



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113102276 A

(43) 申请公布日 2021.07.13

(21) 申请号 202110360351.3

(22) 申请日 2021.04.02

(71) 申请人 江苏群力技术有限公司

地址 224000 江苏省盐城市盐都区盐龙街道办事处华锐路西、盐渎路南(D)

(72) 发明人 李东

(51) Int.Cl.

B07C 5/18 (2006.01)

B07C 5/28 (2006.01)

B07C 5/02 (2006.01)

B07C 5/38 (2006.01)

F16F 15/023 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

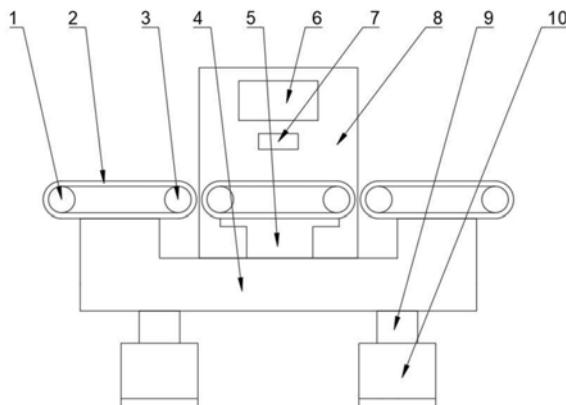
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种具有缓冲减震功能的全自动智能检测机

(57) 摘要

本发明公开了一种具有缓冲减震功能的全自动智能检测机，涉及检测机技术领域；包括输送机构、基座、检测机构以及缓冲机构；所述输送机构转动连接在基座的上方，检测机构固定连接在基座的侧面，缓冲机构滑动连接在基座的下底面；本发明的有益效果是：所述缓冲机构在基座受到压力时，沿着套筒向下滑动，进而带动移动轴沿着导向板向下滑动，第一缓冲弹簧以及第一气囊均被压缩，第二气囊受到从第一气囊传递而来气压，进而带动第二气囊拉伸，进而将第二缓冲弹簧压缩，将装置产生的压力转化为多个柔性和弹性力，能够起到有效的平衡稳定以及缓冲作用，保证了装置的稳定性，提高了装置的使用寿命，也一定程度上提高了装置的工作效率。



1. 一种具有缓冲减震功能的全自动智能检测机，其特征在于，所述具有缓冲减震功能的全自动智能检测机包括：

底板，所述底板用于安装缓冲机构；以及

缓冲机构，所述缓冲机构固定连接在底板的一端，且与基座滑动连接，用于起支撑以及缓冲作用。

2. 根据权利要求1所述的具有缓冲减震功能的全自动智能检测机，其特征在于，所述缓冲机构包括：

套筒，所述套筒固定连接在底板的一端，且套筒相对于底板的另一端与基座滑动连接，套筒的内部固定连接有导向板；以及

移动轴，所述移动轴与导向板滑动连接，且移动轴的一端固定连接在基座的一端，第一缓冲弹簧的一端固定连接在基座靠近套筒的一端，另一端固定连接在导向板靠近基座的一端；

第一气囊安装板，所述第一气囊安装板固定连接在移动轴相对于基座的另一端，第一气囊固定连接在第一气囊安装板以及底板之间；

分压机体，所述分压机体固定连接在套筒远离基座的一端，且与底板也固定连接，第二气囊的一端与第一气囊气密性连接，另一端固定连接有第二气囊安装板，第二缓冲弹簧固定连接在分压机体的内侧面以及第二气囊安装板之间；

