(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220864221 U
(45)授权公告日 2024.04.30

(21)申请号 202322508819.6

(22)申请日 2023.09.15

(73)专利权人 山东宏大博刻智能装备有限公司
地址 250000 山东省济南市高新区临港北路6679号对过二栋二楼201室

(72)发明人 王常卫

(51)Int.Cl.
*B27B 5/02*(2006.01)
*B27B 5/29*(2006.01)
*B27C 3/00*(2006.01)

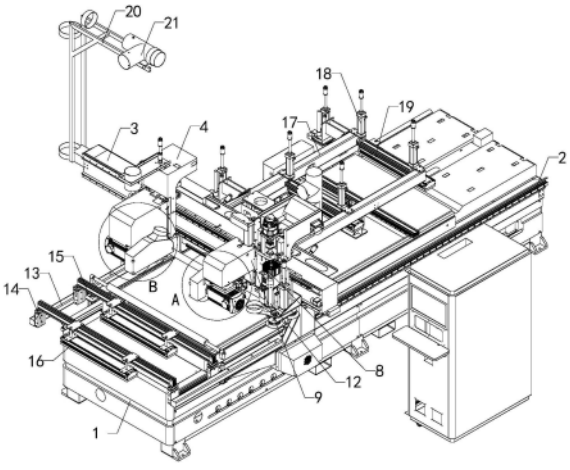
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种纵横切割门板和门套的加工中心

(57)摘要

本实用新型涉及机械加工技术领域,特别是涉及一种纵横切割门板和门套的加工中心,升降旋转装置可带动第二电机和第二锯片旋转九十度,第一机头和第二机头均可在龙门架上左右移动,龙门架整体在导轨上壳前后移动,从而可通过第一锯片配合第二锯片对板材进行切割成型,通过气缸升降装置带动电主轴上下移动,便于对板材进行开槽和打孔,实现一机多用;包括机架、导轨和龙门架,导轨固定安装在机架上,龙门架滑动安装在导轨上;还包括第一加工机构、第二加工机构、第一固定机构和第二固定机构,第一加工机构安装在龙门架上,第二加工机构安装在龙门架上,第一固定机构安装在龙门架的前部,第二固定机构安装在龙门架的后部。




CN 220864221 U

1.一种纵横切割门板和门套的加工中心,包括机架(1)、导轨(2)和龙门架(3),导轨(2)固定安装在机架(1)上,龙门架(3)滑动安装在导轨(2)上;其特征在于,还包括第一加工机构、第二加工机构、第一固定机构和第二固定机构,第一加工机构安装在龙门架(3)上,第二加工机构安装在龙门架(3)上,第一固定机构安装在龙门架(3)的前部,第二固定机构安装在龙门架(3)的后部。

2.如权利要求1所述的一种纵横切割门板和门套的加工中心,其特征在于,第一加工机构包括第一机头(4)、第一驱动机构(5)、第一电机(6)和第一锯片(7),第一机头(4)安装在龙门架(3)上并可左右滑动,第一驱动机构(5)安装在第一机头(4)的前部,第一电机(6)安装在第一驱动机构(5)的输出端,第一锯片(7)安装在第一电机(6)的输出端。

3.如权利要求1所述的一种纵横切割门板和门套的加工中心,其特征在于,第二加工机构包括第二机头(8)、第二驱动机构(9)、第二电机(10)、第二锯片(11)和电主轴(12),第二机头(8)安装在龙门上并可左右滑动,第二驱动机构(9)安装在第二机头(8)的前部,第二驱动机构(9)内设置于旋转升降装置,第二电机(10)固定安装在旋转升降装置的输出端,第二锯片(11)安装在第二电机(10)的输出端,第二机头(8)上设置有气缸升降装置,电主轴(12)安装在气缸升降装置的输出端,电主轴(12)的输出端设置有加工头。

