



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111309111 B

(45) 授权公告日 2021.05.04

(21) 申请号 202010082909.1

B32B 37/12 (2006.01)

(22) 申请日 2020.02.07

B32B 37/10 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B32B 37/06 (2006.01)

申请公布号 CN 111309111 A

B32B 37/00 (2006.01)

B32B 38/18 (2006.01)

(43) 申请公布日 2020.06.19

B23K 26/38 (2014.01)

(73) 专利权人 北京神州数码云科信息技术有限公司

(56) 对比文件

CN 104723651 A, 2015.06.24

地址 100000 北京市海淀区上地九街9号3层301号

CN 109592455 A, 2019.04.09

CN 204638943 U, 2015.09.16

(72) 发明人 王成科

CN 208827138 U, 2019.05.07

CN 2323953 Y, 1999.06.16

(74) 专利代理机构 天津市鼎拓知识产权代理有限公司 12233

CN 2470048 Y, 2002.01.09

US 6730251 B1, 2004.05.04

代理人 朱丽丽

审查员 丁雪龙

(51) Int. Cl.

G06F 1/18 (2006.01)

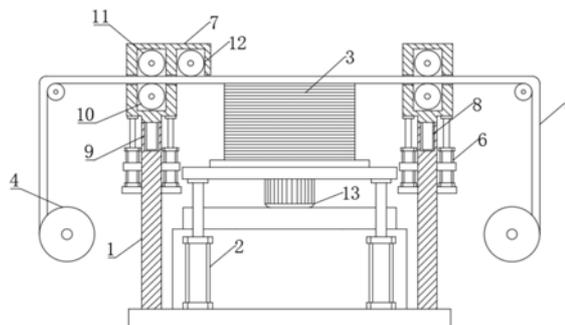
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种计算机主板熔胶膜快速分离的分层实体制造装置

(57) 摘要

本发明涉及分层实体制造相关技术领域,具体为一种计算机主板熔胶膜快速分离的分层实体制造装置,包括安装座,安装座的表面螺接有第一气缸,第一气缸的表面螺接有工作台,连接座的表面焊接有夹持架,工作台的内壁螺接有第四气缸,夹持板与定位夹板均挤压在计算机主板的表面,定位夹板的表面套接有弹簧,有益效果为:完成一块计算机主板的成型后,分别向上、向下调节第二气缸和第一气缸,使料带向上移动并使成型后的计算机主板向下移动,实现料带与计算机主板的快速脱离,提高成型效率,同时料带上升时导料辊与压料辊对料带进行挤压,避免料带发生褶皱,进而保证二次加工的质量,适合推广。



1. 一种计算机主板熔胶膜快速分离的分层实体制造装置,包括安装座(1),其特征在于:所述安装座(1)的表面螺接有第一气缸(2),所述第一气缸(2)的表面螺接有工作台(3),安装座(1)的侧端设有送料辊(4),所述送料辊(4)的表面卷绕有料带(5),安装座(1)的表面螺接有第二气缸(6),所述第二气缸(6)的表面螺接有安装架(7),所述安装架(7)的表面焊接有定位杆(8),安装座(1)的内部设有定位槽(9),所述定位杆(8)滑动连接在定位槽(9)的内部,安装架(7)的内部转动连接有导料辊(10),且安装架(7)的内部转动连接有压料辊(11),安装架(7)的内部转动连接有热压辊(12),所述导料辊(10)、压料辊(11)和热压辊(12)均与料带(5)的表面接触连接,安装座(1)的表面螺接有第一电机(13),所述第一电机(13)的输出端表面螺接有连接架(14),所述连接架(14)的表面螺接有螺杆座(15),所述螺杆座(15)的内部转动连接有螺纹杆(16),所述螺纹杆(16)通过联轴器与第二电机(17)的输出轴相连接,所述第二电机(17)螺接在连接架(14)的内壁,螺纹杆(16)螺接在连接座(18)的内部,所述连接座(18)的表面焊接有夹持架(19),所述夹持架(19)的内壁螺接有第三气缸(20),所述第三气缸(20)的表面焊接有夹持板(21),工作台(3)的内壁螺接有第四气缸(22),所述第四气缸(22)的表面焊接有定位夹板(23),所述夹持板(21)与定位夹板(23)均挤压在计算机主板的表面,定位夹板(23)的表面套接有弹簧(24),完成计算机主板成型后,向上调节第二气缸(6)并向下调第一气缸(2),使得计算机主板与料带(5)快速分离。

