



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113119284 A

(43) 申请公布日 2021.07.16

(21) 申请号 202110466666.6

(22) 申请日 2021.04.28

(71) 申请人 安徽省友邦混凝土有限公司
地址 230000 安徽省合肥市蜀山区小庙镇
小蜀山村四十铺

(72) 发明人 欧卜东

(74) 专利代理机构 合肥律众知识产权代理有限公司 34147
代理人 赵娟

(51) Int. Cl.
B28B 7/10 (2006.01)
B28B 7/18 (2006.01)

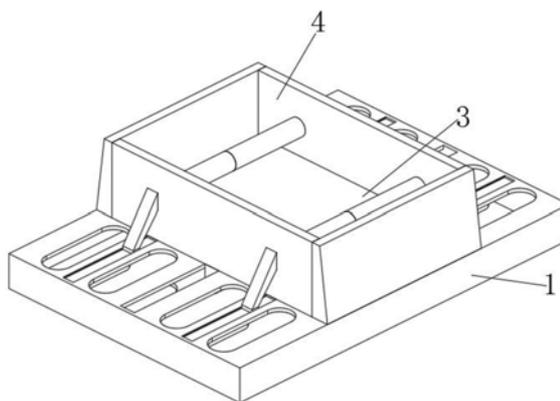
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

一种用于混凝土砌块砖生产成型装置

(57) 摘要

本发明涉及混凝土技术领域,具体涉及一种用于混凝土砌块砖生产成型装置,包括两个可相互趋近或趋离的侧板以及与所述侧板成垂直状态的两个固定板,所述侧板以及所述固定板连同同一个支撑板可构成一个密封模具腔,三者均设置于底板的上方,所述底板的顶面和底面均开设有多个上下—一对应的条形通孔用于清理生产过程中的杂物。本发明中,通过使用伺服电机驱动两个侧板自动分离,解决了传统的模具侧板在混凝土砌块砖成型后难以取出的问题,而且,通过两个侧板的相互趋近或趋离,可以在模具内腔形成两根圆柱,从而在混凝土冷却后砖体上便出现孔洞,减少了操作步骤,节省成本的同时也能避免成型后打孔对砖体本身强度造成的损坏。



1. 一种用于混凝土砌块砖生产成型装置,包括两个可相互趋近或趋离的侧板(4)以及与所述侧板(4)成垂直状态的两个固定板(11),其特征在于,所述侧板(4)以及所述固定板(11)连同—个支撑板(3)可构成—个密封模具腔,三者均设置于底板(1)的上方,所述底板(1)的顶面和底面均开设有多个上下一一对应的条形通孔(15)用于清理生产过程中的杂物。

2. 根据权利要求1所述的一种用于混凝土砌块砖生产成型装置,其特征在于,所述底板(1)的顶面上相对着的两长侧壁设置有镜像对称的两个所述固定板(11),所述固定板(11)呈T型结构。

3. 根据权利要求1所述的一种用于混凝土砌块砖生产成型装置,其特征在于,所述底板(1)的顶面上相对着的两短侧壁开设有镜像对称的两个矩形缺口(12),所述底板(1)顶面的两短侧关于与其相邻的所述矩形缺口(12)开设有镜像对称的两个滑槽(13),所述滑槽(13)内滑动套接有滑块(14)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于混凝土砌块砖生产成型装置,其特征在于,所述底板(1)的内腔设置有伺服电机(2),所述伺服电机(2)的输出端固连有第一斜齿轮(21),所述底板(1)的内腔中部设置有双向丝杆(22),所述双向丝杆(22)关于所述伺服电机(2)的输出端垂直设置且所述双向丝杆(22)的两端分别与所述底板(1)的两内腔壁转动连接,所述双向丝杆(22)的中部套接固定有第二斜齿轮(23),所述双向丝杆(22)外环壁的两端开设有螺纹的位置均旋合连接有连接耳(24)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于混凝土砌块砖生产成型装置,其特征在于,所述连接耳(24)的端部伸出所述矩形缺口(12)并与所述侧板(4)固定连接,所述连接耳(24)在所述矩形缺口(12)内滑动,二者为配合构件。

