



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217915653 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 29

(21) 申请号 202222066169.X

(22) 申请日 2022.08.07

(73) 专利权人 山东邦正机械设备有限公司  
地址 250000 山东省济南市高新区正丰路  
554号5号科研楼402室

(72) 发明人 王早伟 赵太平

(51) Int. Cl.

B26D 7/26 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

B26D 1/06 (2006.01)

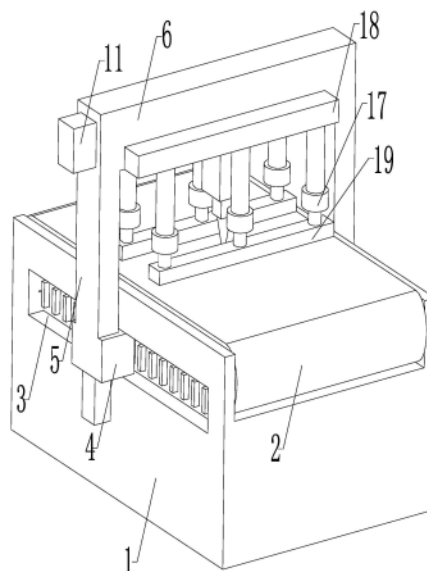
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种稳定性好的高效率振动刀切割机

### (57) 摘要

本实用新型涉及振动刀切割机技术领域,具体为一种稳定性好的高效率振动刀切割机,包括工作台,所述工作台顶端设置进料槽,所述进料槽内设置进料传送带,所述工作台前后两侧侧壁设置驱动槽,所述驱动槽内滑动设置驱动块,所述驱动块顶端设置支撑柱,所述驱动块内设置驱动装置,所述支撑柱顶端之间设置支撑块,所述支撑块底端滑动设置切割装置,所述支撑块内置调节装置,通过切割装置、驱动装置以及调节装置的设置,便于通过对切割刀的高度、左右位置以及前后位置进行调节,从而便于对物料进行不同位置的切割。通过稳定装置的设置,便于在切割过程中对物料进行固定,防止物料随振动刀进行移动,从而提升物料的稳定性的。



1. 一种稳定性好的高效率振动刀切割机,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)顶端设置进料槽,所述进料槽内设置进料传送带(2),所述工作台(1)前后两侧侧壁设置驱动槽(3),所述驱动槽(3)内滑动设置驱动块(4),所述驱动块(4)顶端设置支撑柱(5),所述驱动块(4)内设置驱动装置,所述支撑柱(5)顶端之间设置支撑块(6),所述支撑块(6)底端滑动设置切割装置,所述支撑块(6)内置调节装置,所述调节装置底端与切割装置连接,所述切割装置包括切割块(7)、切割柱(8)、振动刀(9)以及液压杆(10),所述支撑块(6)底端滑动设置切割块(7),所述切割块(7)底端设置切割槽,所述切割槽内滑动设置切割柱(8),所述切割柱(8)与切割槽槽底之间设置液压杆(10),所述切割柱(8)底端设置振动刀(9),所述切割块(7)内置除尘装置,所述切割块(7)底端位于切割块(7)左右两侧分别设置稳定装置。

