



(21) 申请号 202321211757.6

(22) 申请日 2023.05.18

(73) 专利权人 乐亭县金正印刷包装制作有限公司

地址 063600 河北省唐山市乐亭县城区中小型企业园区内

(72) 发明人 贾立峰

(74) 专利代理机构 河北捷风专利代理事务所
(特殊普通合伙) 13167

专利代理师 张少君

(51) Int.Cl.

B31B 50/20 (2017.01)

B31B 50/00 (2017.01)

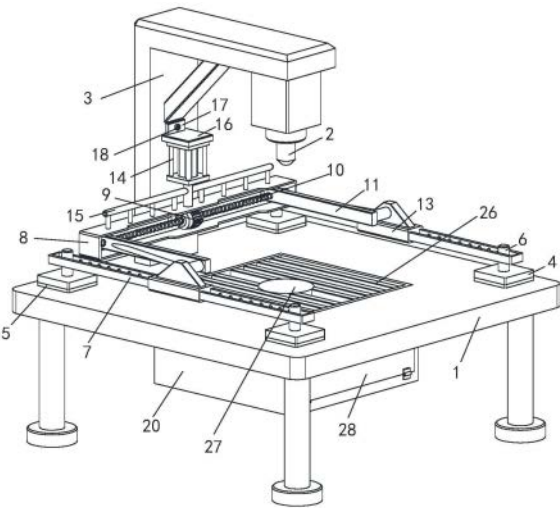
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种纸箱生产用模切装置

(57) 摘要

本实用新型提出了一种纸箱生产用模切装置,包括工作台,工作台上安装有模切刀,模切刀与工作台之间设置有驱动架,工作台的上侧设置有定位机构,其便于在模切时对纸箱生产用纸板原料进行定位,定位机构包括定位平板、定位圆柱、调节架、移动座和升降组件,定位平板设置为四个,四个定位平板上均固定设置有橡胶垫,两组移动座之间设置有调节组件。该纸箱生产用模切装置对比现有技术不便于根据实际模切情况和纸板的规格对纸板进行定位的问题,其便于通过定位平板、定位圆柱、调节架、移动座、调节组件和升降组件的配合,根据实际模切情况和纸板的规格在工作台对纸板进行定位,从而便于提高对纸箱生产用纸板原料的模切效率。



1. 一种纸箱生产用模切装置,包括工作台(1),所述工作台(1)上安装有模切刀(2),所述模切刀(2)与工作台(1)之间设置有驱动架(3),其特征在于,所述工作台(1)的上侧设置有定位机构,其便于在模切时对纸箱生产用纸板原料进行定位,所述定位机构包括:

定位平板(4),所述定位平板(4)设置为四个,四个所述定位平板(4)上均固定设置有橡胶垫(5);

定位圆柱(6),所述定位圆柱(6)设置为四组,且定位圆柱(6)固定安装于相邻的定位平板(4)上;

调节架(7),所述调节架(7)设置为四个,所述定位圆柱(6)滑动安装于相邻的调节架(7)上;

移动座,所述移动座设置为两组,两组所述移动座安装于四个调节架(7)之间,且两组移动座之间设置有调节组件;

升降组件,所述升降组件固定设置于调节组件上,用于对定位平板(4)的定位高度进行调节。

2. 根据权利要求1所述的一种纸箱生产用模切装置,其特征在于,所述调节组件包括滑动安装于驱动架(3)上的防护筒(8),所述防护筒(8)内安装有双向电机(9),所述双向电机(9)上对称连接有两个螺杆(10),两个所述螺杆(10)均与防护筒(8)的内侧壁转动连接,两个所述移动座分别与两个螺杆(10)螺纹连接,且移动座与防护筒(8)滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种纸箱生产用模切装置,其特征在于,所述移动座包括移动板(11),所述移动板(11)与防护筒(8)滑动连接,且移动板(11)上固定连接有移动柱(12),所述移动柱(12)与相邻的两个调节架(7)之间设置有推动架(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种纸箱生产用模切装置,其特征在于,所述升降组件包括电动缸(14),所述电动缸(14)可拆卸安装于驱动架(3)上,且电动缸(14)的底部输出端与调节组件设置有两个连接架(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种纸箱生产用模切装置,其特征在于,所述定位圆柱(6)上对称连接有两个定位卡珠(19),所述调节架(7)上开设有多个与定位卡珠(19)匹配的定位卡槽,多个所述定位卡槽处均设置有光滑导面。

