



(21) 申请号 202321964995.4

(22) 申请日 2023.07.25

(73) 专利权人 吉林省佰诺维汽车零部件有限公司

地址 136000 吉林省四平市红嘴经济技术
开发区特色产业园孵化基地

(72) 发明人 张铭鑫

(74) 专利代理机构 北京励为众创知识产权代理
有限公司 11811

专利代理师 康丽娟

(51) Int. Cl.

B29C 48/285 (2019.01)

B29B 13/10 (2006.01)

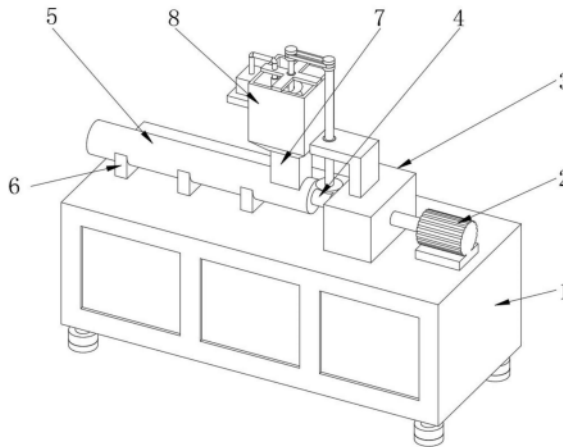
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种挤出机自动进料调节装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种挤出机自动进料调节装置,属于挤出机技术领域。该一种挤出机自动进料调节装置,包括主机箱,所述主机箱的顶面固定安装有主电机与传动箱,所述传动箱的一侧表面传动连接有传动轴,所述主机箱的顶面设置有推料筒,所述辅助进料组件包括转轴一,所述转轴一位于料斗内部的外表面固定安装有螺旋叶片,所述螺旋叶片延伸至进料架的内部。本实用新型当转轴二转动时,会通过皮带轮一、皮带轮二与传动皮带带动转轴一转动,使得转轴一在料斗的内部转动,从而带动螺旋叶片会料斗内部的物料进行挤压推料,从而将物料推动到推料筒的内部,从而实现了能够将物料推动到推料筒内部的目的,避免了现有料斗内部物料堵塞进料架的问题发生。



1. 一种挤出机自动进料调节装置, 包括主机箱 (1), 所述主机箱 (1) 的顶面固定安装有主电机 (2) 与传动箱 (3), 所述传动箱 (3) 的一侧表面传动连接有传动轴 (4), 所述主机箱 (1) 的顶面设置有推料筒 (5), 所述传动轴 (4) 与推料筒 (5) 内部的推料机构连接, 其特征在于, 所述推料筒 (5) 的顶面固定安装有进料架 (7), 所述进料架 (7) 的顶面固定安装有料斗 (8);

辅助进料组件, 所述辅助进料组件包括转轴一 (11), 所述转轴一 (11) 位于料斗 (8) 内部的外表面固定安装有螺旋叶片 (12), 所述螺旋叶片 (12) 延伸至进料架 (7) 的内部;

震动组件, 所述震动组件包括软管 (14), 所述软管 (14) 的一端固定安装有震动棒 (15), 所述震动棒 (15) 位于料斗 (8) 的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种挤出机自动进料调节装置, 其特征在于, 所述料斗 (8) 的顶面固定安装有安装架 (13), 所述安装架 (13) 为十字结构, 所述转轴一 (11) 转动安装在安装架 (13) 的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种挤出机自动进料调节装置, 其特征在于, 所述传动箱 (3) 的顶面固定安装有L型架 (16), 所述L型架 (16) 的内部转动安装有转轴二 (17), 所述转轴二 (17) 的一端固定连接有关齿轮一 (21), 所述传动轴 (4) 的外表面固定连接有关齿轮二 (22), 所述有关齿轮一 (21) 与有关齿轮二 (22) 之间相互啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种挤出机自动进料调节装置, 其特征在于, 所述转轴二 (17) 的顶端固定连接有关带轮一 (18), 所述转轴一 (11) 的顶端固定连接有关带轮二 (19), 所述有关带轮一 (18) 与有关带轮二 (19) 的内部设置有传动皮带 (20), 所述有关带轮一 (18) 与有关带轮二 (19) 之间通过传动皮带 (20) 传动连接。

