(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215478450 U
(45)授权公告日 2022.01.11

(21)申请号 202121858652.0

(22)申请日 2021.08.10

(73)专利权人 天津仁诚精密机械有限公司
地址 300000 天津市天津开发区洪泽路4号2号楼102

(72)发明人 朱德凯

(74)专利代理机构 北京众泽信达知识产权代理事务所(普通合伙) 11701
代理人 张艳萍

(51)Int.Cl.
B65G 65/40(2006.01)
B65G 69/00(2006.01)
B65G 65/32(2006.01)
B65G 47/74(2006.01)

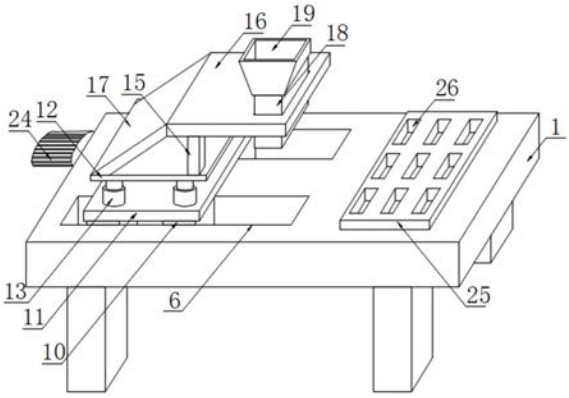
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种机械配件加工用上料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种机械配件加工用上料装置,具体涉及机械配件加工用的上料装置技术领域,包括底座,所述底座顶部设置有竖向滑槽,所述竖向滑槽内部设置有推块,所述推块的一端设置有推杆,所述推杆一端延伸至底座的一侧,所述推杆一端设置有液压缸,所述底座顶部位于盛料盘的一侧设置有导向上料机构,所述导向上料机构包括两个平行设置的横向滑槽,其中一个所述横向滑槽内部设置有丝杆,另一个所述横向滑槽内部设置有滑杆。本实用新型能够对不同类型的机械配件进行上料处理,能够使每一个盛料槽内部均装有机械配件,进而提高上料的工作效率,无需人工进行上料,提高的装置的使用范围,进而体高工作效率。



CN 215478450 U

1.一种机械配件加工用上料装置，包括底座(1)，其特征在于：所述底座(1)顶部设置有竖向滑槽(2)，所述竖向滑槽(2)内部设置有推块(3)，所述推块(3)的一端设置有推杆(4)，所述推杆(4)一端延伸至底座(1)的一侧，所述推杆(4)一端设置有液压缸(5)，所述底座(1)顶部位于盛料盘(25)的一侧设置有导向上料机构；

所述导向上料机构包括两个平行设置的横向滑槽(6)，其中一个所述横向滑槽(6)内部设置有丝杆(7)，另一个所述横向滑槽(6)内部设置有滑杆(8)，所述丝杆(7)外部设置有两个螺纹块(9)，所述滑杆(8)外部设置有两个导向块(10)，所述螺纹块(9)和导向块(10)的顶部共同设置有支撑板(11)，所述支撑板(11)顶部设置有安装板(12)，所述支撑板(11)和安装板(12)之间呈矩形设置有伸缩调节杆(13)，所述支撑板(11)和安装板(12)之间且位于支撑板(11)的正中心位置设置有第一液压杆(14)，所述安装板(12)顶部设置有两个支杆(15)，所述支杆(15)的顶端设置有固定板(16)。

2.根据权利要求1所述的一种机械配件加工用上料装置，其特征在于：所述固定板(16)一端倾斜设置有加强板(17)，所述加强板(17)的两端分别与安装板(12)和固定板(16)固定连接，所述固定板(16)顶部开设有安装槽，所述安装槽内部设置有入料筒(18)。

3.根据权利要求2所述的一种机械配件加工用上料装置，其特征在于：所述入料筒(18)顶部设置有装料箱(19)，所述入料筒(18)和装料箱(19)相通，所述入料筒(18)两端均设置有两个连接杆(20)，所述连接杆(20)一端设置有连接板(21)。

4.根据权利要求3所述的一种机械配件加工用上料装置，其特征在于：所述连接板(21)表面开设有圆孔，所述圆孔内部设置有第二液压杆(22)，所述第二液压杆(22)的一端设置有挡板(23)，所述挡板(23)一端延伸至入料筒(18)的内部，且挡板(23)与入料筒(18)活动连接。