2. 根据权利要求1所述的一种计算机主板熔胶膜快速分离的分层实体制造装置,其特征在于:所述安装座(1)由“凹”形架和“凸”形架组成,“凸”形架的水平部分焊接在“凹”形架的水平内壁,第一气缸(2)螺接在“凹”形架的水平内壁与工作台(3)的下表面,送料辊(4)设置有两组,两组送料辊(4)设置在“凹”形架突出部分两侧,工作台(3)的上表面对接在料带(5)的下表面。

3. 根据权利要求1所述的一种计算机主板熔胶膜快速分离的分层实体制造装置,其特征在于:所述安装架(7)由矩形框和“凹”形架组成,压料辊(11)与导料辊(10)设置在料带(5)的上下两侧表面,“凹”形架的一组突出部分侧面焊接在矩形框的突出部分侧表面,热压辊(12)设置在压料辊(11)的侧端。

4. 根据权利要求1所述的一种计算机主板熔胶膜快速分离的分层实体制造装置,其特征在于:所述第一电机(13)螺接在“凸”形架的突出部分上表面,连接架(14)设置有多组,连接架(14)由圆杆、矩形框和“凹”形板组成,圆杆螺接在第一电机(13)输出轴侧表面,且圆杆焊接在“凹”形板的水平面,矩形框的突出部分焊接在“凹”形板水平部分侧表面。

5. 根据权利要求1所述的一种计算机主板熔胶膜快速分离的分层实体制造装置,其特征在于:所述螺杆座(15)螺接在“凹”形板的水平内壁,螺纹杆(16)转动连接在“凹”形板的凹陷部分内部,第二电机(17)螺接在矩形框的水平内壁,连接座(18)滑动连接在“凹”形板的凹陷部分内部。

6. 根据权利要求1所述的一种计算机主板熔胶膜快速分离的分层实体制造装置,其特征在于:所述夹持架(19)呈“凹”字形结构,连接座(18)焊接在夹持架(19)的突出部分侧表面,第三气缸(20)设置有两组,第三气缸(20)螺接在夹持架(19)的突出部分内壁,夹持板(21)呈“L”形板状结构,夹持板(21)内侧竖直面挤压在计算机主板表面。

7. 根据权利要求1所述的一种计算机主板熔胶膜快速分离的分层实体制造装置,其特征在于:所述第四气缸(22)设置有多组,工作台(3)的内部设有加工槽和多组安装槽,安装

槽设置在加工槽外端,多组第四气缸(22)螺接在安装槽内壁,定位夹板(23)由矩形板和圆杆组成,矩形板挤压在计算机主板侧表面,弹簧(24)套接在圆杆表面,且弹簧(24)挤压在第四气缸(22)的表面。

## 一种计算机主板熔胶膜快速分离的分层实体制造装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及分层实体制造相关技术领域,具体为一种计算机主板熔胶膜快速分离的分层实体制造装置。

### 背景技术

[0002] 分层实体成型又称为狭义的叠层制备技术,该技术是利用薄片材料、激光、热熔胶来制作叠层结构,该系统主要包括计算机、数控系统、原材料存储与运送部件、热黏压部件、激光切系统、可升降工作台等部分,激光切割器将沿着工件截面轮廓线对薄膜进行切割,热黏压部件将逐层地把成形区域的薄膜黏合在一起,直至工件完全成形,但分层实体制造装置在制造计算机主板时仍存在以下弊端:

[0003] 1. 计算机主板在实体成型制造时,通过人工手动将主板片材放置在工作台表面,费时费力,通过人力将成型前后的主板片材对接在工作台表面的相应位置,不能够快速的将多块主板片材预先安置在相应的位置,完成一块主板片材成型后快速对另一块进行成型,加工间隙较大,进而影响计算机主板的制造效率;