6. 根据权利要求5所述的一种用于混凝土砌块砖生产成型装置,其特征在于,所述底板(1)的顶面对应两个所述侧板(4)之间固连有所述支撑板(3),所述侧板(4)的外侧壁对应所述滑块(14)的位置设置有支撑脚(41),所述支撑脚(41)的底端与所述滑块(14)固定连接,所述侧板(4)的内侧壁下端等距设置有多个与其长侧线性方向相同的插块(42),所述插块(42)的端部与所述支撑板(3)滑动套接,二者为配合构件。

7. 根据权利要求6所述的一种用于混凝土砌块砖生产成型装置,其特征在于,所述侧板(4)的内侧壁关于其竖直中心面对称固连有两个螺纹柱(43),所述螺纹柱(43)旋合连接有圆杆(44),其中,相对设置的四个圆杆(44)中,位于—个所述侧板(4)上的所述圆杆(44)的端部开设有卡槽(45),位于另—个所述侧板(4)上的所述圆杆(44)的端部开设有与所述卡槽(45)相匹配的凸块(46)。

一种用于混凝土砌块砖生产成型装置

技术领域

[0001] 本发明涉及混凝土技术领域,具体涉及一种用于混凝土砌块砖生产成型装置。

背景技术

[0002] 混凝土砌块砖是一种轻质多孔、保温隔热、防火性能良好、可钉、可锯、可刨和具有一定抗震能力的新型建筑材料,早在三十年代初期,中国就开始生产这种产品,并广泛使用于高层框架结构建筑中,是一种优良的新型建筑材料,并且具有环保等优点。

[0003] 混凝土砌块砖在生产过程中需要将混凝土等原料进行搅拌,然后将充分搅拌后的混凝土倒入模具中成型,但是现有的混凝土成型模具侧板的抗压强度不够,而且侧板开启时较为困难,导致成型后的混凝土砌块砖难以取出,不便于下一步的切割,而且,目前的混凝土砌块砖在成型取出后,根据实际使用环境,需要在砖体上钻孔打洞,不仅操作繁琐、工作量大、消耗成本高,而且成型后钻孔还可能影响混凝土砌块砖的强度质量。

发明内容

[0004] 为了克服上述的技术问题,本发明的目的在于提供一种用于混凝土砌块砖生产成型装置。

[0005] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0006] 一种用于混凝土砌块砖生产成型装置,包括两个可相互趋近或趋离的侧板以及与所述侧板成垂直状态的两个固定板,所述侧板以及所述固定板连同同一个支撑板可构成一个密封模具腔,三者均设置于底板的上方,所述底板的顶面和底面均开设有多个上下一一对应的条形通孔用于清理生产过程中的杂物。

[0007] 进一步在于,所述底板的顶面上相对着的两长侧壁设置有镜像对称的两个所述固定板,所述固定板呈T型结构。

[0008] 进一步在于,所述底板的顶面上相对着的两短侧壁开设有镜像对称的两个矩形缺口,所述底板顶面的两短侧关于与其相邻的所述矩形缺口开设有镜像对称的两个滑槽,所述滑槽内滑动套接有滑块。

[0009] 进一步在于,所述底板的内腔设置有伺服电机,所述伺服电机的输出端固连有第一斜齿轮,所述底板的内腔中部设置有双向丝杆,所述双向丝杆关于所述伺服电机的输出端垂直设置且所述双向丝杆的两端分别与所述底板的内腔壁转动连接,所述双向丝杆的中部套接固定有第二斜齿轮,所述双向丝杆外环壁的两端开设有螺纹的位置均旋合连接有连接耳。

[0010] 进一步在于,所述连接耳的端部伸出所述矩形缺口并与所述侧板固定连接,所述连接耳在所述矩形缺口内滑动,二者为配合构件。

[0011] 进一步在于,所述底板的顶面对应两个所述侧板之间固连有所述支撑板,所述侧板的外侧壁对应所述滑块的位置设置有支撑脚,所述支撑脚的底端与所述滑块固定连接,所述侧板的内侧壁下端等距设置有多个与其长侧线性方向相同的插块,所述插块的端部与