6. 根据权利要求5所述的一种纸箱生产用模切装置,其特征在于,所述工作台(1)上开设有废料收集口,所述废料收集口处设置有支撑网板(26),所述支撑网板(26)上固定连接有支撑柱(27)。

7. 根据权利要求6所述的一种纸箱生产用模切装置,其特征在于,所述废料收集口处设置有收集箱(20),所述收集箱(20)的内底壁上安装有吸风机(21),所述吸风机(21)的输出端上连通有多个吸风管(22),多个所述吸风管(22)上均连通有多个风头(23),且收集箱(20)内设置有收集网板(24)。

8. 根据权利要求7所述的一种纸箱生产用模切装置,其特征在于,所述收集箱(20)上开设有处理口,所述处理口处铰接有防护板(28),所述防护板(28)上固定连接有拉环(29)。

一种纸箱生产用模切装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模切装置技术领域，具体涉及一种纸箱生产用模切装置。

背景技术

[0002] 纸箱是一种通常用作商品的包裹物或物品保护外层使用物，纸箱的体积因商品的大小而改变，包装纸箱作为现代物流不可缺少的一部分，承担着容装、保护产品和美观的重要责任，纸箱在生产时，需要根据包装产品的规格和包装要求进行模切，目前对纸箱用纸板原料进行模切的模切装置，不便于对切割时产生的多余纸板和边角料进行清理，需要人工定时进行清理，容易降低对纸板原料的模切效率。

[0003] 因此，为了解决上述问题，目前中国公开了专利公开号为CN217455083U的一种纸箱生产加工用模切装置，其在使用时，通过设置有除废机构，在对纸板模切完成后，取下纸板，第二伺服电机输出轴转动，带动第二双向螺杆转动，以便于带动两个滑板移动，使得两个放置板沿着轴承转动，使得放置板上的边角料和多余纸板进入收集筒内，其虽然便于对边角料等进行收集，但是纸板原料在进行模切工作时，由于材质的原因，部分纸板在模切时会出现两边翘起的情况，容易造成纸板被切割时的偏移情况，目前部分模切装置虽然可以对纸板的翘起位置进行压住定位，但是对纸板进行定位的定位组件的安装位置固定，不便于根据实际模切情况进行调节，同时不便于对不同规格的纸板的翘起部分进行压平定位，容易对纸板原料的最终切割效果造成影响。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种纸箱生产用模切装置，以解决背景技术中提出的不便于根据实际模切情况和纸板的规格对纸板进行定位的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种纸箱生产用模切装置，包括工作台，所述工作台上安装有模切刀，所述模切刀与工作台之间设置有驱动架，所述工作台的上侧设置有定位机构，其便于在模切时对纸箱生产用纸板原料进行定位，所述定位机构包括定位平板、定位圆柱、调节架、移动座和升降组件；

[0008] 所述定位平板设置为四个，四个所述定位平板上均固定设置有橡胶垫；

[0009] 所述定位圆柱设置为四组，且定位圆柱固定安装于相邻的定位平板上；

[0010] 所述调节架设置为四个，所述定位圆柱滑动安装于相邻的调节架上；

[0011] 所述移动座设置为两组，两组所述移动座安装于四个调节架之间，且两组移动座之间设置有调节组件；

[0012] 所述升降组件固定设置于调节组件上，用于对定位平板的定位高度进行调节。

[0013] 为了对两个移动座进行相向移动，作为本申请优选的技术方案，所述调节组件包括滑动安装于驱动架上的防护筒，所述防护筒内安装有双向电机，所述双向电机上对称连

接有两个螺杆,两个所述螺杆均与防护筒的内侧壁转动连接,两个所述移动座分别与两个螺杆螺纹连接,且移动座与防护筒滑动连接。

[0014] 为了对四个调节架同时进行移动,优选的,所述移动座包括移动板,所述移动板与防护筒滑动连接,且移动板上固定连接有移动柱,所述移动柱与相邻的两个调节架之间设置有推动架,移动板上固定连接有滑动杆,所述滑动杆上对称连接有两个限位杆,所述防护筒上开设有用于限位杆进行滑动的限位槽。

[0015] 为了对定位平板的定位高度进行调节,进一步的,所述升降组件包括电动缸,所述电动缸可拆卸安装于驱动架上,且电动缸的底部输出端与调节组件设置有两个连接架,电动缸与驱动架之间设置有安装板,所述安装板上固定连接有安装块,所述安装块与驱动架之间螺纹连接有安装螺钉。