2. 根据权利要求1所述的一种稳定性好的高效率振动刀切割机,其特征在于:所述调节装置包括调节电机(11)、调节螺纹杆(12)以及传导块(13),所述支撑块(6)内置调节空腔,所述调节空腔底端设置通孔,所述调节空腔内转动设置调节螺纹杆(12),所述支撑块(6)前侧侧壁设置调节电机(11),所述调节电机(11)输出端与调节螺纹杆(12)连接,所述调节螺纹杆(12)表面螺装调节螺纹管,所述调节螺纹管与调节空腔侧壁滑动连接,所述调节螺纹管底端设置传导块(13),所述传导块(13)底端穿过通孔与切割块(7)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种稳定性好的高效率振动刀切割机,其特征在于:所述驱动装置包括凸块(14)、驱动电机(15)以及驱动齿轮(16),所述驱动槽(3)槽底均布凸块(14),所述驱动块(4)靠近工作台(1)一侧侧壁设置横槽,所述横槽内转动设置驱动齿轮(16),所述驱动齿轮(16)与凸块(14)相啮合,所述驱动块(4)底端设置驱动电机(15),所述驱动电机(15)输出端与驱动齿轮(16)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种稳定性好的高效率振动刀切割机,其特征在于:所述稳定装置包括气缸(17)、定位板(18)以及定位块(19),所述支撑块(6)左右两侧侧壁分别设置定位板(18),所述定位板(18)底端均布气缸(17),所述气缸(17)输出端设置定位块(19)。

5. 根据权利要求4所述的一种稳定性好的高效率振动刀切割机,其特征在于:所述定位块(19)底端设置橡胶垫。

6. 根据权利要求5所述的一种稳定性好的高效率振动刀切割机,其特征在于:所述除尘装置包括除尘风机(20)以及过滤板(21),所述切割块(7)内位于切割槽周侧设置环形的除尘空腔(22),所述除尘空腔(22)底端设置吸尘口(23),所述除尘空腔(22)中间位置设置过滤板(21),所述除尘空腔(22)顶端设置除尘风机(20),所述除尘风机(20)输入端与除尘空腔(22)连通,所述除尘风机(20)输出端与外界环境连通。

7. 根据权利要求6所述的一种稳定性好的高效率振动刀切割机,其特征在于:所述工作台(1)底端设置万向轮(24)。

## 一种稳定性好的高效率振动刀切割机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及振动刀切割机技术领域,具体为一种稳定性好的高效率振动刀切割机。

### 背景技术

[0002] 振动刀切割机可广泛应用于服装、皮革、布料、纸箱等材料的自动化刀片裁剪及混合冲孔加工的领域,在替换手工裁剪以便大规模提升加工精度、加工效率以及加工安全性的基础上,还可规避激光切割等加工方式带来的环境污染问题,做到高精度、高效率、高可靠、绿色环保的自动化加工。

[0003] 经过大量检索发现,中国实用新型专利专栏:申请号CN201921420143.2,公开号CN210412817U,一种切割机,旨在解决切割机的使用高度无法调节,不能满足用户的使用需求的问题。其技术方案要点是:一种切割机,包括底座和机架,机架上方设置有把手,底座与机架之间设置有升降架,升降架包括有第一套筒和第二套筒,第一套筒与底座固定连接,第二套筒与机架固定连接,第一套筒和第二套筒之间设置有升降装置,第二套筒插入在第一套筒内且两者之间通过升降装置滑动连接。本实用新型的一种切割机能够调节切割机的使用高度,使其能够满足客户的实际需求。

[0004] 综上所述,该装置可以根据使用需求调整切割机的使用高度,该装置未设置固定结构,在切割时,无法将切割的材料固定在切割台上,需要工人手动固定,切割稳定性差,容易导致切割出来的产品不合格。

### 实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种稳定性好的高效率振动刀切割机。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种稳定性好的高效率振动刀切割机,包括工作台,所述工作台顶端设置进料槽,所述进料槽内设置进料传送带,所述工作台前后两侧侧壁设置驱动槽,所述驱动槽内滑动设置驱动块,所述驱动块顶端设置支撑柱,所述驱动块内设置驱动装置,所述支撑柱顶端之间设置支撑块,所述支撑块底端滑动设置切割装置,所述支撑块内置调节装置,所述调节装置底端与切割装置连接,所述切割装置包括切割块、切割柱、振动刀以及液压杆,所述支撑块底端滑动设置切割块,所述切割块底端设置切割槽,所述切割槽内滑动设置切割柱,所述切割柱与切割槽槽底之间设置液压杆,所述切割柱底端设置振动刀,所述切割块内置除尘装置,所述切割块底端位于切割块左右两侧分别设置稳定装置。

