定安装有底脚,所述底脚的下端外表面设置有防滑纹,所

述装置主体(1)的后端外表面开设有收集斜槽(21)。

一种工业刷刷柄的切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业刷生产领域,特别涉及一种工业刷刷柄的切割装置。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,人们的生活水平不断的提高,人们对于工业刷的需求量不断地增加,为了满足人们的使用需求,人们研发了各种各样的有利于工业刷生产的设备,其中就有用于将加工好的木板切割成工业刷大小的木块的工业刷刷柄切割装置,随着科技的快速发展,人们对于工业刷刷柄的切割装置的要求也在不断的增加,导致现有的工业刷刷柄的切割装置满足不了人们的使用要求;

[0003] 现有的工业刷刷柄的切割装置在使用时存在一定的弊端,首先,现有的工业刷刷柄的切割装置切割过程中会产生大量的木屑,而这些木屑不方便人们清理,同时容易被人们吸收,会印象操作人员的身心健康,其次现有的工业刷刷柄的切割装置切割时通常切割成木条在切割成木块,需要多次固定多次切割,工序比较多,切割时间比较长,最后,现有的工业刷刷柄的切割装置使用时通常只能加工一种厚度的板材,而且容易晃动,切割精度不高,不满足人们的使用要求,为此,我们提出一种工业刷刷柄的切割装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种工业刷刷柄的切割装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种工业刷刷柄的切割装置,包括装置主体和密闭切割台,所述密闭切割台焊接在装置主体的上端外表面靠近后端位置,所述装置主体的上端外表面开设有板材放置槽,所述板材放置槽的内表面两侧壁靠近前端位置均设置有两组板材夹紧装置,所述密闭切割台的下方位于装置主体的内部设置有板材切条装置和废料收集装置,所述密闭切割台的内表面固定安装有板材切块装置,所述装置主体的一侧外表面靠近前端位置焊接有操作台;

[0007] 所述废料收集装置包括两组废料收集槽和废料箱,两组所述废料收集槽均开设在装置主体的上端外表面靠近后端位置,所述废料箱位于废料收集槽的下方,且废料收集槽的底端与废料箱连通,所述密闭切割台的内表面前端靠近下端位置固定安装有弧形引导板。

[0008] 优选的,所述废料箱的一侧外表面固定安装有负压风机,所述废料箱的内部固定安装有隔板,所述隔板的外表面开设有出风口,所述出风口的内表面焊接有挡料网。

[0009] 优选的,所述板材切块装置包括电动升降柱、安装板、链锯和激光测距传感器,所述电动升降柱固定安装在密闭切割台的内表面靠近后端位置,所述链锯通过螺栓固定安装在安装板的前端外表面,所述安装板的后端外表面中间位置焊接有套环,所述套环焊接在电动升降柱的伸缩端外表面,所述激光测距传感器固定安装在密闭切割台的内表面后端位置。

[0010] 优选的,所述板材切条装置包括伺服电机、传动杆、固定板和若干组切割轮,所述伺服电机的输出端通过联轴器与传动杆的一端固定连接,所述传动杆的外表面固定安装有若干组安装轮,若干组所述切割轮固定安装在若干组安装轮的外表面,所述传动杆的另一端通过轴承活动安装在固定板上,所述固定板与伺服电机均位于装置主体内部。

[0011] 优选的,所述板材夹紧装置包括主板、压板、两组第一电动推杆和两组第二电动推杆,两组所述第一电动推杆的伸缩端与主板的一侧外表面靠近前端位置 and 一侧外表面靠近后端位置固定连接,两组所述第二电动推杆固定安装在主板的上端外表面靠近前端位置 and 上端外表面靠近后端位置,两组所述第二电动推杆的伸缩端均贯穿主板与压板的上端外表面固定连接,所述压板的下端外表面固定安装有橡胶垫。

[0012] 优选的,所述密闭切割台的内表面位于电动升降柱的前方设置有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩端固定安装有橡胶压垫,所述密闭切割台的内表面靠近前端位置设置有摄像头,所述密闭切割台的前端外表面中间位置嵌入式固定安装有触摸屏。

[0013] 优选的,所述操作台的上端外表面固定安装有显示屏和若干组按键,所述显示屏位于若干组按键的前方。

[0014] 优选的,所述装置主体的下端外表面靠近四角位置均固定安装有底脚,所述底脚的下端外表面设置有防滑纹,所述装置主体的后端外表面开设有收集斜槽。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种工业刷刷柄的切割装置,具有如下有益效果:

[0016] 1、通过设置的密闭切割台和废料收集装置,使用时板材位于密闭切割台内部切割,而密闭切割台与外界连通口比较小,能够阻挡废料外泄,而且加工时和加工后废料箱中的负压风机启动,能够将加工过程中产生的废料通过废料收集槽快速吸到废料箱中,无需人们手动清理,减小空气中的废料成分,减少废料对操作人员的伤害;

[0017] 2、通过设置的板材切块装置和板材切条装置,使用时,板材切条装置先将板材切割成条状,板材切块装置再将切割后的条状板材切割成块状,一次固定即可完成整个板材的切割,无需多次切割,减少了刷柄的切割工序,加快了工业刷刷柄的制作速度;

[0018] 3、通过设置的板材夹紧装置,使用时第一电动推杆启动,第一电动推杆伸长带动板材夹紧装置向中间移动,同时第二电动推杆伸长带动压板向下运动将板材固定住,从而限定板材的位置,不同厚度的板材均可以固定,然后人们推动板材即可,板材加工过程中不会出现板材翘起的情况,切割精度更高,而且整个工业刷刷柄的切割装置的操作方便,使用效果相对于传统方式更好,满足人们的使用要求,较为实用。

[0019] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型一种工业刷刷柄的切割装置的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型一种工业刷刷柄的切割装置中装置主体的局部俯视结构图;

[0022] 图3为本实用新型一种工业刷刷柄的切割装置中装置主体的内部结构图;

[0023] 图4为本实用新型一种工业刷刷柄的切割装置中板材切条装置的结构图;

[0024] 图5为本实用新型一种工业刷刷柄的切割装置中板材夹紧装置的结构图;

[0025] 图6为本实用新型一种工业刷刷柄的切割装置中废料箱的内部结构图。

[0026] 图中:1、装置主体;2、密闭切割台;3、板材放置槽;4、操作台;5、废料收集槽;6、废料箱;7、弧形引导板;8、负压风机;9、隔板;10、挡料网;11、电动升降柱;12、安装板;13、链锯;14、激光测距传感器;15、伺服电机;16、传动杆;17、固定板;18、切割轮;19、第一电动推杆;20、第二电动推杆;21、收集斜槽。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0029] 一种工业刷刷柄的切割装置,如图1所示,包括装置主体1和密闭切割台2,密闭切割台2焊接在装置主体1的上端外表面靠近后端位置,装置主体1的上端外表面开设有板材放置槽3,板材放置槽3的内表面两侧壁靠近前端位置均设置有两组板材夹紧装置,密闭切割台2的下方位于装置主体1的内部设置有板材切条装置和废料收集装置,密闭切割台2的内表面固定安装有板材切块装置,装置主体1的一侧外表面靠近前端位置焊接有操作台4;

[0030] 如图1、图2和图3所示,废料收集装置包括两组废料收集槽5和废料箱6,两组废料收集槽5均开设在装置主体1的上端外表面靠近后端位置,废料箱6位于废料收集槽5的下方,且废料收集槽5的底端与废料箱6连通,密闭切割台2的内表面前端靠近下端位置固定安装有弧形引导板7。

[0031] 通过设置的密闭切割台2和废料收集装置,使用时板材位于密闭切割台2内部切割,而密闭切割台2与外界连通口比较小,能够阻挡废料外泄,而且加工时和加工后废料箱6中的负压风机8启动,能够将加工过程中产生的废料通过废料收集槽5快速吸到废料箱6中,吸收不动的废料人们下一次切割板材时会被板材推到废料收集槽5中,无需人们手动清理,减小空气中的废料成分,减少废料对操作人员的伤害。

[0032] 如图6所示,废料箱6的一侧外表面固定安装有负压风机8,废料箱6的内部固定安装有隔板9,隔板9的外表面开设有出风口,出风口的内表面焊接有挡料网10。

[0033] 如图3和4所示,板材切块装置包括电动升降柱11、安装板12、链锯13和激光测距传感器14,电动升降柱11固定安装在密闭切割台2的内表面靠近后端位置,链锯13通过螺栓固定安装在安装板12的前端外表面,安装板12的后端外表面中间位置焊接有套环,套环焊接在电动升降柱11的伸缩端外表面,激光测距传感器14固定安装在密闭切割台2的内表面后端位置。