所述支撑板滑动套接,二者为配合构件。

[0012] 进一步在于,所述侧板的内侧壁关于其竖直中心面对称固连有两个螺纹柱,所述螺纹柱旋合连接有圆杆,其中,相对设置的四个圆杆中,位于一个所述侧板上的所述圆杆的端部开设有卡槽,位于另一个所述侧板上的所述圆杆的端部开设有与所述卡槽相匹配的凸块。

[0013] 本发明的有益效果:

[0014] 1、通过使用伺服电机驱动两个侧板自动分离,解决了传统的模具侧板在混凝土砌块砖成型后难以取出的问题,而且,通过两个侧板的相互趋近或趋离,可以在模具内腔形成两根圆柱,从而在混凝土冷却后砖体上便出现孔洞,避免了砖体成型后再对其进行钻孔加工,减少了操作步骤,节省成本的同时也能避免成型后打孔对砖体本身强度造成的损坏。

附图说明

[0015] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0016] 图1是本发明的整体结构示意图;

[0017] 图2是本发明中底板的结构示意图;

[0018] 图3是本发明中伺服电机的结构示意图;

[0019] 图4是本发明中支撑板的结构示意图;

[0020] 图5是本发明中侧板的结构示意图;

[0021] 图6是本发明中螺纹柱的结构示意图。

[0022] 图中:1、底板;11、固定板;12、矩形缺口;13、滑槽;14、滑块;15、条形通孔;2、伺服电机;21、第一斜齿轮;22、双向丝杆;23、第二斜齿轮;24、连接耳;3、支撑板;4、侧板;41、支撑脚;42、插块;43、螺纹柱;44、圆杆;45、卡槽;46、凸块。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0024] 如图1所示为本发明中一种用于混凝土砌块砖生产成型装置的整体结构示意图,相较于传统的混凝土砌块砖成型装置,该装置的自动化程度高,人工的体力消耗较小,且生产效率高,解决了传统的混凝土砌块砖模具取模困难以及砖体成型后对其进行钻孔所引发的一系列问题,熟练使用后可大幅度提高对应混凝土砌块砖的生产效率,降低生产成本。

[0025] 如图1所示,一种用于混凝土砌块砖生产成型装置,包括两个可相互趋近或趋离的侧板4以及与侧板4成垂直状态的两个固定板11,侧板4以及固定板11连同一个支撑板3可构成一个密封模具腔,三者均设置于底板1的上方,底板1的顶面和底面均开设有多个上下一一对应的条形通孔15用于清理生产过程中的杂物。

[0026] 基于上段技术方案,启动伺服电机2可以驱动连接座24带动两个侧板4自动分离,便于混凝土砌块砖成型后的取出,而且,通过两个侧板4的相互趋近或趋离,可以通过四根圆杆44在模具内腔形成两根圆柱,从而在混凝土冷却后砖体上便出现孔洞,避免了砖体成

型后再对其进行钻孔加工,减少了操作步骤,节省成本的同时也能避免成型后打孔对砖体本身强度造成的损坏。

[0027] 如图2所示,底板1的顶面上相对着的两长侧壁设置有镜像对称的两个固定板11,固定板11呈T型结构,底板1的顶面上相对着的两短侧壁开设有镜像对称的两个矩形缺口12,底板1顶面的两短侧关于与其相邻的矩形缺口12开设有镜像对称的两个滑槽13,滑槽13内滑动套接有滑块14。多个条形通孔15的开设可以便于清理生产过程中所产生的混凝土废料等其他杂物,较为实用,T型设置的固定板11稳定性高,降低其发生倾斜或损坏的几率。

[0028] 如图3所示,底板1的内腔设置有伺服电机2,伺服电机2的输出端固连有第一斜齿轮21,底板1的内腔中部设置有双向丝杆22,双向丝杆22关于伺服电机2的输出端垂直设置且双向丝杆22的两端分别与底板1的两内腔壁转动连接,双向丝杆22的中部套接固定有第二斜齿轮23,双向丝杆22外环壁的两端开设有螺纹的位置均旋合连接有连接耳24,连接耳24的端部伸出矩形缺口12并与侧板4固定连接,连接耳24在矩形缺口12内滑动,二者为配合构件。当两个侧板4以及两个固定板11与支撑板3形成一个密闭内腔后,开始进行混凝土注入,当混凝土注入到合适深度后,等待混凝土凝固,在混凝土凝固后,启动伺服电机2,伺服电机2的输出端带动第一斜齿轮21转动,与第一斜齿轮21啮合的第二斜齿轮23带动双向丝杆22转动,与双向丝杆22旋合连接的两个连接耳24沿着双向丝杆22的轴线方向趋离,与连接耳24固连的侧板4也随之移动,便于对成型后的混凝土砌块砖取出。