4.如权利要求1所述的一种纵横切割门板和门套的加工中心,其特征在于,第一固定机构包括前架(13)、第一气缸(14)、第一横梁(15)和第一压条(16),前架(13)固定安装在龙门架(3)的前部,第一气缸(14)固定安装在前架(13)的顶部,第一横梁(15)固定安装在第一气缸(14)的顶部,第一压条(16)固定安装在第一横梁(15)的底部。

5.如权利要求1所述的一种纵横切割门板和门套的加工中心,其特征在于,第二固定机构包括后架(17)、第二气缸(18)和第二压条(19),后架(17)固定安装在龙门架(3)的后部,第二气缸(18)固定安装在后架(17)的顶部,第二压条(19)固定安装在第二气缸(18)的输出端。

6.如权利要求3所述的一种纵横切割门板和门套的加工中心,其特征在于,还包括竖架(20)、管套(21)、第一吸尘罩(22)和第二吸尘罩(23),竖架(20)固定安装在龙门架(3)的左部,管套(21)固定安装在竖架(20)的顶部,第一吸尘罩(22)固定安装在第一电机(6)的端部并罩设于第一锯片(7)的上部,第二吸尘罩(23)固定安装在第二电机(10)的端部并罩设于第二锯片(11)的上部。

7.如权利要求2所述的一种纵横切割门板和门套的加工中心,其特征在于,第一机头(4)的顶部设置有固定管架。

# 一种纵横切割门板和门套的加工中心

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,特别是涉及一种纵横切割门板和门套的加工中心。

## 背景技术

[0002] 纵横切割门板和门套的加工中心是一种用于门板和门套生产加工过程中,对原料板材进行切割成型,便于后续门板进行加工的辅助装置,其在机械加工技术领域中得到了广泛的使用;现有技术中申请号为202120741793.8的一种石材纵横向切割机的专利中公开了一种可对石材进行纵向和横向切割,以将石材切割成若干石块,更加方便,灵活性更强的切割机;现有的木门加工过程中,需要对板材进行切割成型,但针对小批量生产,木门的全套生产设备,投入抬高,各组机器的使用效率低,导致生产成本较高。

## 实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种一机多用的纵横切割门板和门套的加工中心。

[0004] 本实用新型的一种纵横切割门板和门套的加工中心,包括机架、导轨和龙门架,导轨固定安装在机架上,龙门架滑动安装在导轨上;还包括第一加工机构、第二加工机构、第一固定机构和第二固定机构,第一加工机构安装在龙门架上,第二加工机构安装在龙门架上,第一固定机构安装在龙门架的前部,第二固定机构安装在龙门架的后部;在使用纵横切割门板和门套的加工中心时,升降旋转装置可带动第二电机和第二锯片旋转九十度,第一机头和第二机头均可在龙门架上左右移动,龙门架整体在导轨上壳前后移动,从而可通过第一锯片配合第二锯片对板材进行切割成型,通过气缸升降装置带动电主轴上下移动,便于对板材进行开槽和打孔,实现一机多用,提高加工效率,减少投资成本,增加设备的复用率。

[0005] 优选的,第一加工机构包括第一机头、第一驱动机构、第一电机和第一锯片,第一机头安装在龙门架上并可左右滑动,第一驱动机构安装在第一机头的前部,第一电机安装在第一驱动机构的输出端,第一锯片安装在第一电机的输出端;第一锯片下移,配合龙门架的移动对门板进行加工。

[0006] 优选的,第二加工机构包括第二机头、第二驱动机构、第二电机、第二锯片和电主轴,第二机头安装在龙门上并可左右滑动,第二驱动机构安装在第二机头的前部,第二驱动机构内设置于旋转升降装置,第二电机固定安装在旋转升降装置的输出端,第二锯片安装在第二电机的输出端,第二机头上设置有气缸升降装置,电主轴安装在气缸升降装置的输出端,电主轴的输出端设置有加工头;第二锯片和第二电机在旋转升降装置的作用下旋转九十度与龙门平行,称为九十度状态,第二锯片处于九十度状态下,第二机头在龙门架上左右移动对门板进行切割,第二锯片复位后配合龙门架的移动对门板进行切割。