5.根据权利要求1所述的一种机械配件加工用上料装置，其特征在于：所述丝杆(7)一端延伸至底座(1)的一侧，所述丝杆(7)一端设置有电机(24)，所述电机(24)输出端与丝杆(7)固定连接，所述丝杆(7)与螺纹块(9)螺纹连接，所述滑杆(8)与导向块(10)滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种机械配件加工用上料装置，其特征在于：所述推块(3)顶部设置有盛料盘(25)，所述盛料盘(25)顶部开设有多个盛料槽(26)，所述盛料槽(26)设置为矩形。

7.根据权利要求1所述的一种机械配件加工用上料装置，其特征在于：所述螺纹块(9)和导向块(10)均与其对应的横向滑槽(6)结构相匹配，所述底座(1)底部设置有若干个支腿。

一种机械配件加工用上料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械配件加工用的上料装置技术领域，更具体地说，本实用新型涉及一种机械配件加工用上料装置。

背景技术

[0002] 机械配件，是指企业的施工机械、生产设备、运输设备等替换、维修用的各种零件和配件，如曲轴、活塞、轴承等，而机械配件加工用的上料装置就是在机械加工过程中机械配件移动至加工区进行机械加工的一种辅助装置。

[0003] 但是目前现有的机械配件加工用的上料装置都是依靠人工进行上料，耗时耗力，而且增加了工作人员的工作负担，而且在上料时其高度和距离无法进行调节，同时目前的上料装置局限性太大，只适用于特定的机械配件。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷，本实用新型的实施例提供一种机械配件加工用上料装置，通过设置导向上料机构，电机带动丝杆进行转动，丝杆的转动带动外部的螺纹块向一侧移动，螺纹块带动顶部的支撑板发生移动，进而通过支撑板带动入料筒往盛料盘方向移动，第一液压杆带动顶部的安装板上下移动，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种机械配件加工用上料装置，包括底座，所述底座顶部设置有竖向滑槽，所述竖向滑槽内部设置有推块，所述推块的一端设置有推杆，所述推杆一端延伸至底座的一侧，所述推杆一端设置有液压缸，所述底座顶部位于盛料盘的一侧设置有导向上料机构；

[0006] 所述导向上料机构包括两个平行设置的横向滑槽，其中一个所述横向滑槽内部设置有丝杆，另一个所述横向滑槽内部设置有滑杆，所述丝杆外部设置有两个螺纹块，所述滑杆外部设置有两个导向块，所述螺纹块和导向块的顶部共同设置有支撑板，所述支撑板顶部设置有安装板，所述支撑板和安装板之间呈矩形设置有伸缩调节杆，所述支撑板和安装板之间且位于支撑板的正中心位置设置有第一液压杆，所述安装板顶部设置有两个支杆，所述支杆的顶端设置有固定板。

[0007] 在一个优选地实施方式中，所述固定板一端倾斜设置有加强板，所述加强板的两端分别与安装板和固定板固定连接，所述固定板顶部开设有安装槽，所述安装槽内部设置有入料筒。

[0008] 在一个优选地实施方式中，所述入料筒顶部设置有装料箱，所述入料筒和装料箱相通，所述入料筒两端均设置有两个连接杆，所述连接杆一端设置有连接板。

[0009] 在一个优选地实施方式中，所述连接板表面开设有圆孔，所述圆孔内部设置有第二液压杆，所述第二液压杆的一端设置有挡板，所述挡板一端延伸至入料筒的内部，且挡板与入料筒活动连接。

[0010] 在一个优选地实施方式中，所述丝杆一端延伸至底座的一侧，所述丝杆一端设置

有电机，所述电机输出端与丝杆固定连接，所述丝杆与螺纹块螺纹连接，所述滑杆与导向块滑动连接。

[0011] 在一个优选地实施方式中，所述推块顶部设置有盛料盘，所述盛料盘顶部开设有多个盛料槽，所述盛料槽设置为矩形。

[0012] 在一个优选地实施方式中，所述螺纹块和导向块均与其对应的横向滑槽结构相匹配，所述底座底部设置有若干个支腿。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点：