[0029] 如图4和图5所示,底板1的顶面对应两个侧板4之间固连有支撑板3,侧板4的外侧壁对应滑块14的位置设置有支撑脚41,支撑脚41的底端与滑块14固定连接,侧板4的内侧壁下端等距设置有多多个与其长侧线性方向相同的插块42,插块42的端部与支撑板3滑动套接,二者为配合构件。当侧板4在移动的过程中,与侧板4固连的支撑脚41同时移动,与支撑脚41固连的滑块14沿着滑槽13移动,为侧板4提供额外的支撑力。

[0030] 如图5和图6所示,侧板4的内侧壁关于其竖直中心面对称固连有两个螺纹柱43,螺纹柱43旋合连接有圆杆44,其中,相对设置的四个圆杆44中,位于一个侧板4上的圆杆44的端部开设有卡槽45,位于另一个侧板4上的圆杆44的端部开设有与卡槽45相匹配的凸块46。当侧板4移动时,与侧板4固连的插块42也自支撑板3内滑出,随着相对的两个圆杆44分离,凸块46与卡槽45也不再卡接,这时,可以将混凝土砌块砖自支撑板3上拿出,并反转伺服电机2,侧板4、固定板11以及支撑板3重新组成一个密闭的模具腔,可以再次进行上述操作,通过使用螺纹柱43与圆杆44实现可拆卸的活动连接,当需要成产不同的混凝土砌块砖时,通过更换圆杆44即可实现砌块砖上出现不同的孔洞,较为方便且节省成本。

[0031] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0032] 以上内容仅仅是对本发明所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离发明或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本发明的保护范围。