侧板，所述侧板的一端固定连接在底板的一端，另一端固定连接在套筒的外侧面。

3. 根据权利要求2所述的具有缓冲减震功能的全自动智能检测机，其特征在于，所述具有缓冲减震功能的全自动智能检测机还包括：

输送机构，所述输送机构包括前辊筒以及后辊筒，所述前辊筒以及后辊筒转动连接在基座相对于套筒的另一端，前辊筒以及后辊筒之间通过输送带传动连接。

4. 根据权利要求3所述的具有缓冲减震功能的全自动智能检测机，其特征在于，所述具有缓冲减震功能的全自动智能检测机还包括检测机构，所述检测机构包括：

支架，所述支架固定连接在基座的一端，称重计固定连接在基座相对于支架的同一端；以及

显示屏，所述显示屏固定连接在支架的一侧，控制器固定连接在支架相对于显示屏的同一侧，且称重计与显示屏以及控制器均线连接。

5. 根据权利要求3所述的具有缓冲减震功能的全自动智能检测机，其特征在于，所述输送机构设置有多个，且等间距分布在基座的一端。

6. 根据权利要求5所述的具有缓冲减震功能的全自动智能检测机，其特征在于，所述基座靠近套筒的一端设置有滑槽，所述滑槽与套筒滑动连接。

7. 根据权利要求1或2任一所述的具有缓冲减震功能的全自动智能检测机，其特征在于，所述缓冲机构设置有两个，且对称分布在基座靠近底板的一端两侧。

一种具有缓冲减震功能的全自动智能检测机

技术领域

[0001] 本发明涉及检测机技术领域,具体是一种具有缓冲减震功能的全自动智能检测机。

背景技术

[0002] 重量检测机是利用重量控制器来识别产品的重量量程,配上输送装置及不合格品的剔除装置,可实现自动化包装流水线中产品在线动态称重的自动化设备,它可以检测出连续工作过程中重量不合格的产品,并且可以对产品进行统计,主要应用于食品包装、药品生产等行业,也可应用于轻工等其他领域。最常规的应用就是称重后,能自动地让重量合格的物品通过,将不合格品剔除,确保生产的产品重量合格,大大提高生产效率。

[0003] 现有检测机在工作时不具备一定的缓冲功能,不能够将装置受到的压力转化为多个柔性力以及弹性力,从而达到有效的平衡稳定以及缓冲作用,影响了装置的稳定性,也降低了装置的使用寿命,也一定程度上降低了装置的工作效率。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种具有缓冲减震功能的全自动智能检测机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种具有缓冲减震功能的全自动智能检测机,所述具有缓冲减震功能的全自动智能检测机包括:

底板,所述底板用于安装缓冲机构;以及

缓冲机构,所述缓冲机构固定连接在底板的一端,且与基座滑动连接,起到有效的支撑以及缓冲作用。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述缓冲机构包括:

套筒,所述套筒固定连接在底板的一端,且套筒相对于底板的另一端安装在基座的内部,且与基座滑动连接,套筒的内部固定连接有导向板;以及

移动轴,所述移动轴竖直放置贯穿导向板,且与导向板滑动连接,且移动轴的一端固定连接在基座的一端,第一缓冲弹簧安装在移动轴的外侧面,且第一缓冲弹簧的一端固定连接在基座靠近套筒的一端,另一端固定连接在导向板靠近基座的一端;

第一气囊安装板,所述第一气囊安装板固定连接在移动轴相对于基座的另一端,第一气囊固定连接在第一气囊安装板以及底板之间;

分压机体,所述分压机体固定连接在套筒远离基座的一端,且与底板也固定连接,第二气囊的一端与第一气囊气密性连接,且第二气囊安装在分压机体的内部,另一端固定连接有第二气囊安装板,第二缓冲弹簧固定连接在分压机体的内侧面以及第二气囊安装板之间;