[0014] 1、通过设置导向上料机构，利用电机带动丝杆进行转动，丝杆的转动带动外部的螺纹块向一侧移动，螺纹块带动顶部的支撑板发生移动，而支撑板的移动通过底部的导向块和滑杆相互配合进行导向，使支撑板实现稳定移动，支撑板带动顶部的安装板进行移动，使安装板带动固定板进行移动，固定板带动装料箱移动到盛料盘顶部的盛料槽内部，第一液压杆带动顶部的安装板上下移动，并且通过伸缩调节杆对安装板进行上下导向，进而可调节入料筒与盛料盘之间上下左右距离，方便对机械配件进行上料处理；

[0015] 2、通过第二液压杆使挡板在入料筒内部滑动，使入料筒内部的两个挡板往相反方向发生移动，从而能够在上料处理时使机械配件从入料筒中掉落，而且通过挡板对入料筒内部的机械配件进行阻挡，方便对机械配件进行放置，而且利用液压缸带动推杆移动，使推杆带动推块在竖向滑槽内部滑动，使推块带动顶部的盛料盘发生移动，从而方便调节盛料盘顶部的盛料槽与入料筒之间的竖直方向，使机械配件能够全部装进盛料槽内部，不需要通过人工一一放置，提高上料效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的导向上料机构局部结构立体图。

[0018] 图3为本实用新型的入料筒与装料箱连接结构立体图。

[0019] 图4为本实用新型的支撑板与安装板连接结构示意图。

[0020] 图5为本实用新型的液压缸、推杆和推块连接结构立体图。

[0021] 附图标记为：1、底座；2、竖向滑槽；3、推块；4、推杆；5、液压缸；6、横向滑槽；7、丝杆；8、滑杆；9、螺纹块；10、导向块；11、支撑板；12、安装板；13、伸缩调节杆；14、第一液压杆；15、支杆；16、固定板；17、加强板；18、入料筒；19、装料箱；20、连接杆；21、连接板；22、第二液压杆；23、挡板；24、电机；25、盛料盘；26、盛料槽。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如附图1-5所示的一种机械配件加工用上料装置，包括底座1，底座1顶部设置有竖向滑槽2，竖向滑槽2内部设置有推块3，推块3的一端设置有推杆4，推杆4一端延伸至底座1的一侧，推杆4一端设置有液压缸5，底座1顶部位于盛料盘25的一侧设置有导向上料机构；

[0024] 导向上料机构包括两个平行设置的横向滑槽6，其中一个横向滑槽6内部设置有丝杆7，另一个横向滑槽6内部设置有滑杆8，丝杆7外部设置有两个螺纹块9，滑杆8外部设置有两个导向块10，螺纹块9和导向块10的顶部共同设置有支撑板11，支撑板11顶部设置有安装板12，支撑板11和安装板12之间呈矩形设置有伸缩调节杆13，支撑板11和安装板12之间且位于支撑板11的正中心位置设置有第一液压杆14，安装板12顶部设置有两个支杆15，支杆15的顶端设置有固定板16。

[0025] 如附图1所示，固定板16一端倾斜设置有加强板17，加强板17的两端分别与安装板12和固定板16固定连接，以便于通过倾斜设置的加强板17提高固定板16的稳定性，固定板16顶部开设有安装槽，安装槽内部设置有入料筒18，以便于将入料筒18安装在固定板16所开设的安装槽内部。

[0026] 如附图1、3所示，入料筒18顶部设置有装料箱19，入料筒18和装料箱19相通，以便于通过装料箱19用来装机械配件，并且通过入料筒18将机械配件进行排出，入料筒18两端均设置有两个连接杆20，连接杆20一端设置有连接板21，以便于将连接板21通过连接杆20安装在入料筒18的两端。

[0027] 如附图3所示，连接板21表面开设有圆孔，圆孔内部设置有第二液压杆22，第二液压杆22的一端设置有挡板23，挡板23一端延伸至入料筒18的内部，且挡板23与入料筒18活动连接，以便于通过圆孔对第二液压杆22进行安装，同时通过第二液压杆22驱动挡板23在入料筒18内部滑动，进而通过挡板23对机械配件下降时进行阻挡。