[0009] 为了便于对切割块以及振动刀的前后位置进行调节,从而便于通过振动刀对物料进行切割,本实用新型改进有,所述调节装置包括调节电机、调节螺纹杆以及传导块,所述支撑块内置调节空腔,所述调节空腔底端设置通孔,所述调节空腔内转动设置调节螺纹杆,

所述支撑块前侧侧壁设置调节电机,所述调节电机输出端与调节螺纹杆连接,所述调节螺纹杆表面螺装调节螺纹管,所述调节螺纹管与调节空腔侧壁滑动连接,所述调节螺纹管底端设置传导块,所述传导块底端穿过通孔与切割块连接。

[0010] 为了便于对支撑块以及支撑柱的位置进行调节,从而对振动刀的左右位置进行调节,从而便于对物料的不同位置进行切割,本实用新型改进有,所述驱动装置包括凸块、驱动电机以及驱动齿轮,所述驱动槽槽底均布凸块,所述驱动块靠近工作台一侧侧壁设置横槽,所述横槽内转动设置驱动齿轮,所述驱动齿轮与凸块相啮合,所述驱动块底端设置驱动电机,所述驱动电机输出端与驱动齿轮连接。

[0011] 为了便于在切割过程中对物料进行固定,防止物料随振动刀进行移动,从而提升物料的稳定性的稳定性,本实用新型改进有,所述稳定装置包括气缸、定位板以及定位块,所述支撑块左右两侧侧壁分别设置定位板,所述定位板底端均布气缸,所述气缸输出端设置定位块。

[0012] 为了便于进一步提升物料的稳定性的稳定性,本实用新型改进有,所述定位块底端设置橡胶垫。

[0013] 为了便于对切割过程中的碎屑进行吸附,同时便于对收集的碎屑进行清理,本实用新型改进有,所述除尘装置包括除尘风机以及过滤板,所述切割块内位于切割槽周侧设置环形的除尘空腔,所述除尘空腔底端设置吸尘口,所述除尘空腔中间位置设置过滤板,所述除尘空腔顶端设置除尘风机,所述除尘风机输入端与除尘空腔连通,所述除尘风机输出端与外界环境连通。

[0014] 为了便于驱动工作台进行移动,本实用新型改进有,所述工作台底端设置万向轮。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种稳定性好的高效率振动刀切割机,具备以下有益效果:

[0017] 该稳定性好的高效率振动刀切割机,通过切割装置、驱动装置以及调节装置的设置,便于通过对切割刀的高度、左右位置以及前后位置进行调节,从而便于对物料进行不同位置的切割。通过稳定装置的设置,便于在切割过程中对物料进行固定,防止物料随振动刀进行移动,从而提升物料的稳定性的稳定性。通过吸尘装置的设置,便于对切割过程中的碎屑进行吸附,同时便于对收集的碎屑进行清理。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型侧视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型主视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型切割装置结构示意图。

[0022] 图中:1、工作台;2、进料传送带;3、驱动槽;4、驱动块;5、支撑柱;6、支撑块;7、切割块;8、切割柱;9、振动刀;10、液压杆;11、调节电机;12、调节螺纹杆;13、传导块;14、凸块;15、驱动电机;16、驱动齿轮;17、气缸;18、定位板;19、定位块;20、除尘风机;21、过滤板;22、除尘空腔;23、吸尘口;24、万向轮。