[0016] 为了在调节架上对定位圆柱进行定位,作为本申请再进一步的方案,所述定位圆柱上对称连接有两个定位卡珠,所述调节架上开设有多个与定位卡珠匹配的定位卡槽,多个所述定位卡槽处均设置有光滑导面。

[0017] 为了对模切后的废料进行收集,在前述方案的基础上进一步的,所述工作台上开设有废料收集口,所述废料收集口处设置有支撑网板,所述支撑网板上固定连接有支撑柱。

[0018] 为了对模切后的废料进行清理和收集,在前述方案的基础上,所述废料收集口处设置有收集箱,所述收集箱的内底壁上安装有吸风机,所述吸风机的输出端上连通有多个吸风管,多个所述吸风管上均连通有多个风头,且收集箱内设置有收集网板,所述收集箱的内侧壁上固定连接有多个支撑座,所述收集网板位于多个支撑座的上侧。

[0019] 为了对收集箱内的废料进行处理,另外需说明的是,所述收集箱上开设有处理口,所述处理口处铰接有防护板,所述防护板上固定连接有拉环。

[0020] (三)有益效果

[0021] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种纸箱生产用模切装置,具备以下有益效果:

[0022] 将待加工的纸箱用纸板原料放置在工作台上后,根据纸板的厚度,使升降组件对调节组件进行移动,以便于对四个定位平板的定位高度进行调节,当定位平板调节至合适的定位高度后,通过调节组件对两个移动座进行相向移动,可以使两个移动座对四个调节架中相对的两组调节架进行相向移动,以便于根据纸板的规格对定位平板的定位范围进行调节,然后在调节架上对定位圆柱进行移动,以便于对定位平板的位置进行再次调节,可以根据实际的模切要求对四个定位平板的位置进行依次调整,然后通过驱动架对模切刀进行驱动,使模切刀对纸板进行模切即可;

[0023] 因此,该纸箱生产用模切装置对比现有技术不便于根据实际模切情况和纸板的规格对纸板进行定位的问题,其便于通过定位平板、定位圆柱、调节架、移动座、调节组件和升降组件的配合,根据实际模切情况和纸板的规格在工作台对纸板进行定位,从而便于提高对纸箱生产用纸板原料的模切效率。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型整体的立体结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型定位平板、定位圆柱和橡胶垫配合的立体结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型调节组件的立体结构示意图；

[0027] 图4为本实用新型收集箱、支撑座和支撑网板配合的分解的局部剖视立体结构示意图。

[0028] 图中：1、工作台；2、模切刀；3、驱动架；4、定位平板；5、橡胶垫；6、定位圆柱；7、调节架；8、防护筒；9、双向电机；10、螺杆；11、移动板；12、移动柱；13、推动架；14、电动缸；15、连接架；16、安装板；17、安装块；18、安装螺钉；19、定位卡珠；20、收集箱；21、吸风机；22、吸风管；23、风头；24、收集网板；25、支撑座；26、支撑网板；27、支撑柱；28、防护板；29、拉环。

具体实施方式

[0029] 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。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 请参阅图1至图4，一种纸箱生产用模切装置，包括工作台1，工作台1上安装有模切刀2，模切刀2与工作台1之间设置有驱动架3，通过驱动架3对模切刀2进行驱动，便于对纸板原料进行模切，模切刀2对纸板的模切原理为本领域的公开成熟技术，在此不再过多进行描述，工作台1的上侧设置有定位机构，其便于在模切时对纸箱生产用纸板原料进行定位，定位机构包括定位平板4、定位圆柱6、调节架7、移动座和升降组件，定位平板4设置为四个，四个定位平板4上均固定设置有橡胶垫5，便于减少定位平板4对纸板定位时的磨损，定位圆柱6设置为四组，且定位圆柱6固定安装于相邻的定位平板4上，调节架7设置为四个，定位圆柱6滑动安装于相邻的调节架7上，定位圆柱6上对称连接有两个定位卡珠19，调节架7上开设有多个与定位卡珠19匹配的定位卡槽，多个定位卡槽处均设置有光滑导面，便于时定位卡珠19转动进定位卡槽内，通过定位卡珠19和定位卡槽的配合，可以在调节架7上对定位圆柱6进行定位，以便于对定位平板4的位置进行固定，移动座设置为两组，两组移动座安装于四个调节架7之间，且两组移动座之间设置有调节组件，升降组件固定设置于调节组件上，用于对定位平板4的定位高度进行调节。