[0028] 如附图1、2所示，丝杆7一端延伸至底座1的一侧，丝杆7一端设置有电机24，电机24输出端与丝杆7固定连接，丝杆7与螺纹块9螺纹连接，滑杆8与导向块10滑动连接，以便于通过电机24带动丝杆7进行转动，通过丝杆7的转动使外部的螺纹块9在丝杆7外部发生位移，而导向块10与滑杆8相互配合能够起到稳定导向的效果。

[0029] 如附图1所示，推块3顶部设置有盛料盘25，盛料盘25顶部开设有多个盛料槽26，盛料槽26设置为矩形，以便于通过盛料盘25表面的盛料槽26对机械配件进行存放，减少人工一个个将机械配件进行放置。

[0030] 如附图1、2所示，螺纹块9和导向块10均与其对应的横向滑槽6结构相匹配，底座1底部设置有若干个支腿，以便于使螺纹块9和导向块10稳定在横向滑槽6内部滑动，通过支腿提高底座1的稳定性，对底座1进行支撑。

[0031] 本实用新型工作原理：本实用新型在使用时，首先将机械配件倒进装料箱19的内部，此时，入料筒18内部的挡板23对机械配件进行阻挡，启动电机24，通过电机24带动丝杆7进行转动，通过丝杆7的转动带动外部的螺纹块9向一侧移动，螺纹块9带动顶部的支撑板11发生移动，而支撑板11的移动通过底部的导向块10和滑杆8相互配合进行导向，使支撑板11实现稳定移动，支撑板11带动顶部的安装板12进行移动，使安装板12带动固定板16进行移动，固定板16带动装料箱19移动到盛料盘25顶部的盛料槽26内部，通过第一液压杆14带动顶部的安装板12上下移动，并且通过伸缩调节杆13对安装板12进行上下导向，进而可调节入料筒18与盛料盘25之间的距离，通过第二液压杆22使挡板23在入料筒18内部滑动，使入料筒18内部的两个挡板23往相反方向发生移动，进而盛料箱内部机械配件从入料筒18内部掉落至盛料盘25所开设的盛料槽26内部，当一个盛料槽26装有机械配件后，通过第二液压杆22带动挡板23移动并对机械配件进行阻挡，液压缸5带动推杆4推动推块3在竖向滑槽2滑

动，通过推块3带动顶部的盛料盘25发生竖向移动，当入料筒18对准另一个盛料槽26时，通过第二液压杆22带动挡板23移动，使两个挡板23发生分离，机械配件再次从入料筒18内部掉落，进而能够使每一个盛料槽26的内部均装有机械配件。

[0032] 最后应说明的几点是：首先，在本申请的描述中，需要说明的是，除非另有规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，可以是机械连接或电连接，也可以是两个元件内部的连通，可以是直接相连，“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系，当被描述对象的绝对位置改变，则相对位置关系可能发生改变；

[0033] 其次：本实用新型公开实施例附图中，只涉及到与本公开实施例涉及到的结构，其他结构可参考通常设计，在不冲突情况下，本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合；