## 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,一种稳定性好的高效率振动刀切割机,包括工作台1,所述工作台1顶端设置进料槽,所述进料槽内设置进料传送带2,所述工作台1前后两侧侧壁设置驱动槽3,所述驱动槽3内滑动设置驱动块4,所述驱动块4顶端设置支撑柱5,所述驱动块4内设置驱动装置,所述支撑柱5顶端之间设置支撑块6,所述支撑块6底端滑动设置切割装置,所述支撑块6内置调节装置,所述调节装置底端与切割装置连接,所述切割装置包括切割块7、切割柱8、振动刀9以及液压杆10,所述支撑块6底端滑动设置切割块7,所述切割块7底端设置切割槽,所述切割槽内滑动设置切割柱8,所述切割柱8与切割槽槽底之间设置液压杆10,所述切割柱8底端设置振动刀9,所述切割块7内置除尘装置,所述切割块7底端位于切割块7左右两侧分别设置稳定装置,在使用时,操作人员将物料放置到进料传送带2表面,之后通过进料传送带2带动物料到达切割装置处,之后操作人员控制液压杆10工作,从而通过切割柱8带动振动刀9伸入物料内对物料进行切割。

[0025] 所述调节装置包括调节电机11、调节螺纹杆12以及传导块13,所述支撑块6内置调节空腔,所述调节空腔底端设置通孔,所述调节空腔内转动设置调节螺纹杆12,所述支撑块6前侧侧壁设置调节电机11,所述调节电机11输出端与调节螺纹杆12连接,所述调节螺纹杆12表面螺装调节螺纹管,所述调节螺纹管与调节空腔侧壁滑动连接,所述调节螺纹管底端设置传导块13,所述传导块13底端穿过通孔与切割块7连接,操作人员控制调节电机11工作,从而通过调节螺纹杆12的转动带动调节螺纹管进行移动,从而通过出传导块13带动切割装置进行移动,从而便于对切割块7以及振动刀9的前后位置进行调节,从而便于通过振动刀9对物料进行切割。

[0026] 在切割过程中,不便于对切割装置的左右位置进行调节,为解决这一问题,所述驱动装置包括凸块14、驱动电机15以及驱动齿轮16,所述驱动槽3槽底均布凸块14,所述驱动块4靠近工作台1一侧侧壁设置横槽,所述横槽内转动设置驱动齿轮16,所述驱动齿轮16与凸块14相啮合,所述驱动块4底端设置驱动电机15,所述驱动电机15输出端与驱动齿轮16连接,便于对支撑块6以及支撑柱5的位置进行调节,操作人员控制驱动电机15工作,从而带动驱动齿轮16转动,从而通过驱动齿轮16与凸块14的啮合带动驱动块4进行移动,从而对振动刀9的左右位置进行调节,从而便于对物料的不同位置进行切割。

[0027] 所述稳定装置包括气缸17、定位板18以及定位块19,所述支撑块6左右两侧侧壁分别设置定位板18,所述定位板18底端均布气缸17,所述气缸17输出端设置定位块19,在切割过程前,操作人员控制气缸17工作,从而带动定位块19向下移动对物料进行夹持,从而便于在切割过程中对物料进行固定,防止物料随振动刀9进行移动,从而提升物料的稳定性的。

[0028] 所述定位块19底端设置橡胶垫,便于进一步提升物料的稳定性的。

[0029] 为了便于对切割过程中的碎屑进行吸附,同时便于对收集的碎屑进行清理,本实用新型改进有,所述除尘装置包括除尘风机20以及过滤板21,所述切割块7内位于切割槽周侧设置环形的除尘空腔22,所述除尘空腔22底端设置吸尘口23,所述除尘空腔22中间位置

设置过滤板21,所述除尘空腔22顶端设置除尘风机20,所述除尘风机20输入端与除尘空腔22连通,所述除尘风机20输出端与外界环境连通,操作人员在切割过程中控制除尘风机20工作,从而通过吸尘口23将碎屑吸入除尘空腔22内,切割完成后,操作人员控制除尘风机20反转,从而将碎屑排出除尘空腔22,从而便于对切割过程中的碎屑进行吸附,同时便于对收集的碎屑进行清理。

[0030] 所述工作台1底端设置万向轮24,便于驱动工作台1进行移动。

[0031] 在该文中的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接,可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 在该文中的描述中,需要说明的是,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0033] 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。