[0031] 请参阅图1至图4，调节组件包括滑动安装于驱动架3上的防护筒8，防护筒8内安装有双向电机9，双向电机9上对称连接有两个螺杆10，两个螺杆10上分别开设有方向相反的螺纹，两个螺杆10均与防护筒8的内侧壁转动连接，两个移动座分别与两个螺杆10螺纹连接，且移动座与防护筒8滑动连接；

[0032] 移动座包括移动板11，移动板11与防护筒8滑动连接，且移动板11上固定连接有移动柱12，移动柱12与相邻的两个调节架7之间设置有推动架13，移动板11上固定连接滑动杆，滑动杆上对称连接有两个限位杆，防护筒8上开设有用于限位杆进行滑动的限位槽，通过滑动杆、限位杆和限位槽的配合，可以在移动板11在防护筒8内的滑动进行限位；

[0033] 通过对双向电机9进行启动，可以在防护筒8内对两个螺杆10进行转动，通过螺杆10的转动，可以使移动板11通过滑动杆和限位杆的连接在防护筒8内进行滑动，以便于使移动板11通过移动柱12和推动架13的连接对相邻的调节架7进行移动。

[0034] 请参阅图1至图4，升降组件包括电动缸14，电动缸14可拆卸安装于驱动架3上，且电动缸14的底部输出端与调节组件设置有两个连接架15，电动缸14与驱动架3之间设置有

安装板16,安装板16上固定连接有安装块17,安装块17与驱动架3之间螺纹连接有安装螺钉18;

[0035] 通过安装螺钉18对安装块17和驱动架3进行连接,可以在驱动架3上对安装板16进行安装,以便于对电动缸14进行稳定安装,当需要对防护筒8的高度进行调节时,对电动缸14进行启动,使电动缸14通过两个连接架15的配合对防护筒8进行移动即可。

[0036] 请参阅图1至图4,工作台1上开设有废料收集口,废料收集口处设置有支撑网板26,支撑网板26上固定连接有支撑柱27,废料收集口处设置有收集箱20,收集箱20的内底壁上安装有吸风机21,吸风机21的输出端上连通有多个吸风管22,多个吸风管22上均连通有多个风头23,且收集箱20内设置有收集网板24,收集箱20的内侧壁上固定连接有多个支撑座25,收集网板24位于多个支撑座25的上侧,通过多个支撑座25,便于对收集网板24进行稳定支撑,收集箱20上开设有处理口,处理口处铰接有防护板28,防护板28上固定连接有拉环29;

[0037] 在对纸板原料进行模切时,通过支撑网板26和支撑柱27的连接,可以对纸板进行稳定支撑,同时通过对吸风机21进行启动,可以使吸风机21通过多个吸风管22和多个风头23的连通将废料吸动进收集箱20内,同时通过收集网板24,可以在对废料收集的同时防止废料进入风头23内,当需要对收集箱20内的废料进行处理时,通过拉环29在收集箱20上对防护板28打开,然后将收集网板24移动出收集箱20即可。

[0038] 综上所述,该纸箱生产用模切装置首先将双向电机9和电动缸14分别安装在防护筒8和安装板16上,并将双向电机9根据说明书连接好正反转电路,当将纸箱生产用纸板原料放置在工作台1上后,根据纸板的厚度,通过电动缸14和两个连接架15对防护筒8进行移动,可以对四个定位平板4的定位高度进行调节,当定位平板4和橡胶垫5移动至合适的定位高度后,通过双向电机9对两个螺杆10进行转动,使移动板11通过移动柱12和推动架13的连接对两个调节架7进行移动,通过两个调节架7的相向移动,可以对四个定位平板4的定位范围进行调节,然后根据实际模切位置,在调节架7上对定位圆柱6进行滑动,当定位平板4移动至合适的位置后,在调节架7上对定位圆柱6进行转动,使定位卡珠19转动进相邻的定位卡槽内,以便于在调节架7上对定位圆柱6进行定位,然后再次通过电动缸14对四个定位平板4相向移动,可以通过四个定位平板4和四个橡胶垫5的配合对纸板进行压紧;