[0004] 2. 人工放置主板片材时,不能够精准的将主板片材置于工作台的相应位置,导致实体成型偏移原本位置,同时成型过程中主板片材容易偏离原有的位置,影响计算机主板的成型质量和效率;

[0005] 3. 成型计算机主板时,用于承放成型件的工作台需要频繁升降,而在成形设备中工作台所承受的重量较大,驱动减速比大,工作台的运动速度很低,导致料带与成型件之间不能迅速脱离,同时脱离时料带易因拉扯而发生褶皱,影响成型的效率和质量。

### 发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种计算机主板熔胶膜快速分离的分层实体制造装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种计算机主板熔胶膜快速分离的分层实体制造装置,包括安装座,所述安装座的表面螺接有第一气缸,所述第一气缸的表面螺接有工作台,安装座的侧端设有送料辊,所述送料辊的表面卷绕有料带,安装座的表面螺接有第二气缸,所述第二气缸的表面螺接有安装架,所述安装架的表面焊接有定位杆,安装座的内部设有定位槽,所述定位杆滑动连接在定位槽的内部,安装架的内部转动连接有导料辊,且安装架的内部转动连接有压料辊,安装架的内部转动连接有热压辊,所述导料辊、压料辊和热压辊均与料带的表面接触连接,安装座的表面螺接有第一电机,所述第一电机的输出端表面螺接有连接架,所述连接架的表面螺接有螺杆座,所述螺杆座的内部转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆通过联轴器与第二电机的输出轴相连接,所述第二电机螺接在连接架的内壁,螺纹杆螺接在连接座的内部,所述连接座的表面焊接有夹持架,所述夹持架的内壁螺接有第三气缸,所述第三气缸的表面焊接有夹持板,工作台的内壁螺接有第四气缸,所述第四气缸的表面焊接有定位夹板,所述夹持板与定位夹板均挤压在计算机主板的表

面,定位夹板的表面套接有弹簧。

[0008] 优选的,所述安装座由“凹”形架和“凸”形架组成,“凸”形架的水平部分焊接在“凹”形架的水平内壁,第一气缸螺接在“凹”形架的水平内壁与工作台的下表面,送料辊设置有两组,两组送料辊设置在“凹”形架突出部分两侧,工作台的上表面对接在料带的下表面。

[0009] 优选的,所述安装架由矩形框和“凹”形架组成,压料辊与导料辊设置在料带的上下两侧表面,“凹”形架的一组突出部分侧面焊接在矩形框的突出部分侧表面,热压辊设置在压料辊的侧端。

[0010] 优选的,所述第一电机螺接在“凸”形架的突出部分上表面,连接架设置有多组,连接架由圆杆、矩形框和“凹”形板组成,圆杆螺接在第一电机输出轴侧表面,且圆杆焊接在“凹”形板的水平面,矩形框的突出部分焊接在“凹”形板水平部分侧表面。

[0011] 优选的,所述螺杆座螺接在“凹”形板的水平内壁,螺纹杆转动连接在“凹”形板的凹陷部分内部,第二电机螺接在矩形框的水平内壁,连接座滑动连接在“凹”形板的凹陷部分内部。

[0012] 优选的,所述夹持架呈“凹”字形结构,连接座焊接在夹持架的突出部分侧表面,第三气缸设置有两组,第三气缸螺接在夹持架的突出部分内壁,夹持板呈“L”形板状结构,夹持板内侧竖直面挤压在计算机主板表面。

[0013] 优选的,所述第四气缸设置有多组,工作台的内部设有加工槽和多组安装槽,安装槽设置在加工槽外端,多组第四气缸螺接在安装槽内壁,定位夹板由矩形板和圆杆组成,矩形板挤压在计算机主板侧表面,弹簧套接在圆杆表面,且弹簧挤压在第四气缸的表面。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0015] 1.加工前将多块主板片材预先置于夹持板内侧,调节第三气缸使夹持板对主板片材固定,需要加工时,调节第一电机使一组夹持架转动至工作台上端,顺时针调节第二电机使主板片材进入加工槽内,多块主板片材之间的加工间隙小,进而提高了计算机主板的成型效率;