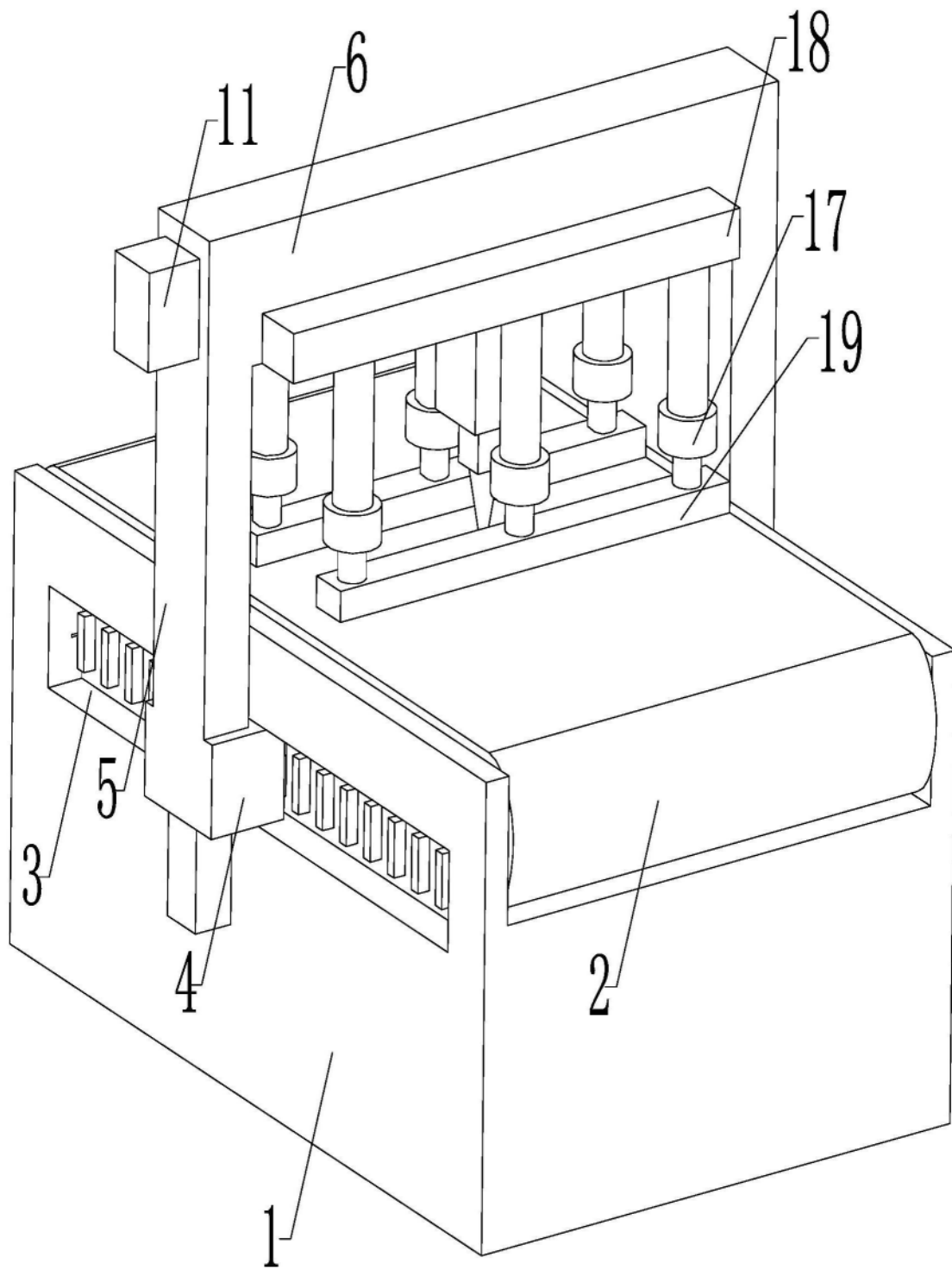


图1