[0034] 如图3和4所示,板材切条装置包括伺服电机15、传动杆16、固定板17和若干组切割轮18,伺服电机15的输出端通过联轴器与传动杆16的一端固定连接,传动杆16的外表面固定安装有若干组安装轮,若干组切割轮18固定安装在若干组安装轮的外表面,传动杆16的另一端通过轴承活动安装在固定板17上,固定板17与伺服电机15均位于装置主体1内部。

[0035] 通过设置的板材切块装置和板材切条装置,使用时,板材切条装置先将板材切割

成条状,板材切块装置再将切割后的条状板材切割成块状,一次固定即可完成整个板材的切割,无需多次切割,减少了刷柄的切割工序,加快了工业刷刷柄的制作速度。

[0036] 如图5所示,板材夹紧装置包括主板、压板、两组第一电动推杆19和两组第二电动推杆20,两组第一电动推杆19的伸缩端与主板的一侧外表面靠近前端位置和一侧外表面靠近后端位置固定连接,两组第二电动推杆20固定安装在主板上端外表面靠近前端位置和上端外表面靠近后端位置,两组第二电动推杆20的伸缩端均贯穿主板与压板的上端外表面固定连接,压板的下端外表面固定安装有橡胶垫。

[0037] 如图3所示,密闭切割台2的内表面位于电动升降柱11的前方设置有电动伸缩杆,电动伸缩杆的伸缩端固定安装有橡胶压垫,密闭切割台2的内表面靠近前端位置设置有摄像头和LED灯,密闭切割台2的前端外表面中间位置嵌入式固定安装有触摸屏,人们可以通过触摸屏控制摄像头和LED灯开启,便于人们观察板材的切割情况。

[0038] 通过设置的板材夹紧装置,使用时第一电动推杆19启动,第一电动推杆19伸长带动板材夹紧装置向中间移动,同时第二电动推杆20伸长带动压板向下运动将板材固定住,从而限定板材的位置,不同厚度的板材均可以固定,然后人们推动板材即可,固定效果更好,板材加工过程中不会出现板材翘起的情况,切割精度更高,而且整个工业刷刷柄的切割装置的操作方便,使用效果相对于传统方式更好,满足人们的使用要求,较为实用。

[0039] 如图1所示,操作台4的上端外表面固定安装有显示屏和若干组按键,显示屏位于若干组按键的前方,使用时整个工业刷刷柄的切割装置由操作台4控制,装置主体1的后端外表面设置有电源接口,电源接口连接外界电源,为整个装置主体1供电。

[0040] 如图3所示,装置主体1的下端外表面靠近四角位置均固定安装有底脚,底脚的下端外表面设置有防滑纹,装置主体1的后端外表面开设有收集斜槽21。

[0041] 需要说明的是,本实用新型为一种工业刷刷柄的切割装置,使用时,人们将板材放置到装置主体1上,启动板材夹紧装置,板材放置槽3内部两侧壁的第一电动推杆19向中间推动,从而将板材推到中间位置,同时第二电动推杆20启动,第二电动推杆20带动压板向下移动,第二电动推杆20和第一电动推杆19的型号均为AT-U6005,从而将板材上端限定住,使用时人们可以推动板材,板材受力向后运行,板材会直接与板材切条装置接触,板材切条装置启动,伺服电机15通过传动杆16带动若干组切割轮18转动,切割轮18转动对板材进行切割,将板材切割成需要的大小,切割后的条状板材继续运行,条状板材到达激光测距传感器14的正下方时,激光测距传感器14检测到距离发生改变,激光测距传感器14的型号为LMS211-30206,将数据发送给电动伸缩杆和电动升降柱11,电动伸缩杆的型号为NKLA22-S,电动升降柱11的型号为NKLA22BL,电动伸缩杆带动橡胶压垫向下运动将条状板材固定住,同时,电动升降柱11启动,电动升降柱11伸长带动链锯13向下运动,链锯13会直接与板材接触,将板材切割成块状,切割后的木块会直接掉落到收集斜槽21中,同时电动升降柱11和电动伸缩杆升起,等待激光测距传感器14下一次触发;