[0016] 2.主板片材进入加工槽内后,向内调节第四气缸使定位夹板夹持在主板片材表面,实现对主板片材的夹持固定,避免主板片材在加工过程中发生偏位,进而保证了计算机主板的成型质量和效率,同时通过弹簧对定位夹板夹持主板片材的力度进行缓冲,避免主板片材损坏;

[0017] 3.完成一块计算机主板的成型后,分别向上、向下调节第二气缸和第一气缸,使料带向上移动并使成型后的计算机主板向下移动,实现料带与计算机主板的快速脱离,提高成型效率,同时料带上升时导料辊与压料辊对料带进行挤压,避免料带发生褶皱,进而保证二次加工的质量,适合推广。

## 附图说明

[0018] 图1为本发明结构示意图;

[0019] 图2为本发明安装架与压料辊连接结构示意图;

[0020] 图3为本发明安装座与夹持架连接结构示意图;

[0021] 图4为本发明连接架与夹持架连接结构示意图;

[0022] 图5为本发明工作台与定位夹板连接结构示意图。

[0023] 图中：安装座1、第一气缸2、工作台3、送料辊4、料带5、第二气缸6、安装架7、定位杆8、定位槽9、导料辊10、压料辊11、热压辊12、第一电机13、连接架14、螺杆座15、螺纹杆16、第二电机17、连接座18、夹持架19、第三气缸20、夹持板21、第四气缸22、定位夹板23、弹簧24。

### 具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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。

[0025] 请参阅图1至图5，本发明提供一种技术方案：一种计算机主板熔胶膜快速分离的分层实体制造装置，包括安装座1，安装座1的表面螺接有第一气缸2，第一气缸2的表面螺接有工作台3，安装座1的侧端设有送料辊4，送料辊4的表面卷绕有料带5，安装座1由“凹”形架和“凸”形架组成，“凸”形架的水平部分焊接在“凹”形架的水平内壁，第一气缸2螺接在“凹”形架的水平内壁与工作台3的下表面，送料辊4设置有两组，两组送料辊4设置在“凹”形架突出部分两侧，工作台3的上表面对接在料带5的下表面，完成计算机主板成型后，向上调节第二气缸6并向下调节第一气缸2，使得计算机主板与料带5快速分离，提高了成型效率；

[0026] 参照图1和图2，安装座1的表面螺接有第二气缸6，第二气缸6的表面螺接有安装架7，安装架7的表面焊接有定位杆8，安装座1的内部设有定位槽9，定位杆8滑动连接在定位槽9的内部，安装架7的内部转动连接有导料辊10，且安装架7的内部转动连接有压料辊11，安装架7的内部转动连接有热压辊12，导料辊10、压料辊11和热压辊12均与料带5的表面接触连接，安装架7由矩形框和“凹”形架组成，压料辊11与导料辊10设置在料带5的上下两侧表面，“凹”形架的一组突出部分侧面焊接在矩形框的突出部分侧表面，热压辊12设置在压料辊11的侧端，安装架7在向上端移动的过程中，导料辊10与压料辊11挤压在料带5的表面，使得料带5整体上移，避免料带5发生褶皱，进而保证了料带5二次使用的质量；

[0027] 参照图1和图3，安装座1的表面螺接有第一电机13，第一电机13的输出端表面螺接有连接架14，第一电机13螺接在“凸”形架的突出部分上表面，连接架14设置有多组，连接架14由圆杆、矩形框和“凹”形板组成，圆杆螺接在第一电机13输出轴侧表面，且圆杆焊接在“凹”形板的水平面，矩形框的突出部分焊接在“凹”形板水平部分侧表面，加工一块主板片材时，将其他多组主板片材固定在多组夹持架19内，通过调节第一电机13使多组主板片材发生转动并快速安置在加工槽内，提高了计算机主板的成型效率；