[0007] 优选的,第一固定机构包括前架、第一气缸、第一横梁和第一压条,前架固定安装

在龙门架的前部,第一气缸固定安装在前架的顶部,第一横梁固定安装在第一气缸的顶部,第一压条固定安装在第一横梁的底部;第一气缸带动第一压条上下移动可对门板的前部进行定位固定。

[0008] 优选的,第二固定机构包括后架、第二气缸和第二压条,后架固定安装在龙门架的后部,第二气缸固定安装在后架的顶部,第二压条固定安装在第二气缸的输出端;第二气缸带动第二压条上下移动对门板的后部定位固定。

[0009] 优选的,还包括竖架、管套、第一吸尘罩和第二吸尘罩,竖架固定安装在龙门架的左部,管套固定安装在竖架的顶部,第一吸尘罩固定安装在第一电机的端部并罩设于第一锯片的上部,第二吸尘罩固定安装在第二电机的端部并罩设于第二锯片的上部;通过第一吸尘罩和第二吸尘罩配合外部除尘装置的吸尘管对切割产生的粉尘进行抽吸除尘。

[0010] 优选的,第一机头的顶部设置有固定管架。

[0011] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:在使用纵横切割门板和门套的加工中心时,升降旋转装置可带动第二电机和第二锯片旋转九十度,第一机头和第二机头均可在龙门架上左右移动,龙门架整体在导轨上壳前后移动,从而可通过第一锯片配合第二锯片对板材进行切割成型,通过气缸升降装置带动电主轴上下移动,便于对板材进行开槽和打孔,实现一机多用,提高加工效率,减少投资成本,增加设备的复用率。

## 附图说明

[0012] 图1是本实用新型的立体结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型的第二锯片处于九十度状态时的结构示意图;

[0014] 图3是图1中A的放大结构示意图;

[0015] 图4是图1中B的放大结构示意图;

[0016] 图5是图2中C的放大结构示意图;

[0017] 附图中标记:1、机架;2、导轨;3、龙门架;4、第一机头;5、第一驱动机构;6、第一电机;7、第一锯片;8、第二机头;9、第二驱动机构;10、第二电机;11、第二锯片;12、电主轴;13、前架;14、第一气缸;15、第一横梁;16、第一压条;17、后架;18、第二气缸;19、第二压条;20、竖架;21、管套;22、第一吸尘罩;23、第二吸尘罩。

## 具体实施方式

[0018] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0019] 实施例1

[0020] 一种纵横切割门板和门套的加工中心,包括机架1、导轨2和龙门架3,导轨2固定安装在机架1上,龙门架3滑动安装在导轨2上;还包括第一加工机构、第二加工机构、第一固定机构和第二固定机构,第一加工机构安装在龙门架3上,第二加工机构安装在龙门架3上,第一固定机构安装在龙门架3的前部,第二固定机构安装在龙门架3的后部,第一加工机构包括第一机头4、第一驱动机构5、第一电机6和第一锯片7,第一机头4安装在龙门架3上并可左右滑动,第一驱动机构5安装在第一机头4的前部,第一电机6安装在第一驱动机构5的输出

端,第一锯片7安装在第一电机6的输出端,第二加工机构包括第二机头8、第二驱动机构9、第二电机10、第二锯片11和电主轴12,第二机头8安装在龙门上并可左右滑动,第二驱动机构9安装在第二机头8的前部,第二驱动机构9内设置于旋转升降装置,第二电机10固定安装在旋转升降装置的输出端,第二锯片11安装在第二电机10的输出端,第二机头8上设置有气缸升降装置,电主轴12安装在气缸升降装置的输出端,电主轴12的输出端设置有加工头,竖架20固定安装在龙门架3的左部,管套21固定安装在竖架20的顶部,第一吸尘罩22固定安装在第一电机6的端部并罩设于第一锯片7的上部,第二吸尘罩23固定安装在第二电机10的端部并罩设于第二锯片11的上部,第一机头4的顶部设置有固定管架;在门板调整到位后,第二锯片和第二电机在旋转升降装置的作用下旋转九十度与龙门平行,称为九十度状态,第一机头运动到龙门架的最左侧,龙门架在导轨上移动前端指定位置,第二机头自右向左移动带动第二锯片对门板进行切割,第二锯片上移旋转复位,第一机头和第二机头在龙门架上移动至指定位置,龙门架在导轨上向后移动带动第一锯片和第二锯片对门板进行切割,第一锯片和第二锯片上移,第一机头移动至最左侧,第二锯片旋转至九十度状态,然后第二机头自右向左移动带动第二锯片对门板进行切割,从而完成对门板的四面锯切加工,通过气缸升降装置带动电主轴下移对门板进行开槽或是打孔,一机多用。