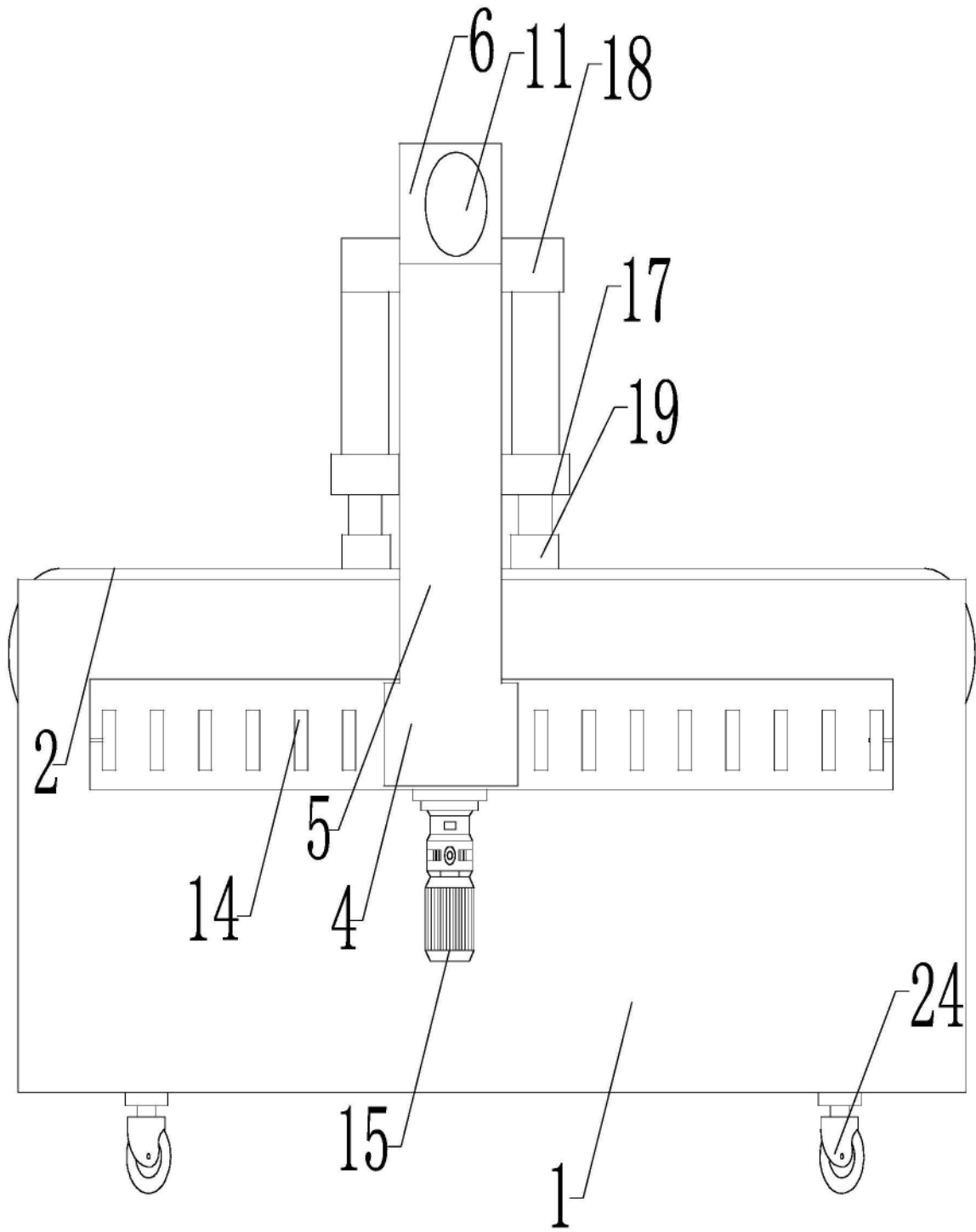


图2