[0028] 参照图4，连接架14的表面螺接有螺杆座15，螺杆座15的内部转动连接有螺纹杆16，螺纹杆16通过联轴器与第二电机17的输出轴相连接，第二电机17螺接在连接架14的内壁，螺纹杆16螺接在连接座18的内部，连接座18的表面焊接有夹持架19，螺杆座15螺接在“凹”形板的水平内壁，螺纹杆16转动连接在“凹”形板的凹陷部分内部，第二电机17螺接在矩形框的水平内壁，连接座18滑动连接在“凹”形板的凹陷部分内部，完成一块计算机主板的成型后，调节第一电机13并顺时针调节第二电机17，使一块主板片材移动至工作台3上端，同时夹持架19向下滑动使其进入加工槽内，实现主板片材的自动化转移，省时省力，成型效率高；

[0029] 参照图4,夹持架19的内壁螺接有第三气缸20,第三气缸20的表面焊接有夹持板21,夹持架19呈“凹”字形结构,连接座18焊接在夹持架19的突出部分侧表面,第三气缸20设置有两组,第三气缸20螺接在夹持架19的突出部分内壁,夹持板21呈“L”形板状结构,夹持板21内侧竖直面挤压在计算机主板表面,将多块主板片材预先放置在夹持板21内侧,向内端调节第三气缸20使夹持板21对主板片材夹持固定,加工时快速将主板片材置于加工槽内,自动化操作,提高成型效率和质量;

[0030] 参照图5,工作台3的内壁螺接有第四气缸22,第四气缸22的表面焊接有定位夹板23,夹持板21与定位夹板23均挤压在计算机主板的表面,定位夹板23的表面套接有弹簧24,第四气缸22设置有多组,工作台3的内部设有加工槽和多组安装槽,安装槽设置在加工槽外端,多组第四气缸22螺接在安装槽内壁,定位夹板23由矩形板和圆杆组成,矩形板挤压在计算机主板侧表面,弹簧24套接在圆杆表面,且弹簧24挤压在第四气缸22的表面,主板片材进入加工槽后,向内调节第四气缸22使定位夹板23对主板片材夹持固定,避免主板片材加工时发生偏位,进而保证计算机主板的成型质量。

[0031] 工作原理:实际使用时,通过两组送料辊4对料带5进行卷绕和放料,在料带5表面先涂覆上一层热熔胶,将主板片材置于两组夹持板21内侧,向内端调节第三气缸20使夹持板21夹持在主板片材表面,顺时针调节第二电机17使螺纹杆16发生转动并使夹持架19向工作台3一侧移动,使得主板片材进入工作台3上加工槽内,向内端调节第四气缸22使弹簧24挤压在主板片材表面,避免主板片材加工时发生偏位,进而保证加工质量,此时通过向上端调节第一气缸2使主板片材对接在料带5表面,即可进行加工,加工一组主板片材时,将另一组主板片材按照上述方式夹持在另一组夹持板21表面,将多组主板片材预先固定在不同的夹持板21表面,完成一组主板片材的加工后可快速对其他组主板片材进行加工,减小了加工间隙,进而提高了加工效率,加工时通过热压辊12热压料带5,使得热压后的料带5粘接在主板片材表面,配合现有分层实体制造设备中激光切割机的工作下,进行计算机主板的制造,完成制造后向上端调节第二气缸6并同时向下端调节第一气缸2,使得安装架7向上端迅速移动并通过导料辊10与压料辊11对料带5进行定位挤压,实现计算机主板快速脱离料带5,结构简单,提高了计算机主板的制造效率,同时料带5随着安装架7的上升而整体上升,上升过程中导料辊10与压料辊11对料带5进行夹紧,避免料带5在上升过程中发生褶皱,进而保证了计算机主板二次制造的质量,使用效果好,适合推广。