[0042] 通过设置的密闭切割台2和废料收集装置,使用时板材位于密闭切割台2内部切割,而密闭切割台2与外界连通口比较小,能够阻挡废料外泄,而且加工时和加工后废料箱6中的负压风机8启动,能够将加工过程中产生的废料通过废料收集槽5快速吸到废料箱6中,吸收不动的废料人们下一次切割板材时会被板材推到废料收集槽5中,无需人们手动清理,减小空气中的废料成分,减少废料对操作人员的伤害,人们定时清理废料箱6即可;

[0043] 通过设置的板材切块装置和板材切条装置,使用时,板材切条装置先将板材切割成条状,板材切块装置再将切割后的条状板材切割成块状,一次固定即可完成整个板材的切割,无需多次切割,减少了刷柄的切割工序,加快了工业刷刷柄的制作速度;

[0044] 通过设置的板材夹紧装置,使用时第一电动推杆19启动,第一电动推杆19伸长带动板材夹紧装置向中间移动,同时第二电动推杆20伸长带动压板向下运动将板材固定住,从而限定板材的位置,不同厚度的板材均可以固定,然后人们推动板材即可,固定效果更好,板材加工过程中不会出现板材翘起的情况,切割精度更高,而且整个工业刷刷柄的切割装置的操作方便,使用效果相对于传统方式更好,满足人们的使用要求,较为实用。

[0045] 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。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