侧板,所述侧板的一端固定连接在底板的一端,另一端固定连接在套筒的外侧面。

[0007] 作为本发明再进一步的方案：所述具有缓冲减震功能的全自动智能检测机还包括：

输送机构，所述输送机构包括前辊筒以及后辊筒，所述前辊筒以及后辊筒转动连接在基座相对于套筒的另一端，前辊筒以及后辊筒之间通过输送带传动连接。

[0008] 作为本发明再进一步的方案：所述具有缓冲减震功能的全自动智能检测机还包括检测机构，所述检测机构包括：

支架，所述支架固定连接在基座的一端，称重计固定连接在基座相对于支架的同一端；以及

显示屏，所述显示屏固定连接在支架的一侧，控制器固定连接在支架相对于显示屏的同一侧，且称重计与显示屏以及控制器均线连接。

[0009] 作为本发明再进一步的方案：所述输送机构设置有多个，且等间距分布在基座的上方，且中部的输送机构与称重计相互配合。

[0010] 作为本发明再进一步的方案：所述基座靠近套筒的一端设置有滑槽，所述滑槽与套筒相配合，且与套筒滑动连接。

[0011] 作为本发明再进一步的方案：所述缓冲机构设置有两个，且对称分布在基座靠近底板的一端两侧。

[0012] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：所述缓冲机构在基座受到压力时，沿着套筒向下滑动，进而带动移动轴沿着导向板向下滑动，第一气囊安装板也随之向下移动，向下移动的过程中，第一缓冲弹簧以及第一气囊均被压缩，第一气囊被压缩使第一气囊内的气体进入第二气囊内，第二气囊受到从第一气囊传递而来气压，进而带动第二气囊拉伸，从而带动第二气囊安装板向外移动，进而将第二缓冲弹簧压缩，将装置产生的压力转化为多个柔力以及弹性力，能够起到有效的平衡稳定以及缓冲作用，保证了装置的稳定性，提高了装置的使用寿命，也一定程度上提高了装置的工作效率。

附图说明

[0013] 图1为具有缓冲减震功能的全自动智能检测机的结构示意图。

[0014] 图2为具有缓冲减震功能的全自动智能检测机中缓冲机构的主视结构示意图。

[0015] 图3为具有缓冲减震功能的全自动智能检测机中缓冲机构的左视结构示意图。

[0016] 图中：前辊筒-1、输送带-2、后辊筒-3、基座-4、称重计-5、显示屏-6、控制器-7、支架-8、套筒-9、侧板-10、底板-11、滑槽-12、移动轴-13、第一缓冲弹簧-14、导向板-15、第一气囊安装板-16、第一气囊-17、分压机体-18、第二缓冲弹簧-19、第二气囊安装板-20、第二气囊-21。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图，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，都属于本发明保护的范围。

[0018] 请参阅图2～3，在本发明实施例提出的一种具有缓冲减震功能的全自动智能检测

机,所述具有缓冲减震功能的全自动智能检测机包括:

底板11,所述底板11用于安装缓冲机构,且起到一定的支撑作用;以及

缓冲机构,所述缓冲机构固定连接在底板11的一端,且与基座4滑动连接,缓冲机构在装置工作时能够起到有效的支撑以及缓冲作用。

[0019] 请参阅图1~3,在本发明的一个实施例中,所述缓冲机构包括:

套筒9,所述套筒9固定连接在底板11的一端,且套筒9相对于底板11的另一端安装在基座4的内部,且与基座4滑动连接,套筒9的内部固定连接有导向板15;以及

移动轴13,所述移动轴13竖直放置贯穿导向板15,且与导向板15滑动连接,且移动轴13的一端固定连接在基座4的一端,第一缓冲弹簧14安装在移动轴13的外侧面,且第一缓冲弹簧14的一端固定连接在基座4靠近套筒9的一端,另一端固定连接在导向板15靠近基座4的一端;

第一气囊安装板16,所述第一气囊安装板16固定连接在移动轴13相对于基座4的另一端,第一气囊17固定连接在第一气囊安装板16以及底板11之间;

分压机体18,所述分压机体18固定连接在套筒9远离基座4的一端,且与底板11也固定连接,第二气囊21安装在分压机体18的内部,第二气囊21的一端与第一气囊17气密性连接,另一端固定连接有第二气囊安装板20,第二缓冲弹簧19固定连接在分压机体18的内侧面以及第二气囊安装板20之间;

侧板10,所述侧板10的一端固定连接在底板11的一端,另一端固定连接在套筒9的外侧面;

开始工作时,基座4受到压力沿着套筒9向下滑动,进而带动移动轴13沿着导向板15向下滑动,第一气囊安装板16也随之向下移动,向下移动的过程中,第一缓冲弹簧14以及第一气囊17均被压缩,第一缓冲弹簧14起到一定的缓冲作用,第一气囊17被压缩使第一气囊17内的气体进入第二气囊21内,第二气囊21受到从第一气囊17传递而来气压,进而带动第二气囊21拉伸,从而带动第二气囊安装板20向外移动,进而将第二缓冲弹簧19压缩,进一步的起到一定的缓冲作用,将装置产生的压力转化为柔性力以及弹性力,达到缓冲的目的。