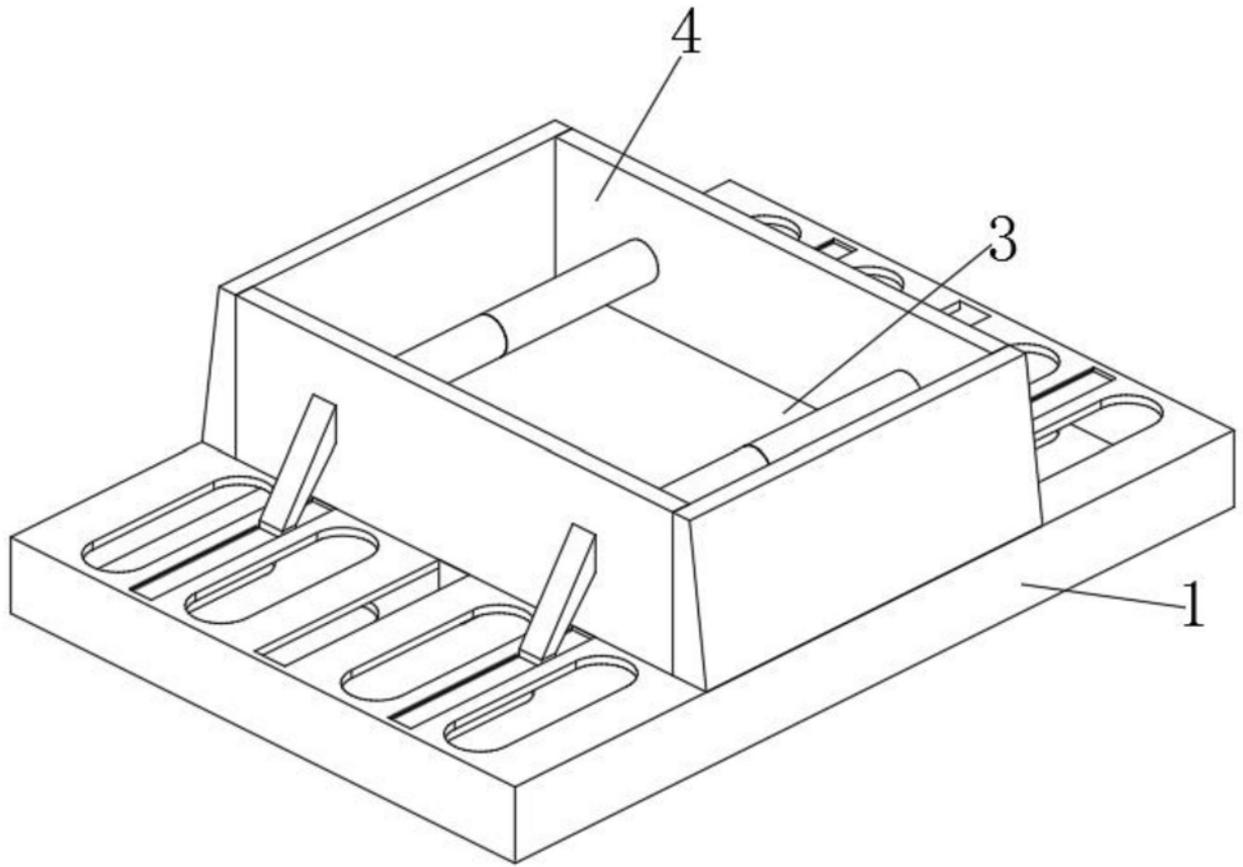


图1

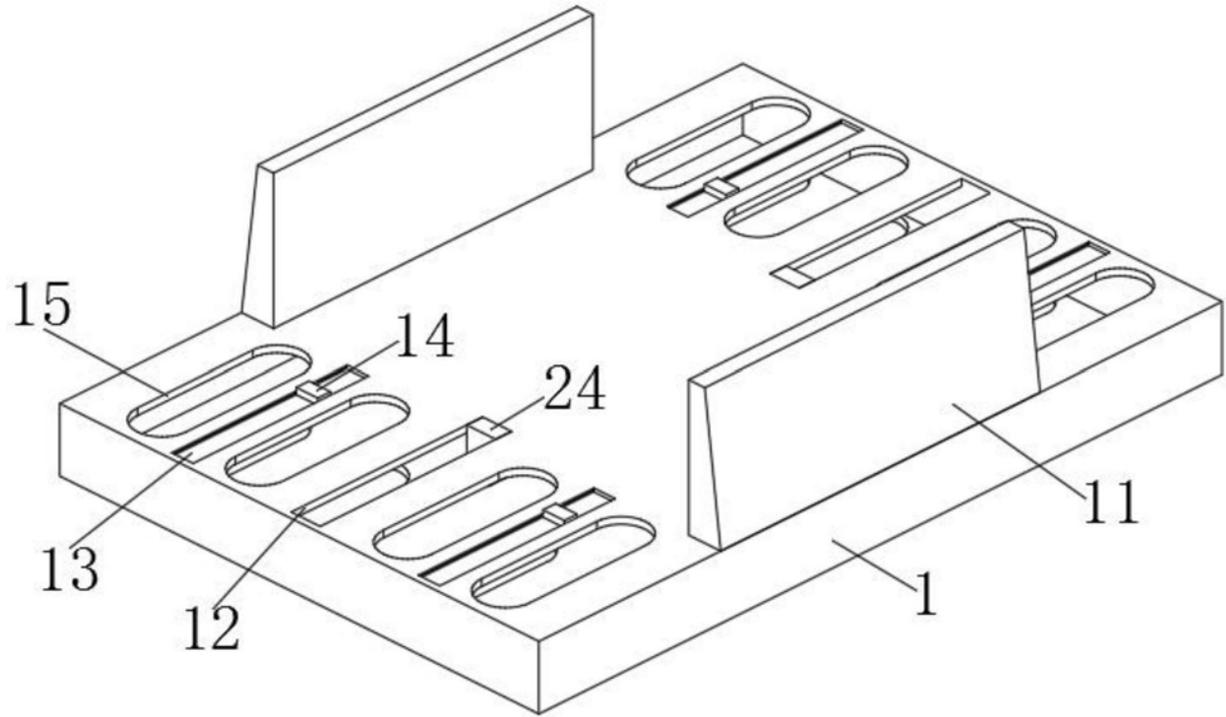