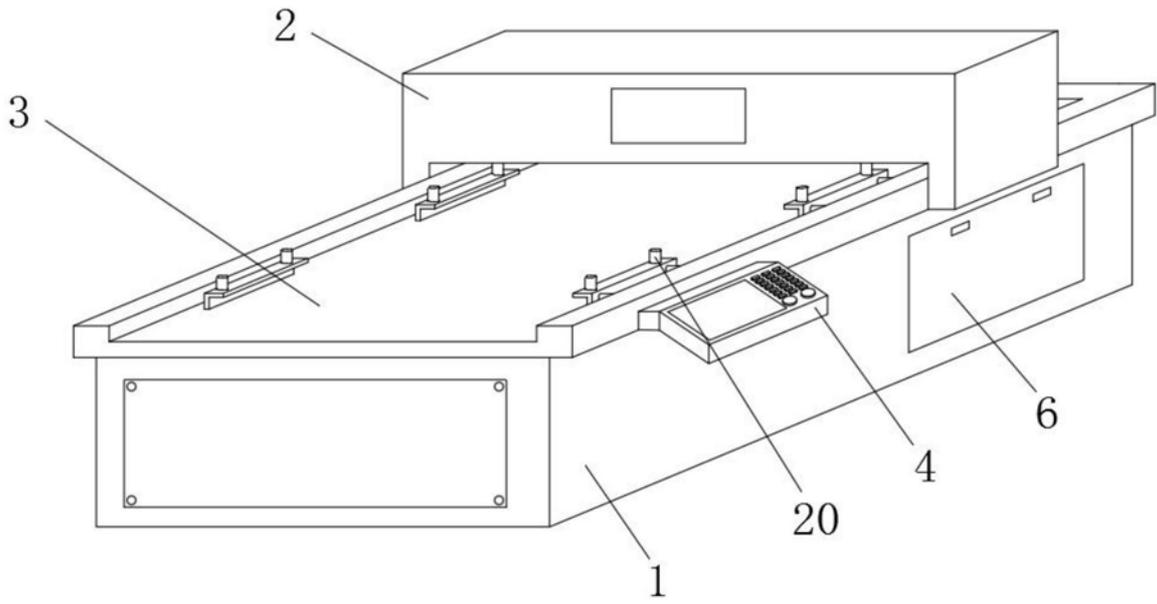


图1

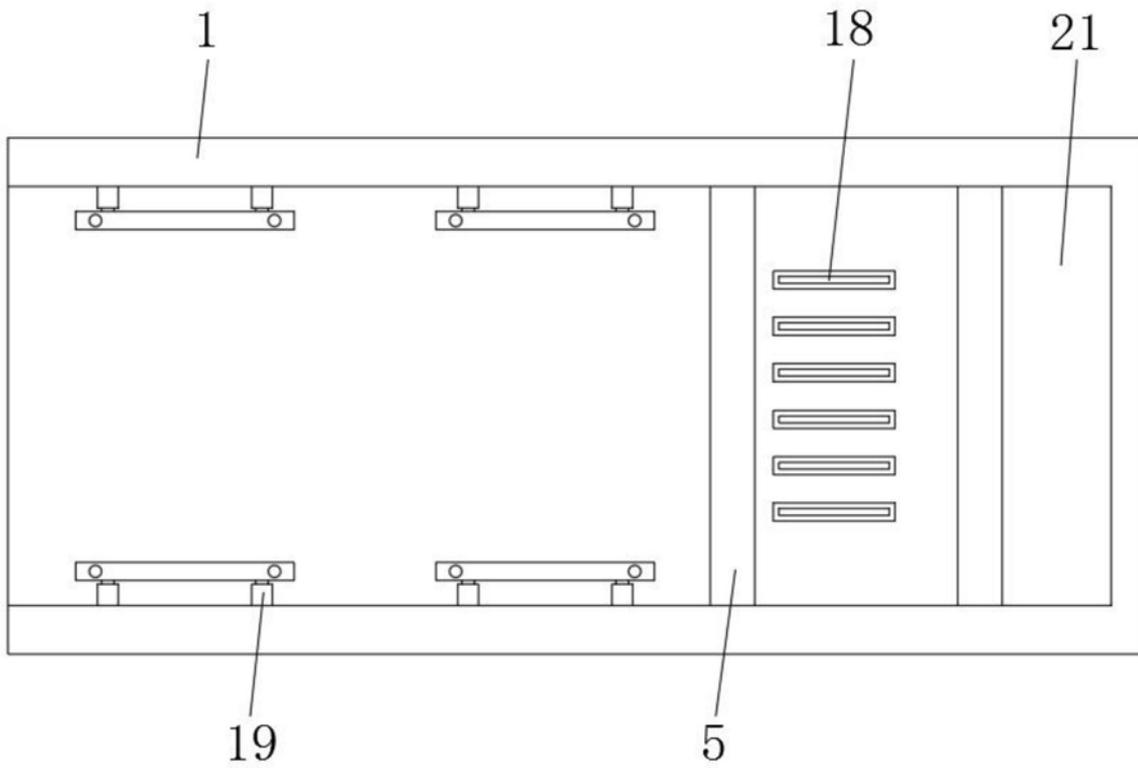


图2