[0032] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

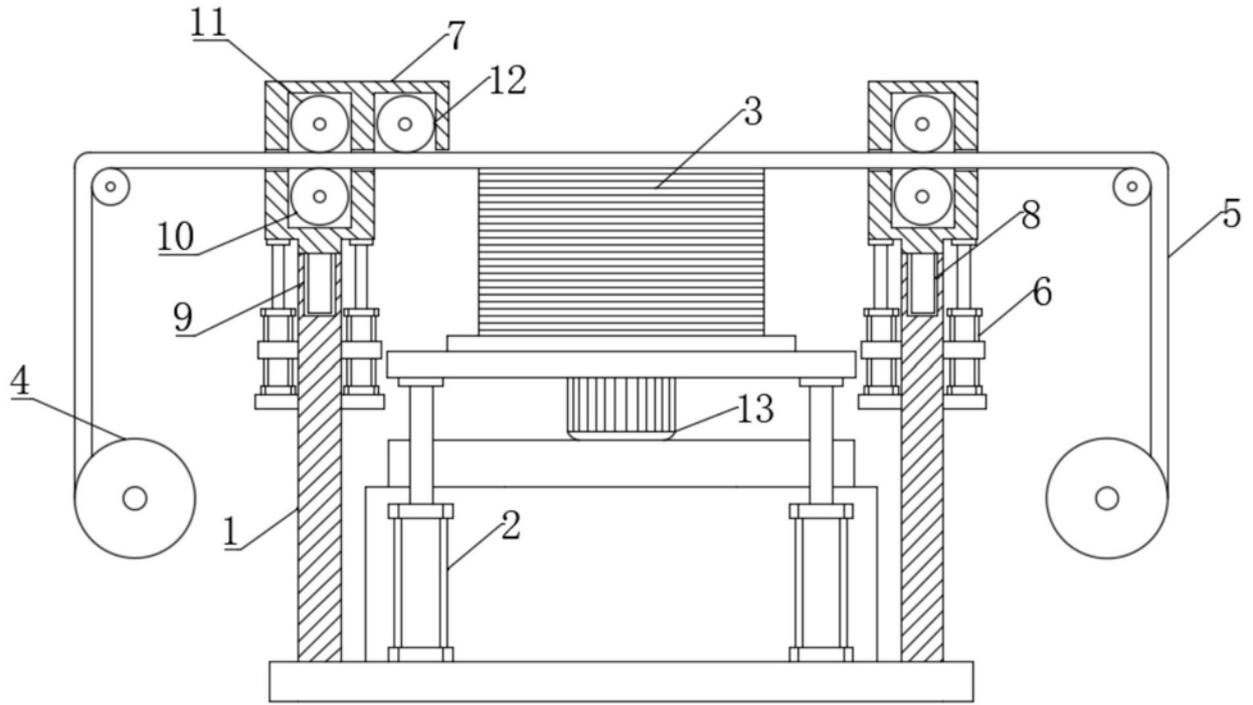