[0020] 请参阅图1,在本发明的一个实施例中,所述具有缓冲减震功能的全自动智能检测机还包括:

输送机构,所述输送机构包括前辊筒1以及后辊筒3,所述前辊筒1以及后辊筒3转动连接在基座4相对于套筒9的另一端,前辊筒1以及后辊筒3之间通过输送带2传动连接;

开始工作时,在外部驱动的作用下,带动前辊筒1转动,在输送带2的作用下,后辊筒3也随之转动,达到运输的目的。

[0021] 请参阅图1,在本发明的一个实施例中,所述具有缓冲减震功能的全自动智能检测机还包括检测机构,所述检测机构包括:

支架8,所述支架8固定连接在基座4的一端,称重计5固定连接在基座4相对于支架8的同一端,支架8起到支撑以及安装的作用,称重计5对待检测的物件进行称重作用;以及

显示屏6,所述显示屏6固定连接在支架8的一侧,控制器7均固定连接在支架8相对于显示屏6的同一侧,且称重计5与显示屏6以及控制器7均线连接,称重计5的结果显示在显示屏6的上方,再通过控制器7控制进行下一次的称重作用,达到检测的目的。

[0022] 请参阅图1,在本发明的一个实施例中,所述输送机构设置有多个,且等间距分布

在基座4的一端,且中部的输送机构与称重计5相互配合,输送机构能够起到进料,检测以及出料的作用。

[0023] 请参阅图1,在本发明的一个实施例中,所述基座4靠近套筒9的一端设置有滑槽12,所述滑槽12与套筒9相配合,且与套筒9滑动连接。

[0024] 请参阅图1,在本发明的一个实施例中,所述缓冲机构设置有两个,且对称分布在基座4靠近底板11的一端两侧,能够起到有效的缓冲作用。

[0025] 本发明的工作原理是:

开始工作时,启动外部驱动以及称重计5,在外部驱动的作用下,带动前辊筒1转动,在输送带2的作用下,后辊筒3也随之转动,然后将待检测的物品放置在左侧输送带2的上表面,不断转动的输送带2将物品输送至称重计5的上方的输送带2上,称重计5对待检测的物件进行称重作用,然后将结果显示在显示屏6的上方,再通过控制器7控制进行下一次的称重作用,检测完成后,中部的输送带2将物品输送到右侧的输送带2上,在装置工作的过程中,基座4受到压力沿着套筒9向下滑动,进而带动移动轴13沿着导向板15向下滑动,第一气囊安装板16也随之向下移动,向下移动的过程中,第一缓冲弹簧14以及第一气囊17均被压缩,第一缓冲弹簧14起到一定的缓冲作用,第一气囊17被压缩使第一气囊17内的气体进入第二气囊21内,第二气囊21受到从第一气囊17传递而来气压,进而带动第二气囊21拉伸,从而带动第二气囊安装板20向外移动,进而将第二缓冲弹簧19压缩,进一步的起到一定的缓冲作用,将装置产生的压力转化为柔性力以及弹性力,达到缓冲的目的;所述缓冲机构在基座4受到压力时,将装置产生的压力转化为多个柔性力以及弹性力,能够起到有效的平衡稳定以及缓冲作用,保证了装置的稳定性,提高了装置的使用寿命,也一定程度上提高了装置的工作效率。