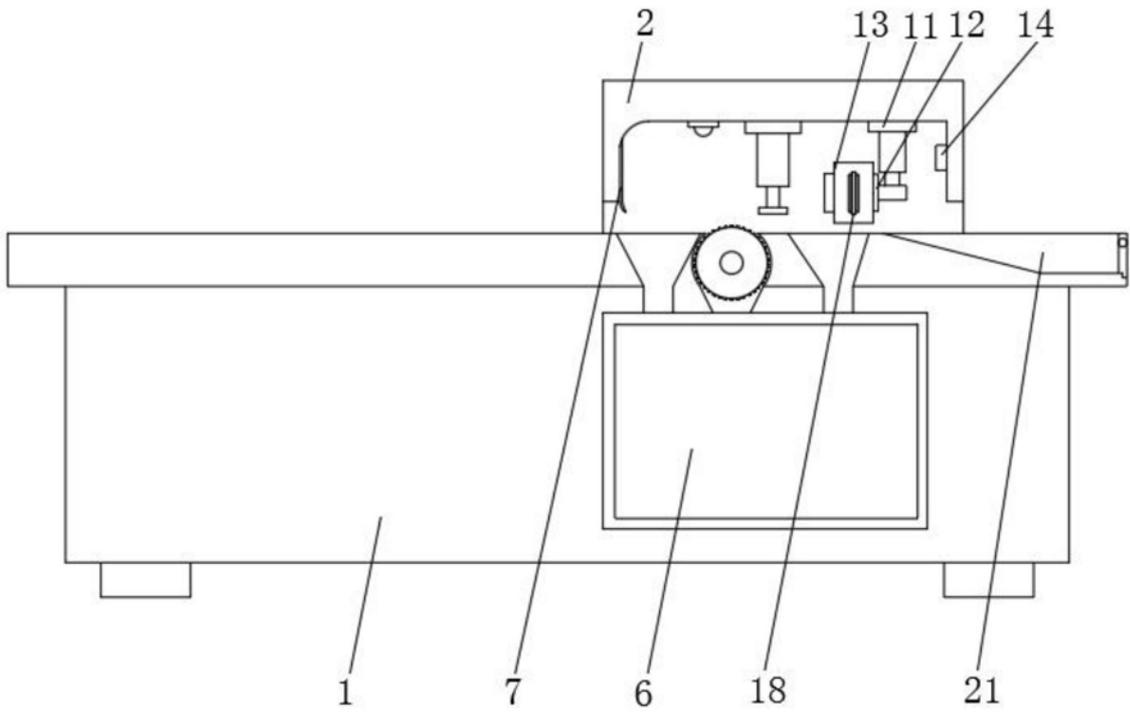


图3

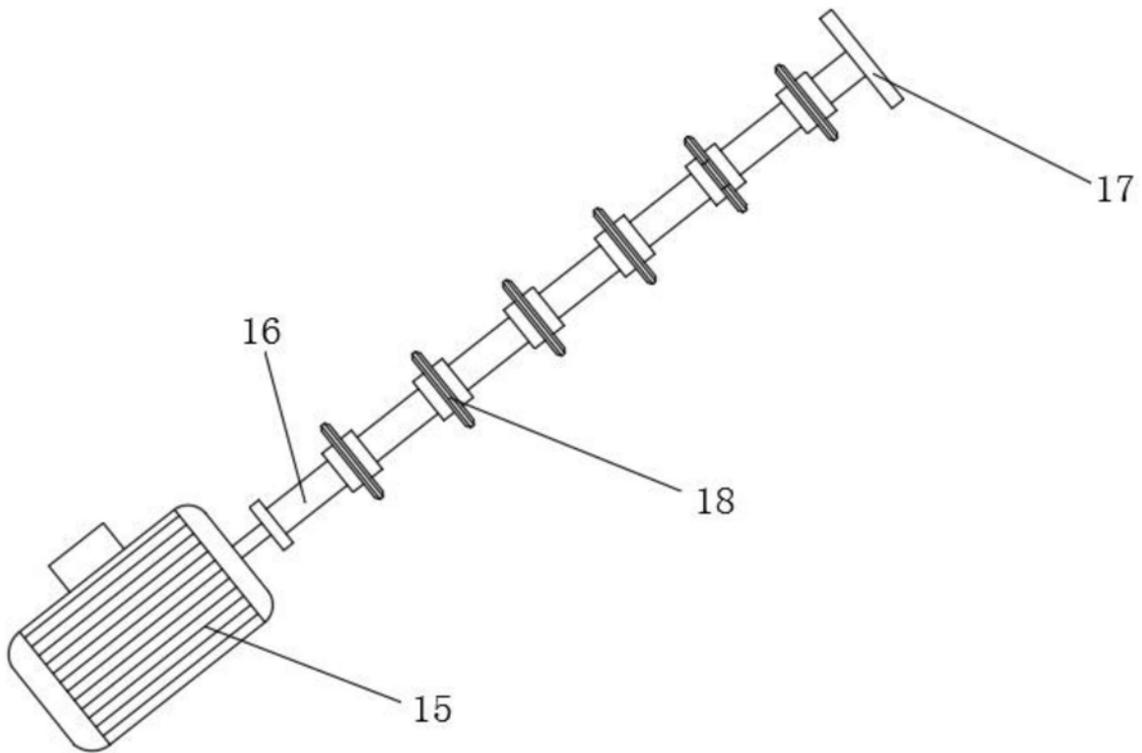


图4