5. 根据权利要求2所述的一种挤出机自动进料调节装置, 其特征在于, 所述料斗 (8) 的一侧表面固定安装有延伸板 (23), 所述延伸板 (23) 的顶面固定安装有震动电机 (24), 所述震动电机 (24) 的输出端与软管 (14) 的一端固定连接, 所述软管 (14) 固定安装在安装架 (13) 的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种挤出机自动进料调节装置, 其特征在于, 所述推料筒 (5) 的底面设置有多组支撑架 (6), 多组所述支撑架 (6) 均等距安装在主机箱 (1) 的顶面。

7. 根据权利要求1所述的一种挤出机自动进料调节装置, 其特征在于, 所述主机箱 (1) 的底面设置有支撑脚架 (9), 所述支撑脚架 (9) 的数量为四个, 四个所述支撑脚架 (9) 分别固定安装在主机箱 (1) 的底面四角处。

8. 根据权利要求7所述的一种挤出机自动进料调节装置, 其特征在于, 所述支撑脚架 (9) 的底面均固定安装有支撑脚垫 (10), 所述支撑脚垫 (10) 为橡胶垫。

一种挤出机自动进料调节装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及挤出机技术领域,具体而言,涉及一种挤出机自动进料调节装置。

背景技术

[0002] 挤出机是一种常见的制造设备,用于将熔化的物料通过挤出过程,形成连续的、均匀的截面形状,挤出机主要应用于塑料加工行业,但也可用于金属、橡胶和食品等领域,挤出机具有高效、连续生产、简单操作等优点。

[0003] 现有的挤出机一般采用螺纹推料、料斗上料的上料方式,此种上料方式在实际的使用过程中还是存在着一些问题,如,料斗的内部如果放入的料过多,就会导致料斗的出料口堵塞,从而影响进料的效果,进而使得挤出机无法正常工作。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种克服上述技术问题或至少部分地解决上述问题的一种挤出机自动进料调节装置。

[0005] 本实用新型是这样实现的:

[0006] 本实用新型提供一种挤出机自动进料调节装置,包括主机箱,所述主机箱的顶面固定安装有主电机与传动箱,所述传动箱的一侧表面传动连接有传动轴,所述主机箱的顶面设置有推料筒,所述传动轴与推料筒内部的推料机构连接,所述推料筒的顶面固定安装有进料架,所述进料架的顶面固定安装有料斗;

[0007] 辅助进料组件,所述辅助进料组件包括转轴一,所述转轴一位于料斗内部的外表面固定安装有螺旋叶片,所述螺旋叶片延伸至进料架的内部;

[0008] 震动组件,所述震动组件包括软管,所述软管的一端固定安装有震动棒,所述震动棒位于料斗的内部。

[0009] 在一个优选的方案中,所述料斗的顶面固定安装有安装架,所述安装架为十字结构,所述转轴一转动安装在安装架的内部。

[0010] 在一个优选的方案中,所述传动箱的顶面固定安装有L型架,所述L型架的内部转动安装有转轴二,所述转轴二的一端固定连接有一锥齿轮一,所述传动轴的外表面固定连接有一锥齿轮二,所述锥齿轮一与锥齿轮二之间相互啮合。

[0011] 在一个优选的方案中,所述转轴二的顶端固定连接有一皮带轮一,所述转轴一的顶端固定连接有一皮带轮二,所述皮带轮一与皮带轮二的内部设置有一传动皮带,所述皮带轮一与皮带轮二之间通过传动皮带传动连接。

[0012] 在一个优选的方案中,所述料斗的一侧表面固定安装有延伸板,所述延伸板的顶面固定安装有震动电机,所述震动电机的输出端与软管的一端固定连接,所述软管固定安装在安装架的内部。

[0013] 在一个优选的方案中,所述推料筒的底面设置有多支撑架,多个所述支撑架均等距安装在主机箱的顶面。

[0014] 在一个优选的方案中,所述主机箱的底面设置有支撑脚架,所述支撑脚架的数量为四个,四个所述支撑脚架分别固定安装在主机箱的底面四角处。

[0015] 在一个优选的方案中,述支撑脚架的底面均固定安装有支撑脚垫,所述支撑脚垫为橡胶垫。

[0016] 本实用新型提供一种挤出机自动进料调节装置,其有益效果包括有:

[0017] 1、通过设置辅助进料组件,当转轴二转动时,会通过皮带轮一、皮带轮二与传动皮带带动转轴一转动,使得转轴一在料斗的内部转动,从而带动螺旋叶片会料斗内部的物料进行挤压推料,从而将物料推动到推料筒的内部,从而实现了能够将物料推动到推料筒内部的目的,避免了现有料斗内部物料堵塞进料架的问题发生。

[0018] 2、通过设置震动组件,通过启动震动电机,震动电机通过软管使得震动棒在料斗的内部发生震动,使得料斗内部的物料始终处于松散的状态,而松散状态下的物料更加不易的堵塞进料架,从而实现了能够进一步防止物料堵塞进料架的目的。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0020] 图1是本实用新型实施方式提供的整体立体图;

[0021] 图2为本实用新型实施方式提供的整体底视结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型实施方式提供的料斗剖面结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型实施方式提供的整体侧视结构示意图。

[0024] 图中:1、主机箱;2、主电机;3、传动箱;4、传动轴;5、推料筒;6、支撑架;7、进料架;8、料斗;9、支撑脚架;10、支撑脚垫;11、转轴一;12、螺旋叶片;13、安装架;14、软管;15、震动棒;16、L型架;17、转轴二;18、皮带轮一;19、皮带轮二;20、传动皮带;21、锥齿轮一;22、锥齿轮二;23、延伸板;24、震动电机。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 实施例

[0027] 参照图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种挤出机自动进料调节装置,包括主机箱1,主机箱1的顶面固定安装有主电机2与传动箱3,传动箱3的一侧表面传动连接有传动轴4,主机箱1的顶面设置有推料筒5,传动轴4与推料筒5内部的推料机构连接,推料筒5的顶面固定安装有进料架7,进料架7的顶面固定安装有料斗8;

[0028] 推料筒5的底面设置有多个支撑架6,多个支撑架6均等距安装在主机箱1的顶面,

通过设置支撑架6,可对推料筒5起到良好的支撑作用,使得推料筒5在挤料的过程中更加的稳定。

[0029] 主机箱1的底面设置有支撑脚架9,支撑脚架9的数量为四个,四个支撑脚架9分别固定安装在主机箱1的底面四角处,支撑脚架9的底面均固定安装有支撑脚垫10,支撑脚垫10为橡胶垫,通过设置支撑脚架9与支撑脚垫10,可保证装置整体在使用的过程中更加的稳定。

[0030] 辅助进料组件包括转轴一11,转轴一11位于料斗8内部的外表面固定安装有螺旋叶片12,螺旋叶片12延伸至进料架7的内部,传动箱3的顶面固定安装有L型架16,L型架16的内部转动安装有转轴二17,转轴二17的一端固定连接有锥齿轮一21,传动轴4的外表面固定连接有锥齿轮二22,锥齿轮一21与锥齿轮二22之间相互啮合,转轴二17的顶端固定连接有皮带轮一18,转轴一11的顶端固定连接有皮带轮二19,皮带轮一18与皮带轮二19的内部设置有传动皮带20,皮带轮一18与皮带轮二19之间通过传动皮带20传动连接,当转轴二17转动时,会通过皮带轮一18、皮带轮二19与传动皮带20带动转轴一11转动,使得转轴一11在料斗8的内部转动,从而带动螺旋叶片12会料斗8内部的物料进行挤压推料,从而将物料推动到推料筒5的内部,从而实现了能够将物料推动到推料筒5内部的目的;

[0031] 料斗8的顶面固定安装有安装架13,安装架13为十字结构,转轴一11转动安装在安装架13的内部,通过设置安装架13,且安装架13为十字结构设置,可有效的对转轴一11起到稳定安装的目的。

[0032] 震动组件包括软管14,软管14的一端固定安装有震动棒15,震动棒15位于料斗8的内部,料斗8的一侧表面固定安装有延伸板23,延伸板23的顶面固定安装有震动电机24,震动电机24的输出端与软管14的一端固定连接,软管14固定安装在安装架13的内部,通过启动震动电机24,震动电机24会通过软管14使得震动棒15在料斗8的内部发生震动,使得料斗8内部的物料始终处于松散的状态,而松散状态下的物料更加不易的堵塞进料架7,从而实现了能够进一步防止物料堵塞进料架7的目的。