[0034] 最后：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

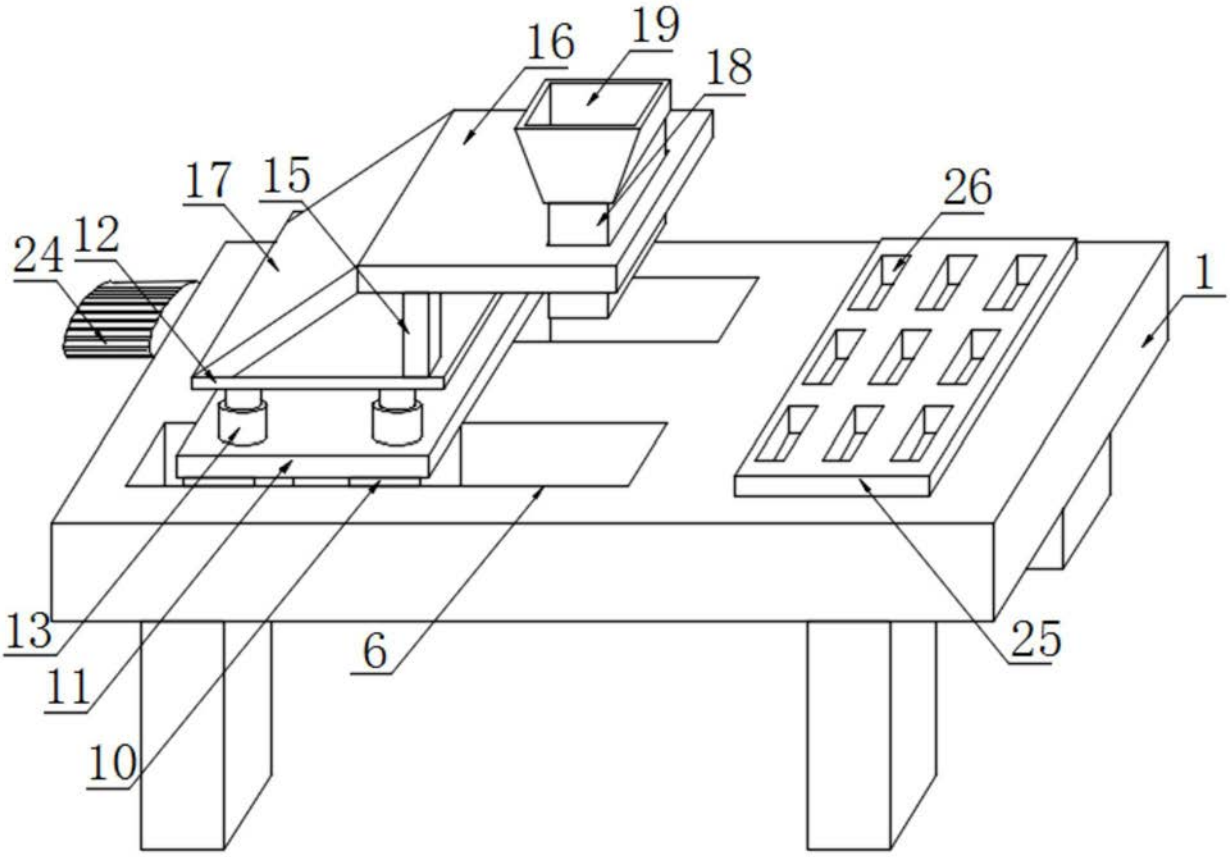