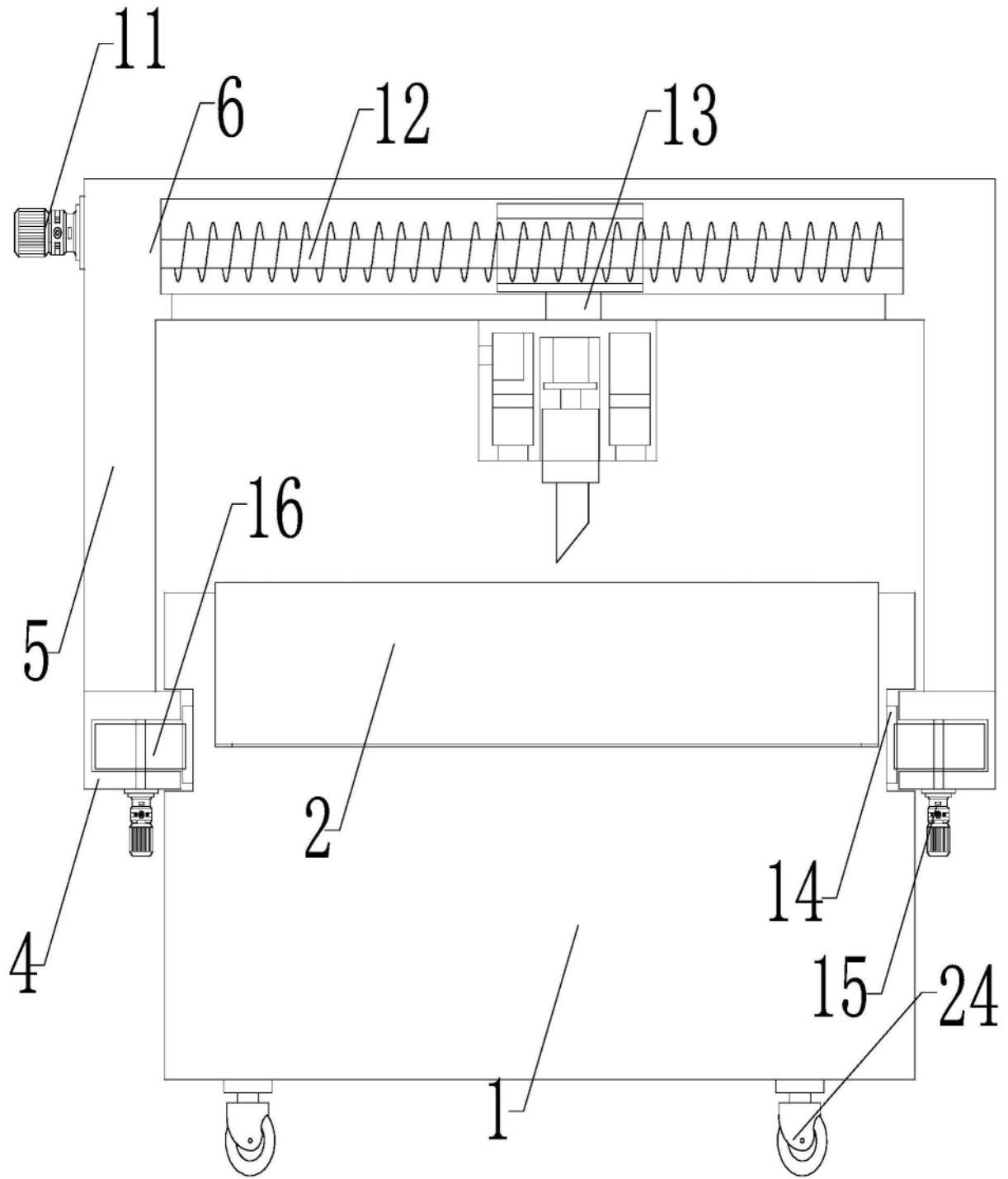


图3