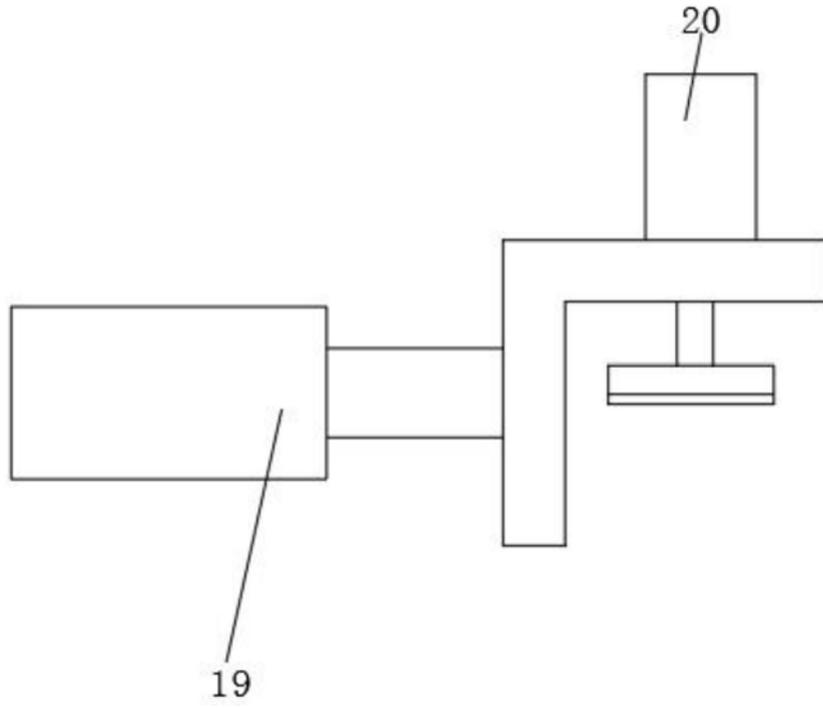


图5

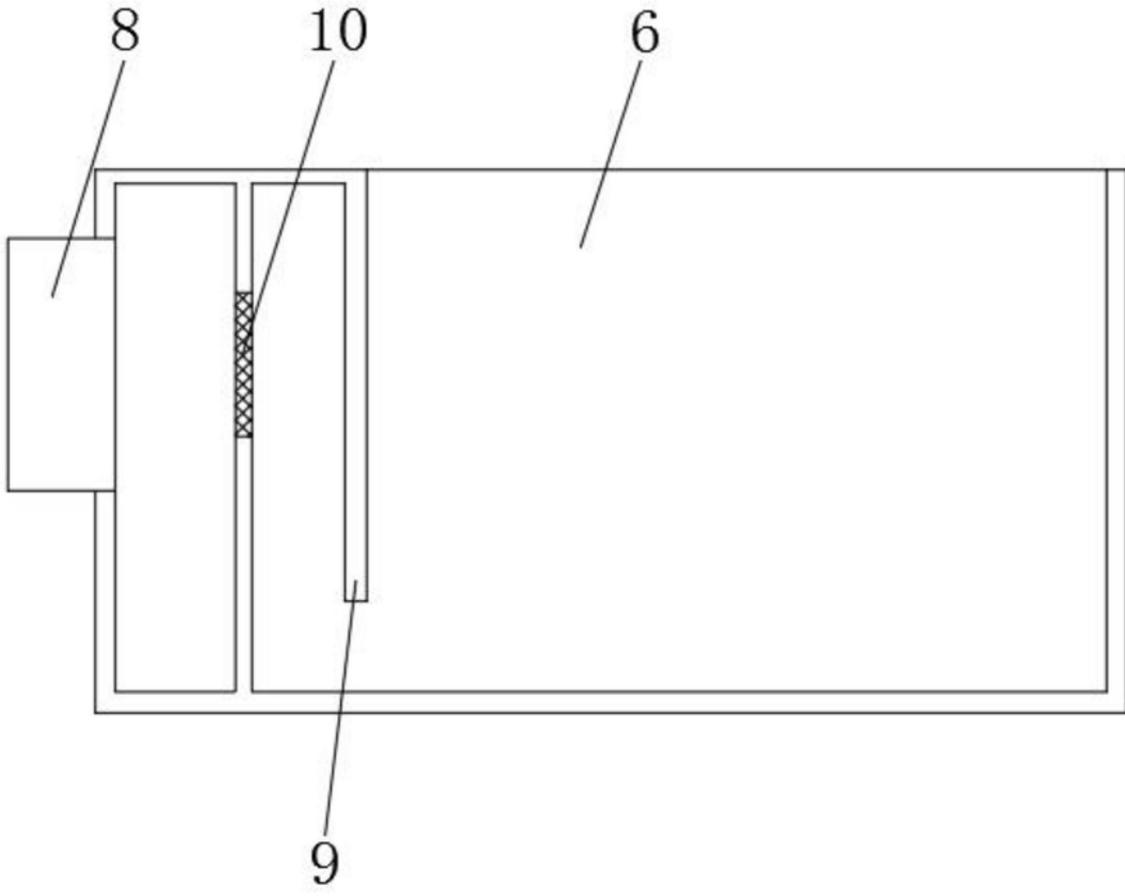


图6