图2

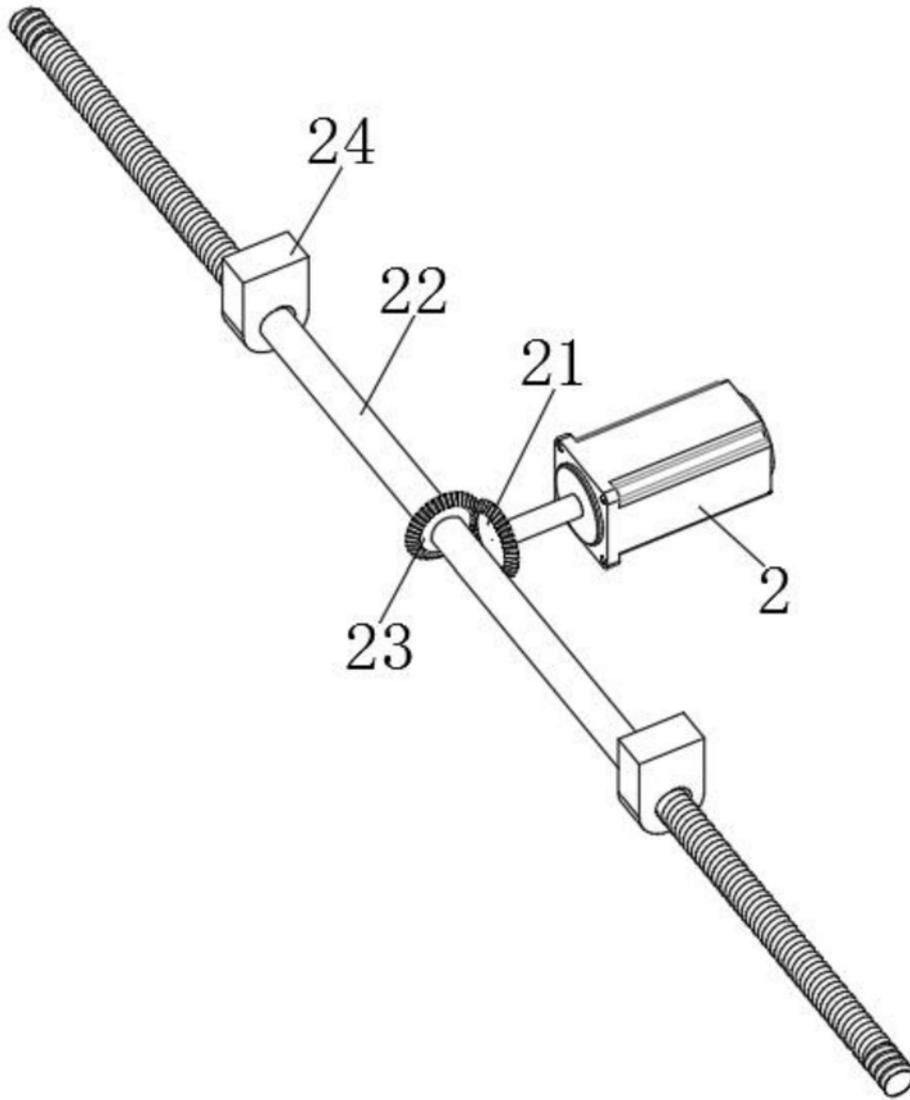


图3