图1

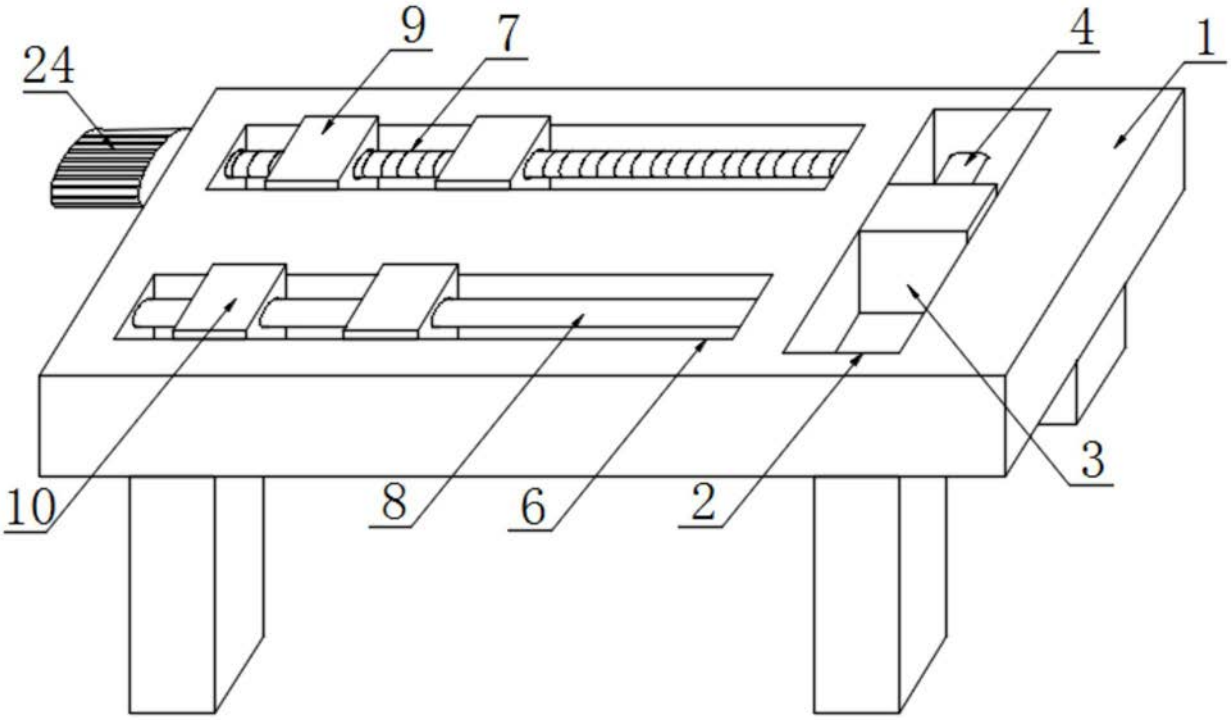


图2

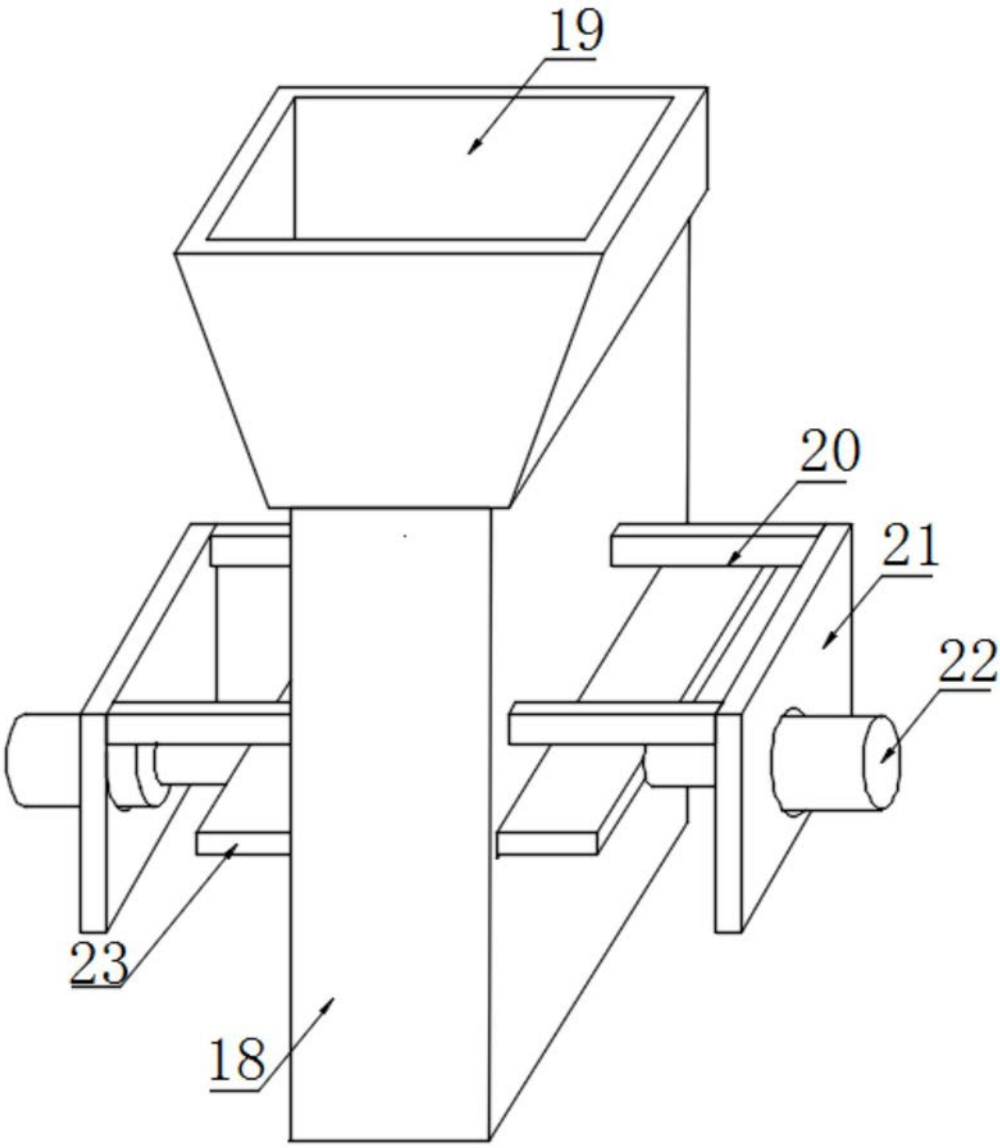