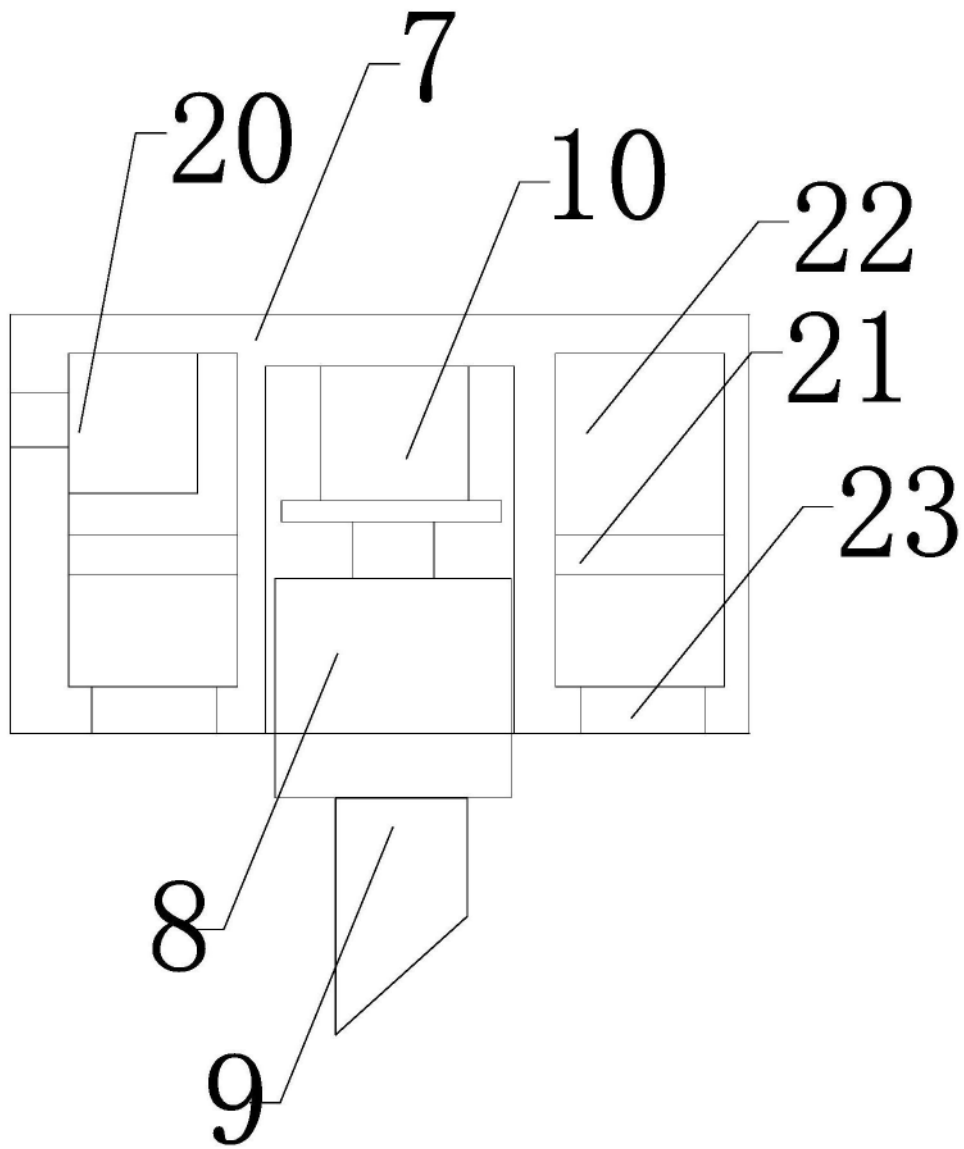


图4