图1

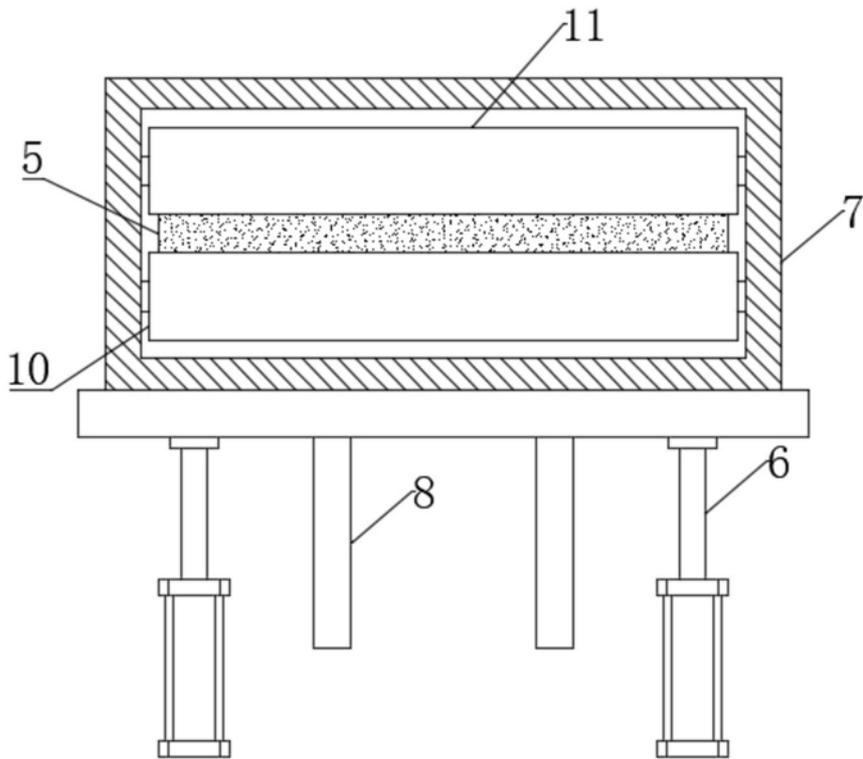


图2

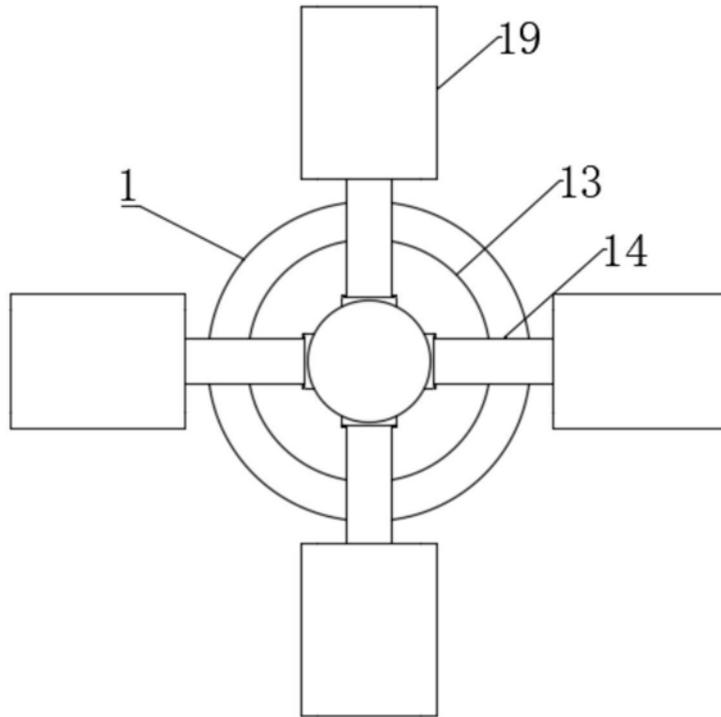