[0033] 具体的,该一种挤出机自动进料调节装置的工作过程或工作原理为:使用时,首先将需要挤出的物料加入到料斗8的内部,在重力的作用下,物料会通过进料架7进入到推料筒5的内部,然后通过启动主电机2,带动传动轴4转动,使得推料筒5内部的推料机构将物料挤出,从而完成物料的挤出作业;

[0034] 在主电机2带动传动轴4转动的过程中,锥齿轮二22同步转动,从而通过锥齿轮一21带动转轴二17在L型架16的内部转动,并且当转轴二17转动时,会通过皮带轮一18、皮带轮二19与传动皮带20带动转轴一11转动,使得转轴一11在料斗8的内部转动,从而带动螺旋叶片12会料斗8内部的物料进行挤压推料,从而将物料推动到推料筒5的内部,从而实现了能够将物料推动到推料筒5内部的目的,避免了现有料斗8内部物料堵塞进料架7的问题发生;

[0035] 并且,通过启动震动电机24,震动电机24会通过软管14使得震动棒15在料斗8的内部发生震动,使得料斗8内部的物料始终处于松散的状态,而松散状态下的物料更加不易的堵塞进料架7,从而实现了能够进一步防止物料堵塞进料架7的目的。

[0036] 需要说明的是,震动电机24为现有技术存在的装置或设备,或者为现有技术可实现的装置或设备,其供电、具体组成及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,故不再详细