图3

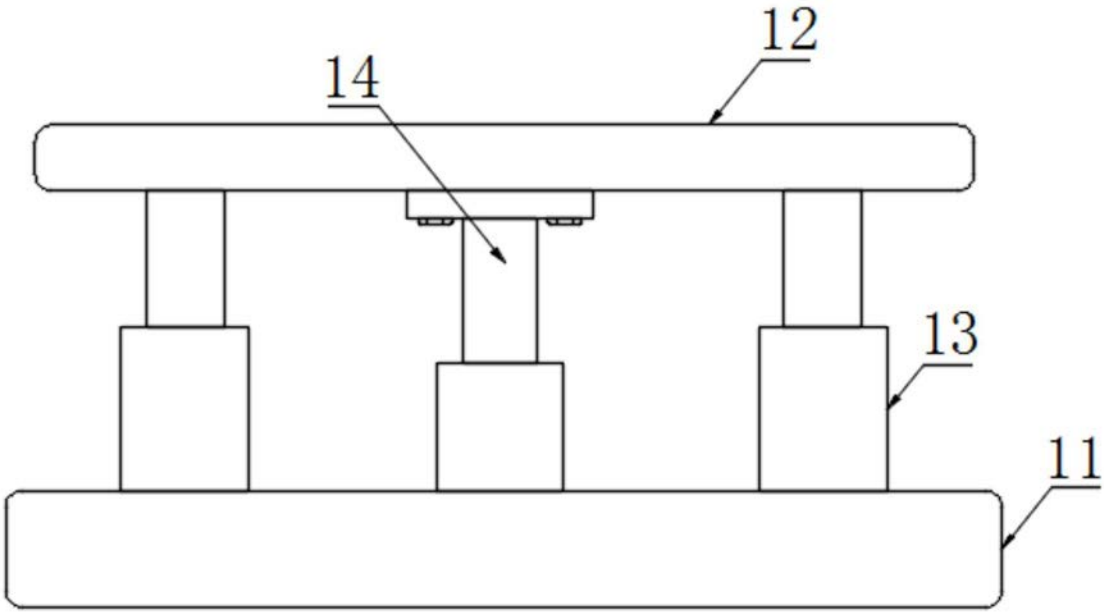


图4

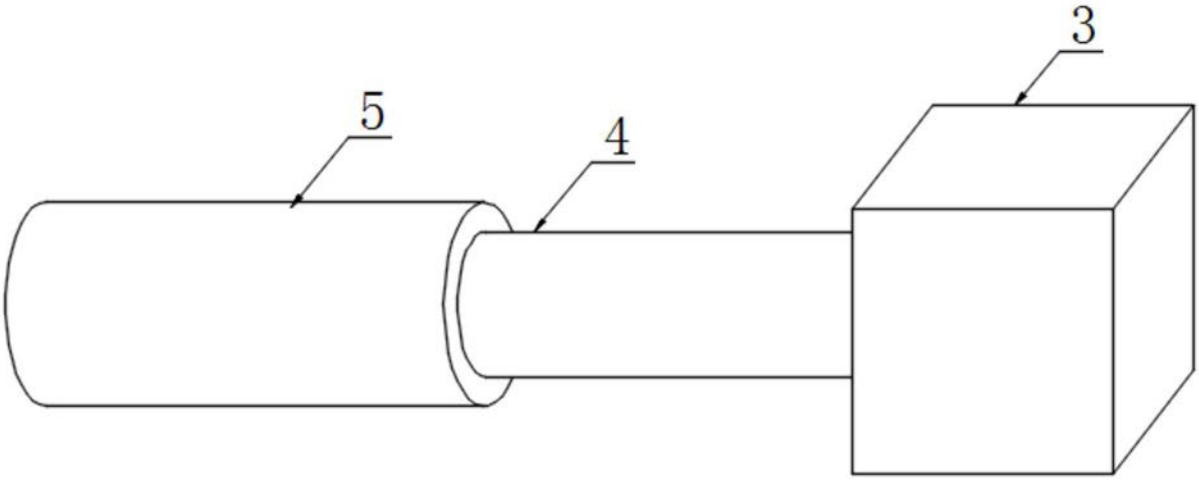


图5