[0021] 实施例2

[0022] 一种纵横切割门板和门套的加工中心,包括机架1、导轨2和龙门架3,导轨2固定安装在机架1上,龙门架3滑动安装在导轨2上;还包括第一加工机构、第二加工机构、第一固定机构和第二固定机构,第一加工机构安装在龙门架3上,第二加工机构安装在龙门架3上,第一固定机构安装在龙门架3的前部,第二固定机构安装在龙门架3的后部,第一固定机构包括前架13、第一气缸14、第一横梁15和第一压条16,前架13固定安装在龙门架3的前部,第一气缸14固定安装在前架13的顶部,第一横梁15固定安装在第一气缸14的顶部,第一压条16固定安装在第一横梁15的底部,第二固定机构包括后架17、第二气缸18和第二压条19,后架17固定安装在龙门架3的后部,第二气缸18固定安装在后架17的顶部,第二压条19固定安装在第二气缸18的输出端;第一气缸带动第一压条上下移动可对门板的前部进行定位固定,第二气缸带动第二压条上下移动对门板的后部定位固定。

[0023] 如图1至图5所示,本实用新型的一种纵横切割门板和门套的加工中心,在使用纵横切割门板和门套的加工中心时,升降旋转装置可带动第二电机10和第二锯片11旋转九十度,第一机头4和第二机头8均可在龙门架3上左右移动,龙门架3整体在导轨2上壳前后移动,从而可通过第一锯片7配合第二锯片11对板材进行切割成型,通过气缸升降装置带动电主轴12上下移动,便于对板材进行开槽和打孔,实现一机多用,提高加工效率,减少投资成本,增加设备的复用率。

[0024] 本实用新型的一种纵横切割门板和门套的加工中心的龙门架、第一机头、第一电机、第二机头、第二电机、旋转升降装置、气缸升降装置、电主轴、第一气缸和第二气缸为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可,而无需本领域的技术人员付出创造性劳动。