[0039] 当通过驱动架3和模切刀2的配合对纸板进行模切时,通过吸风机21、吸风管22和风头23的配合可以将模切时产生的废料吸入进收集箱20内,以便于减少废料对正常工作的影响,从而可以提高对纸箱用纸板原料的模切效率。

[0040] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

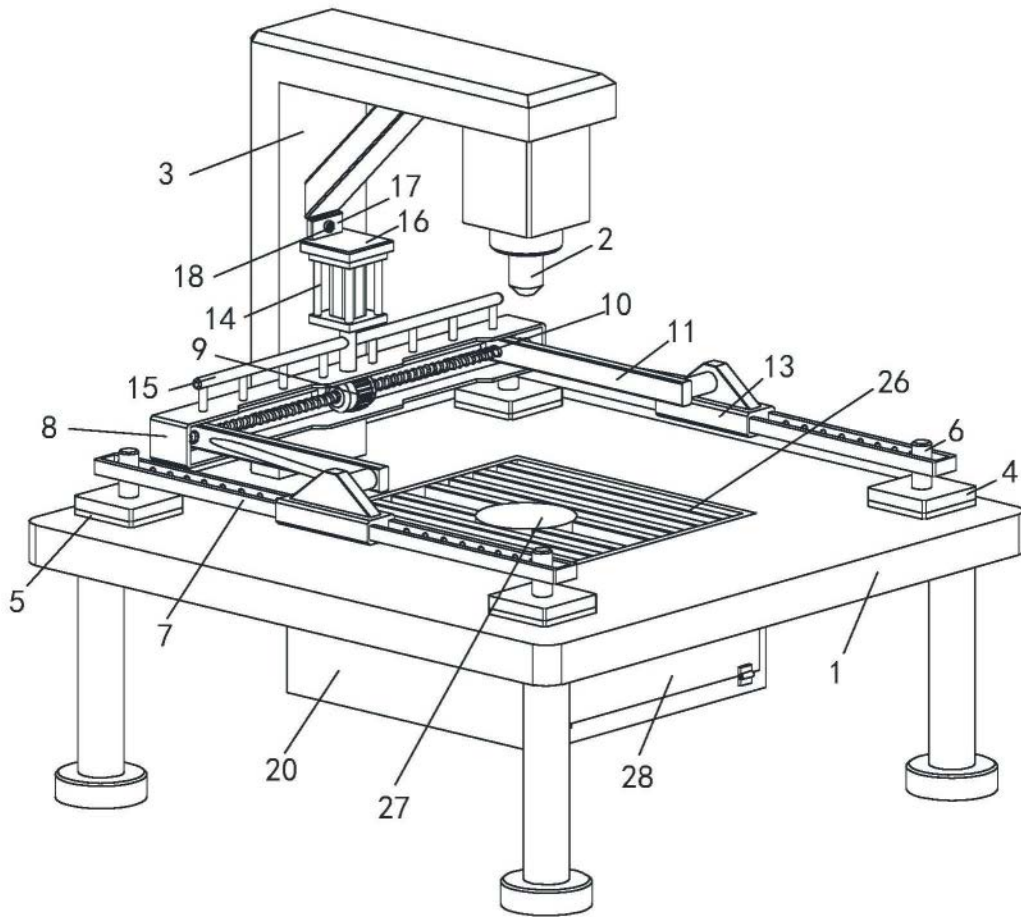


图1

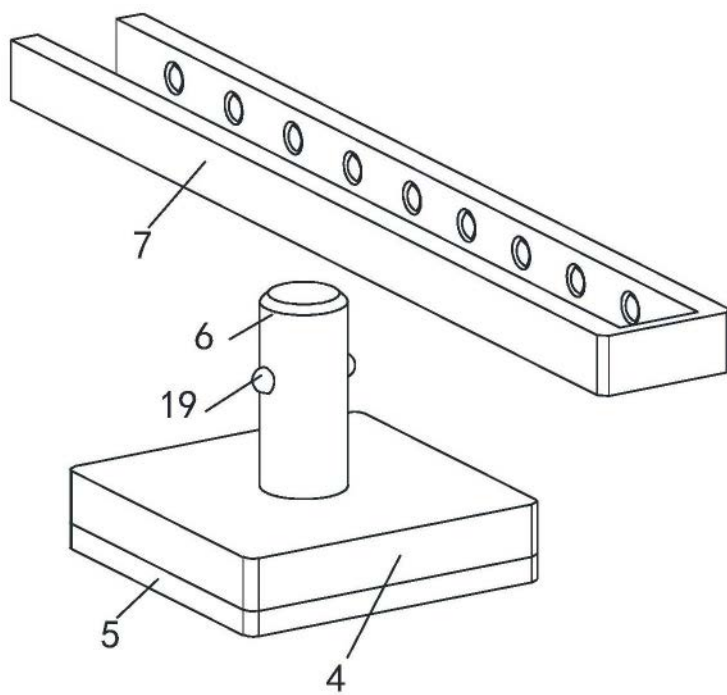


图2

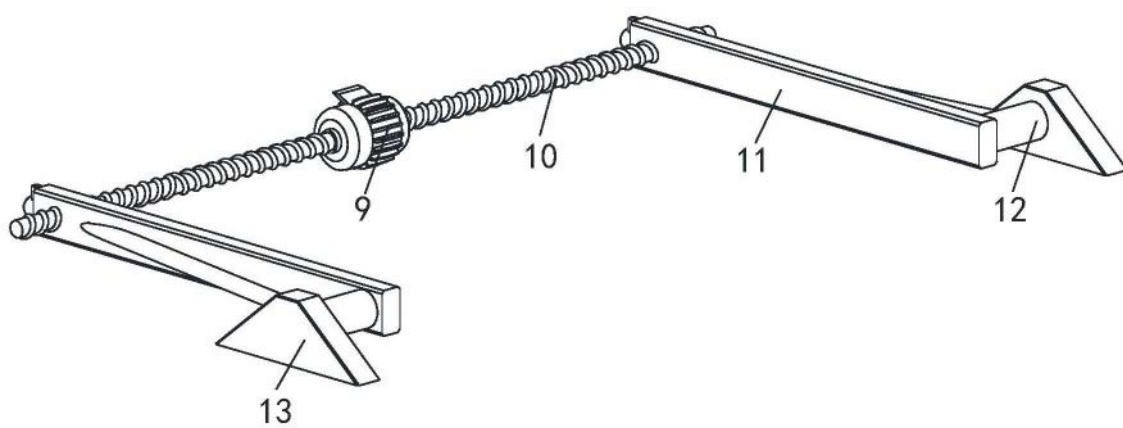


图3

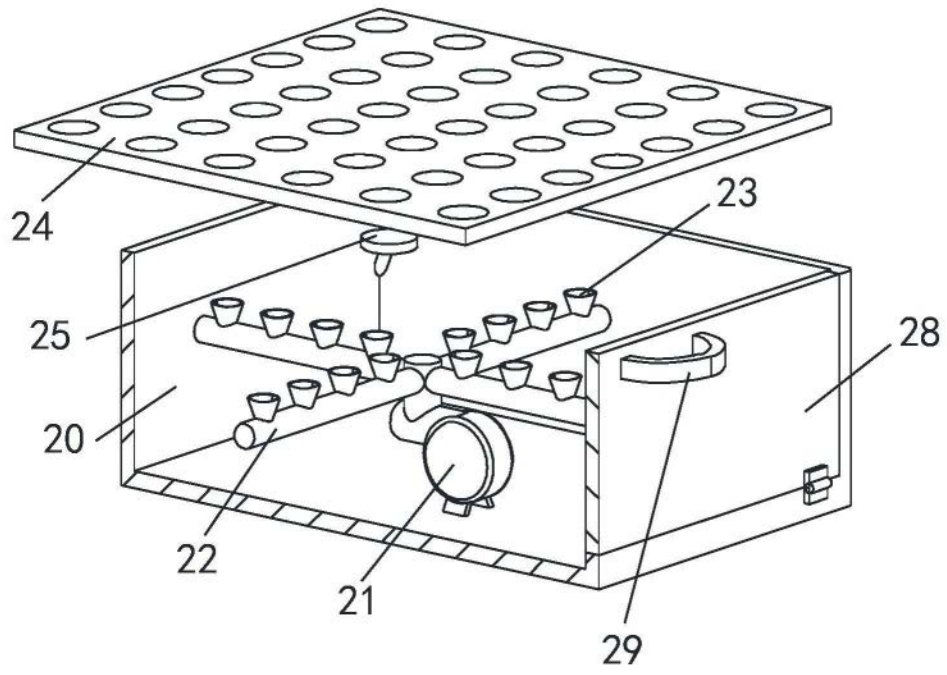


图4