赘述。

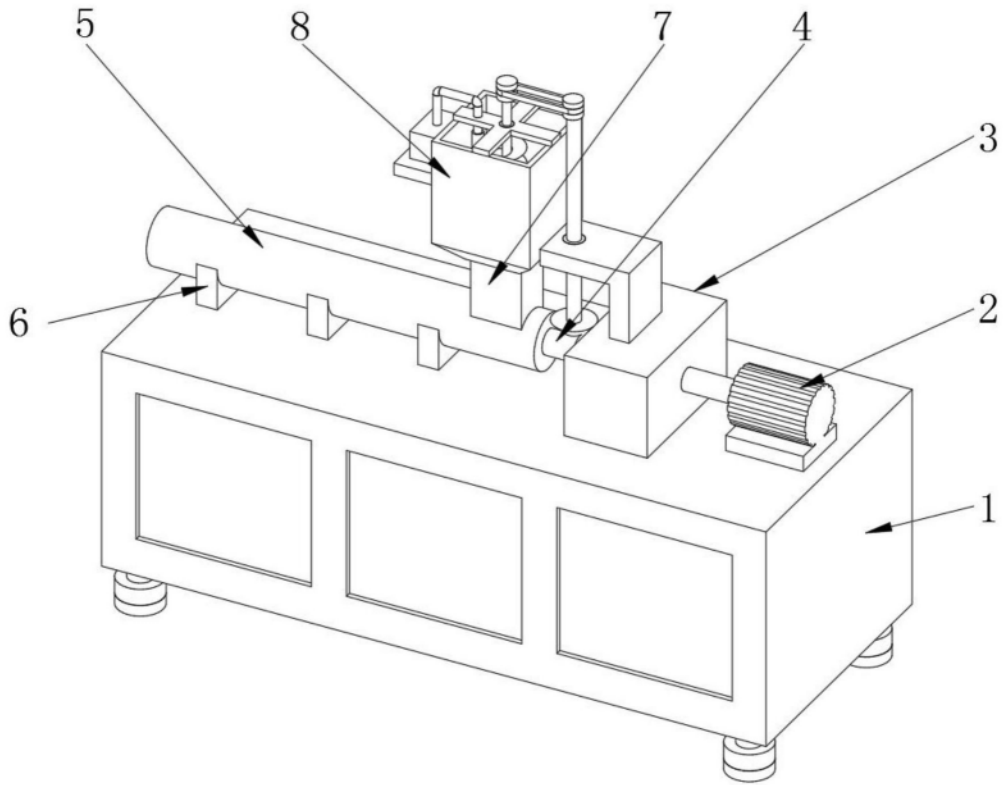


图1

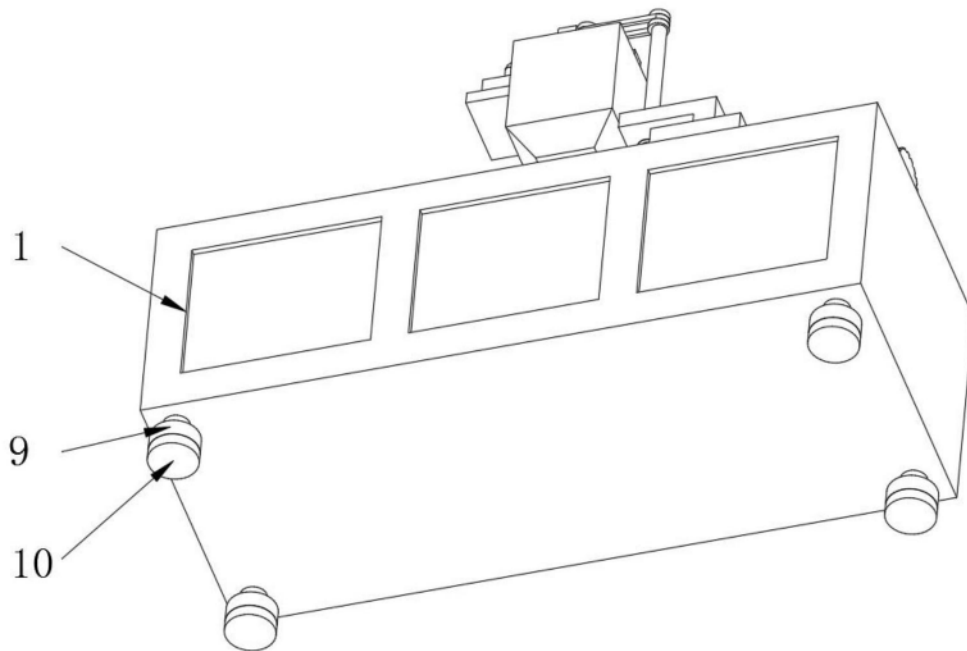