[0025] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

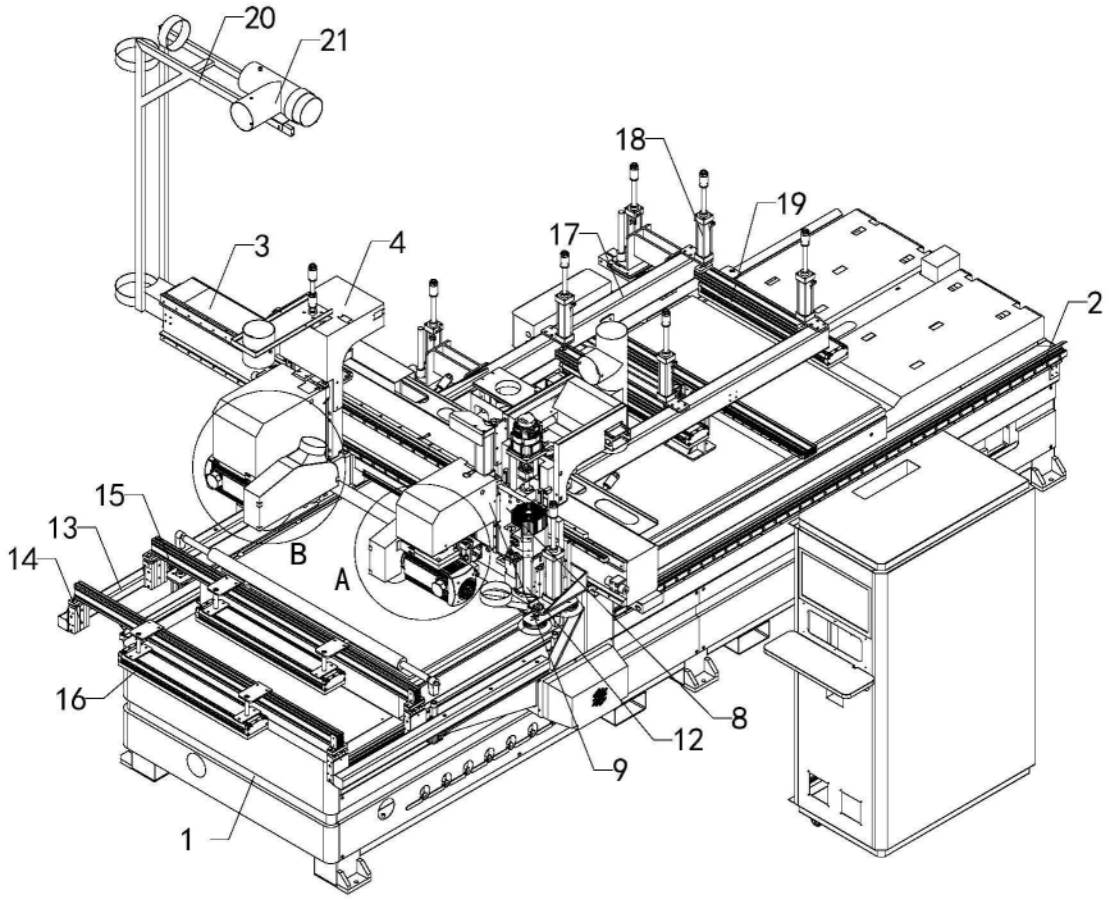



图1

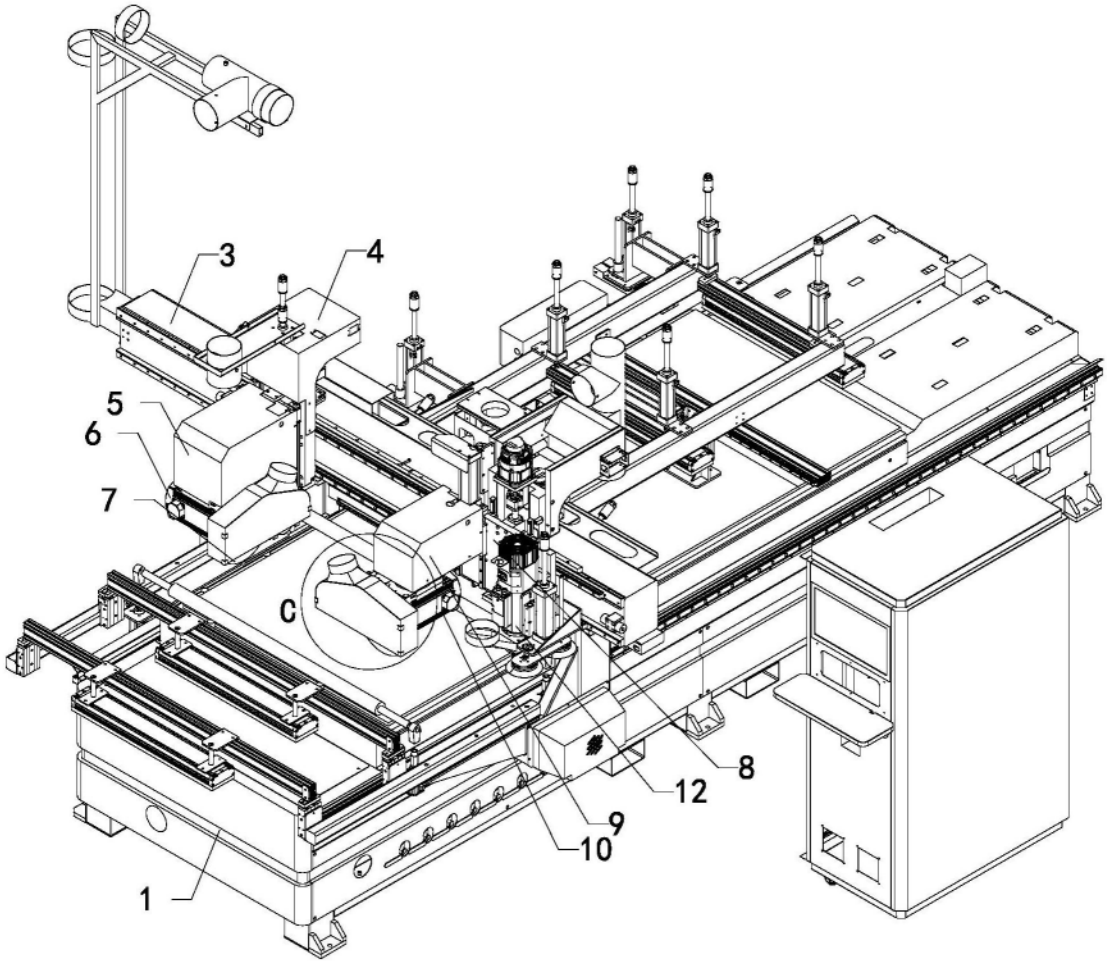