图3

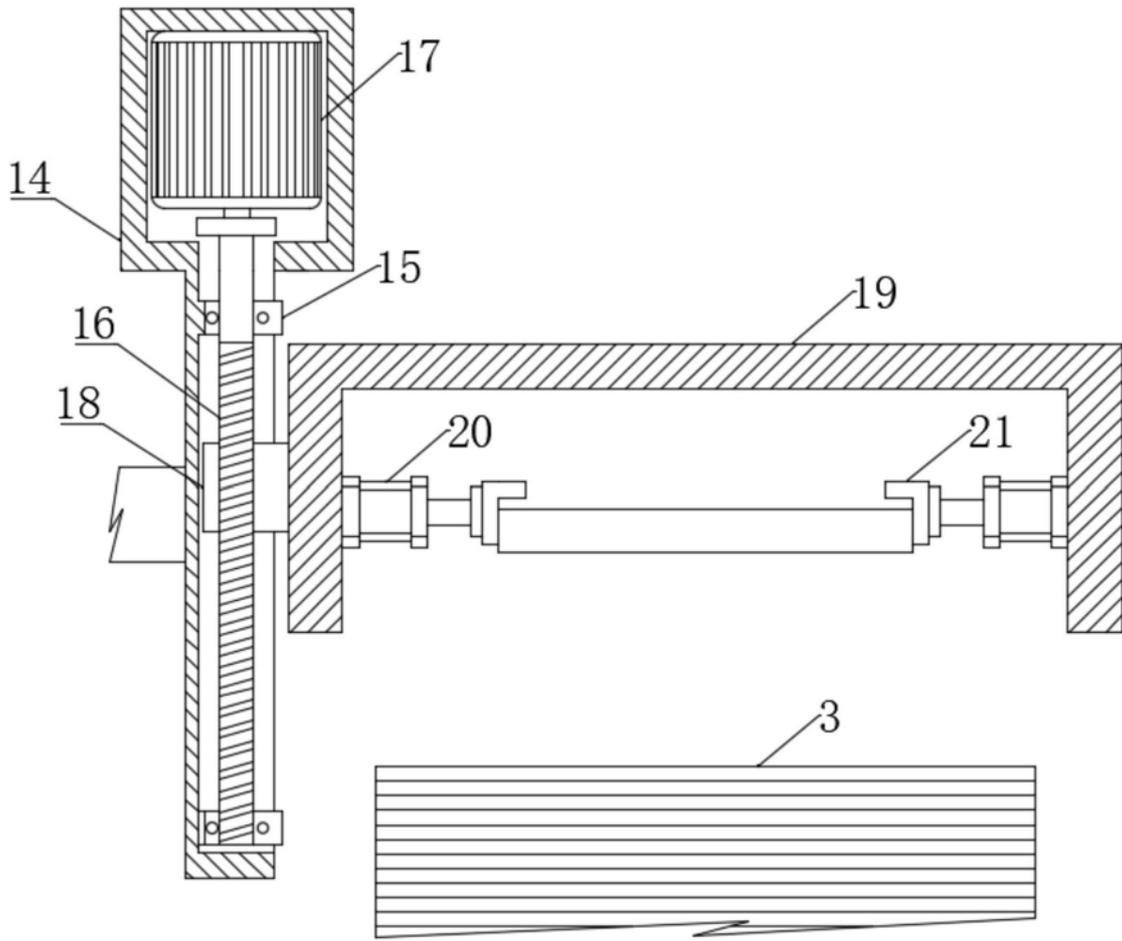


图4

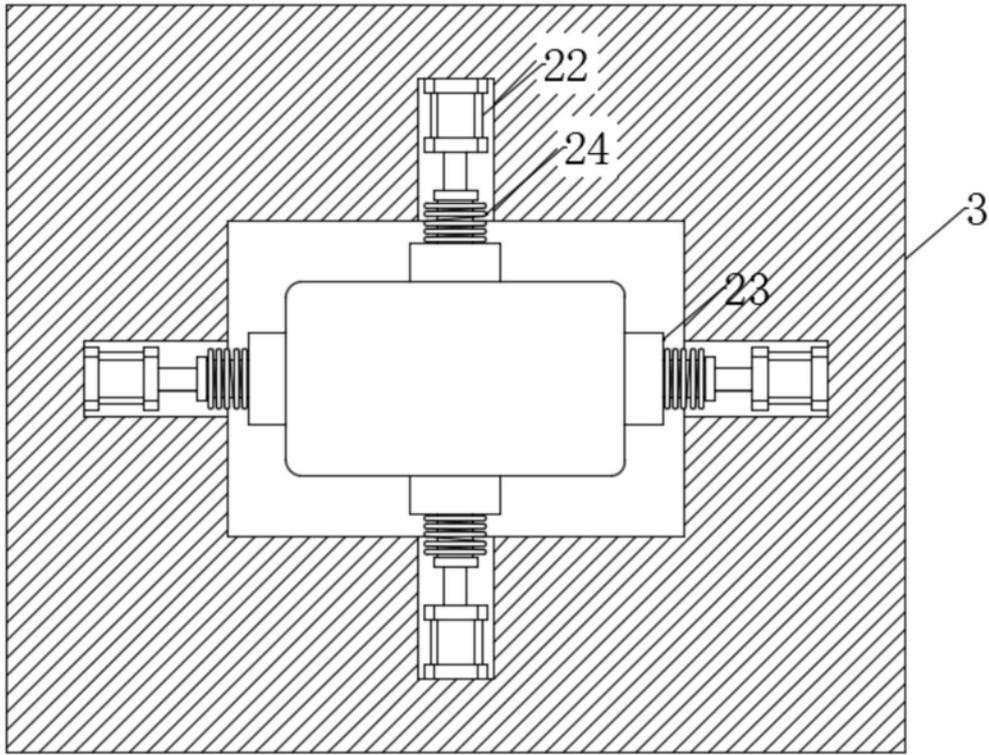


图5