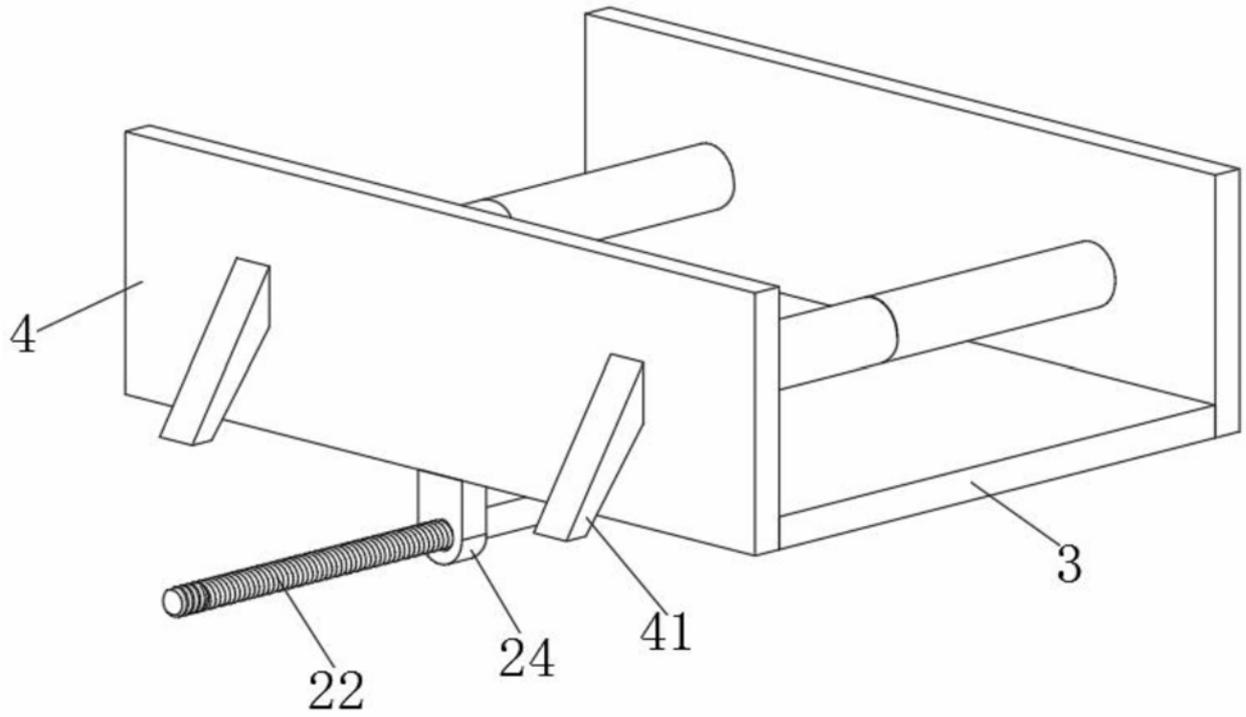


图4

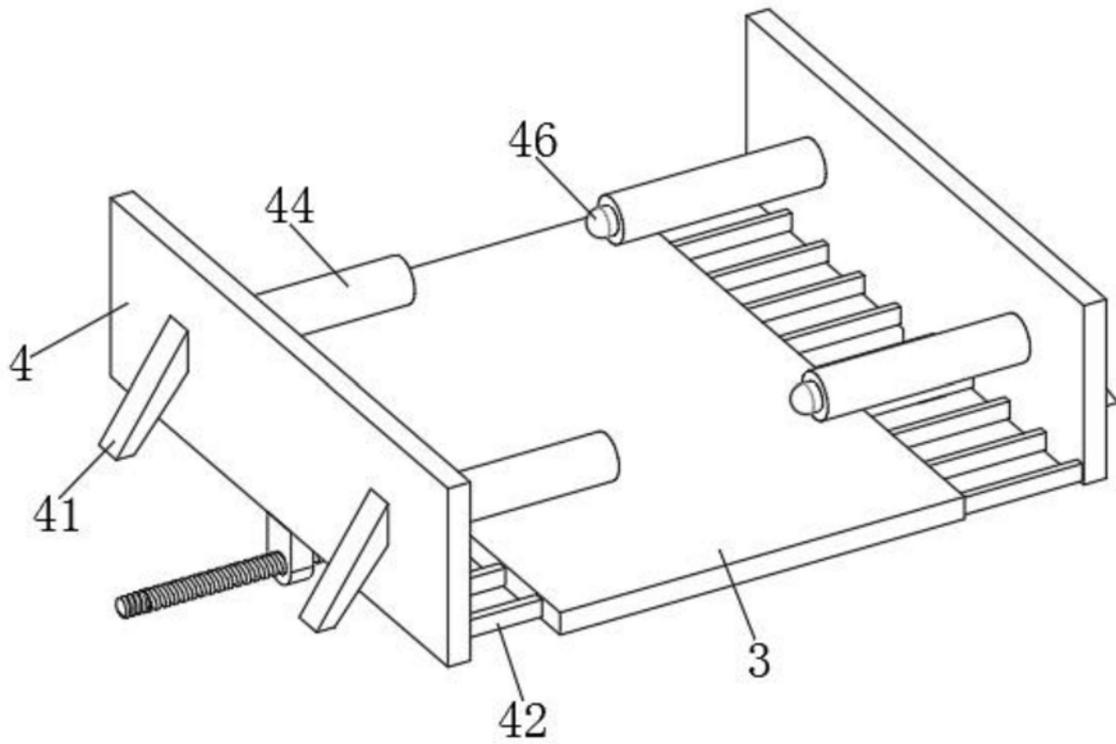