图2

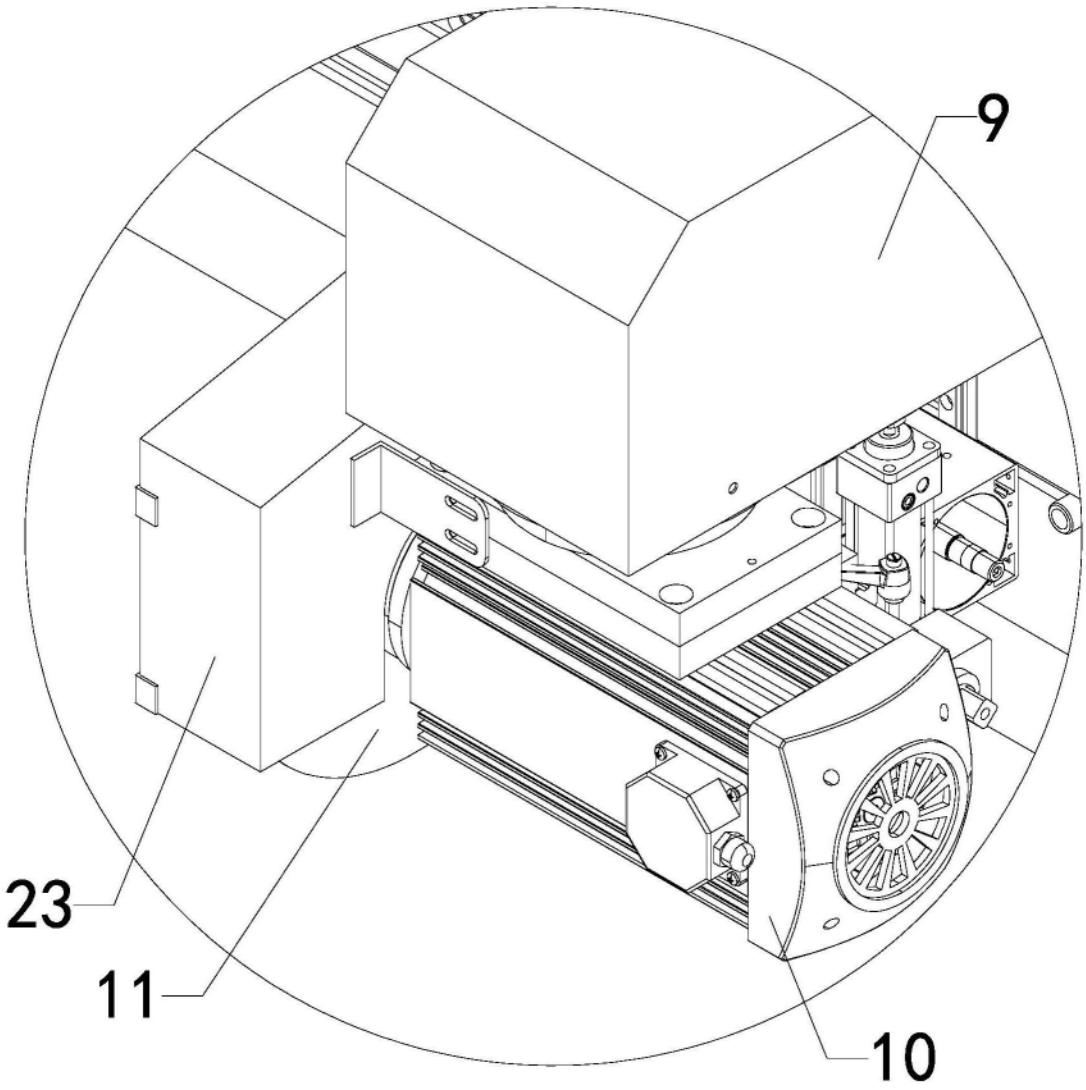



图3