图2

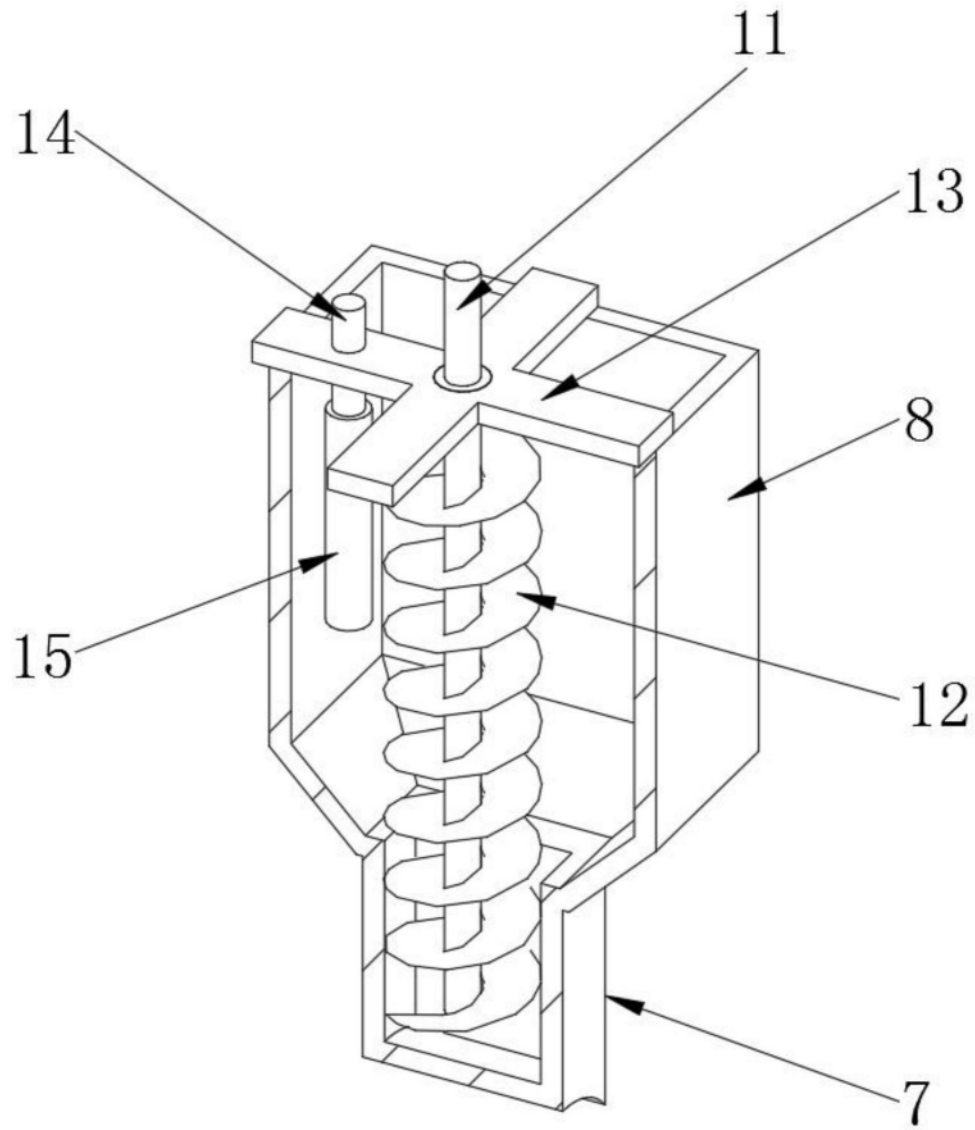


图3

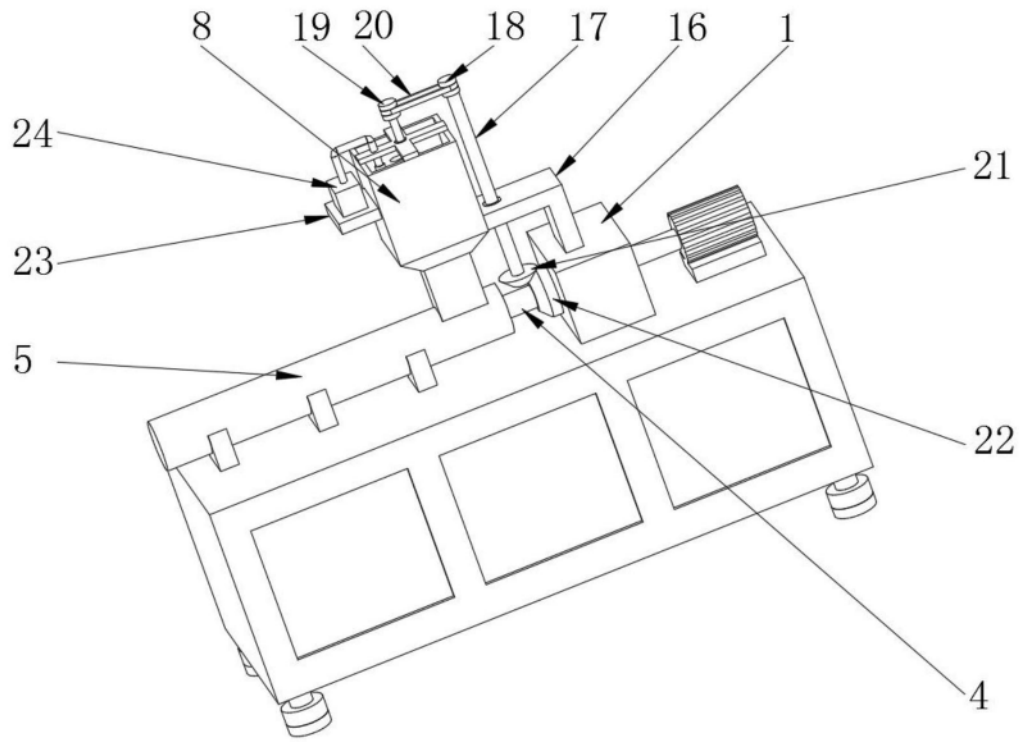


图4