图5

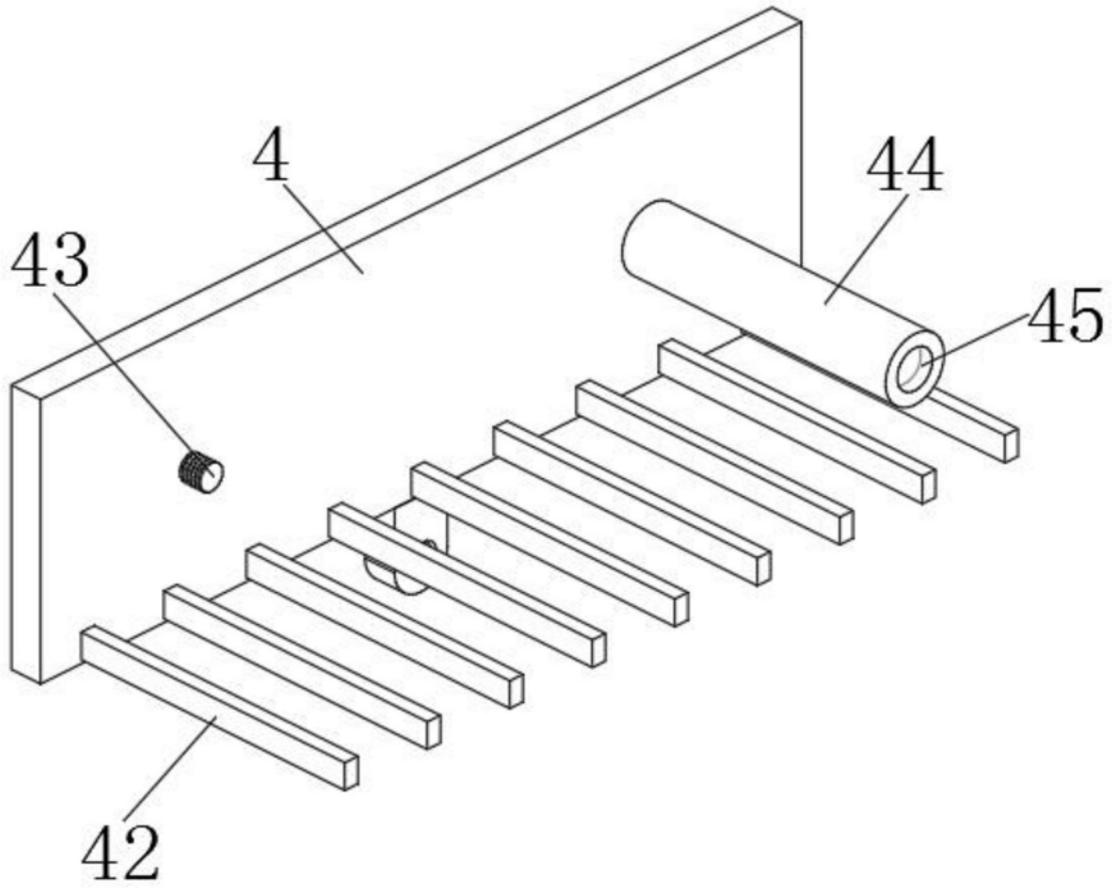


图6