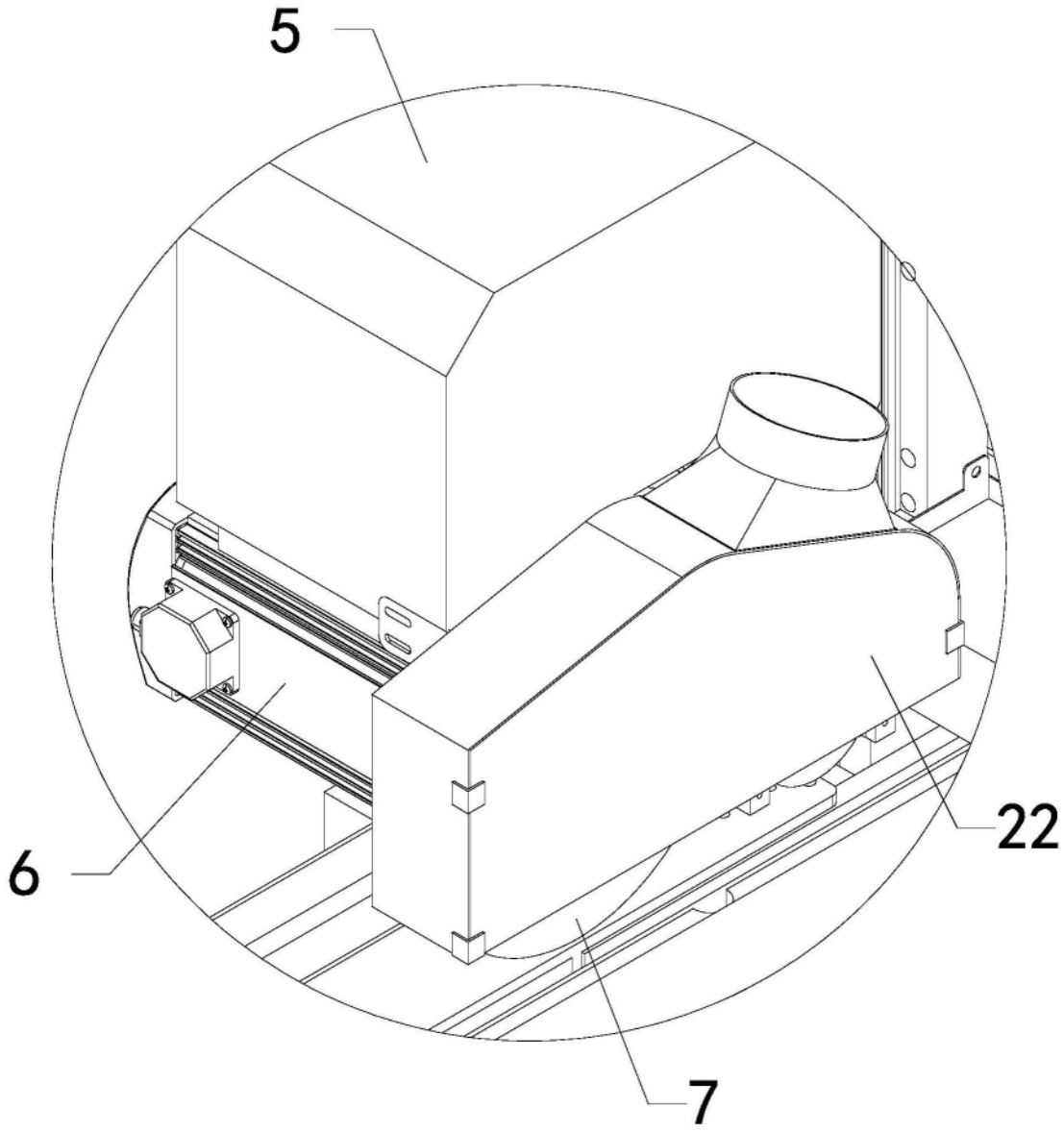



图4

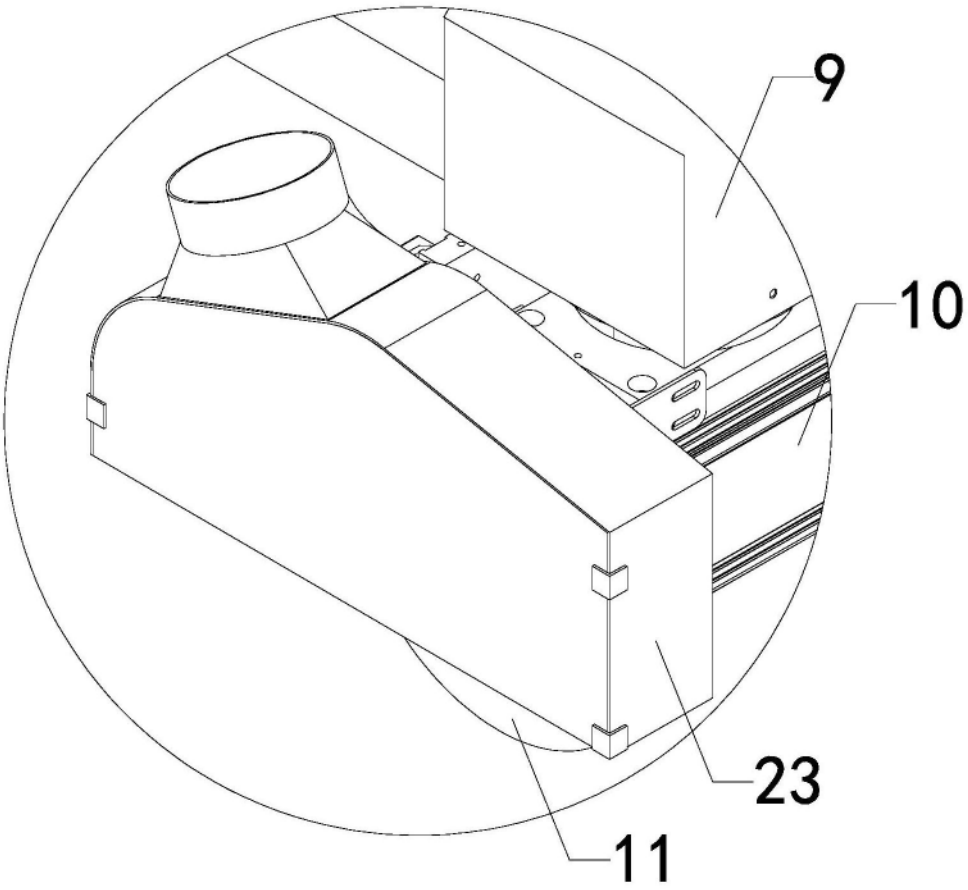



图5