[0026] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

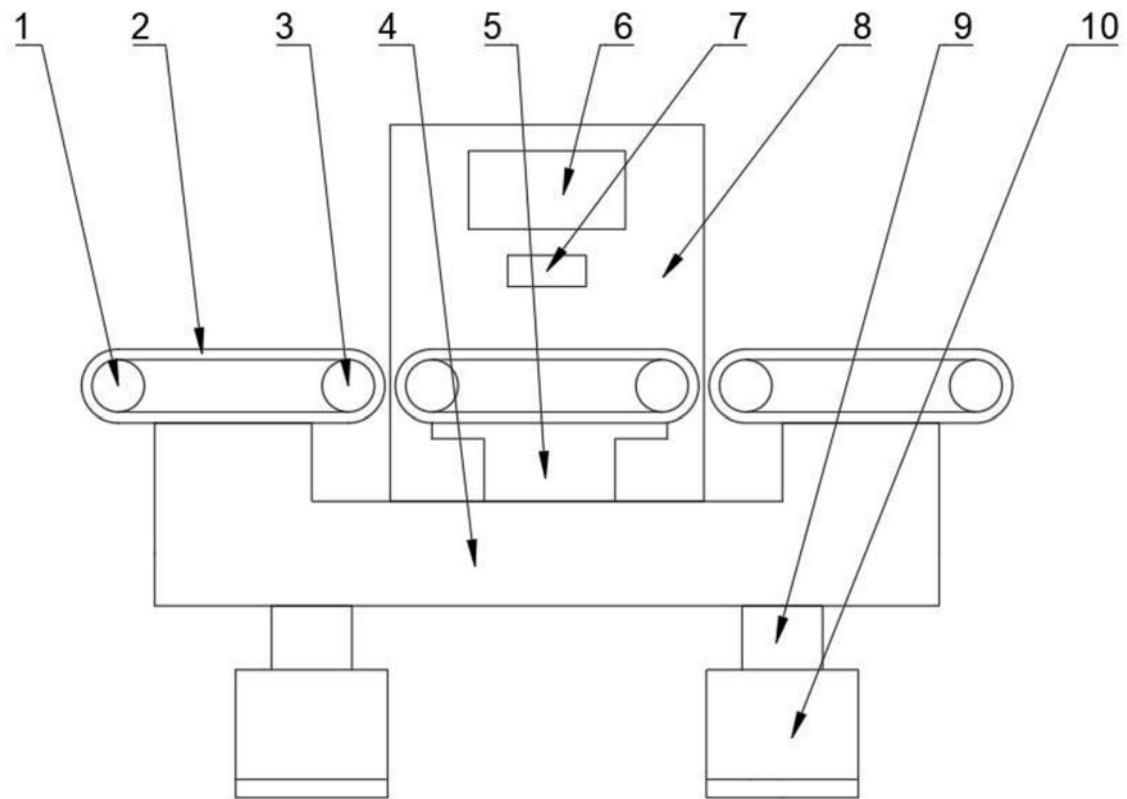


图1

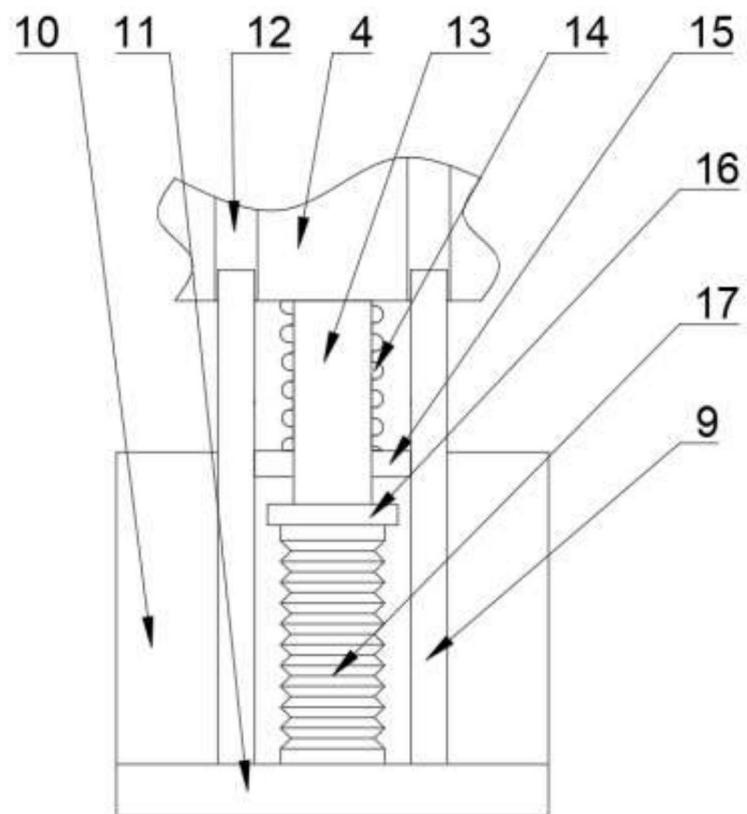


图2

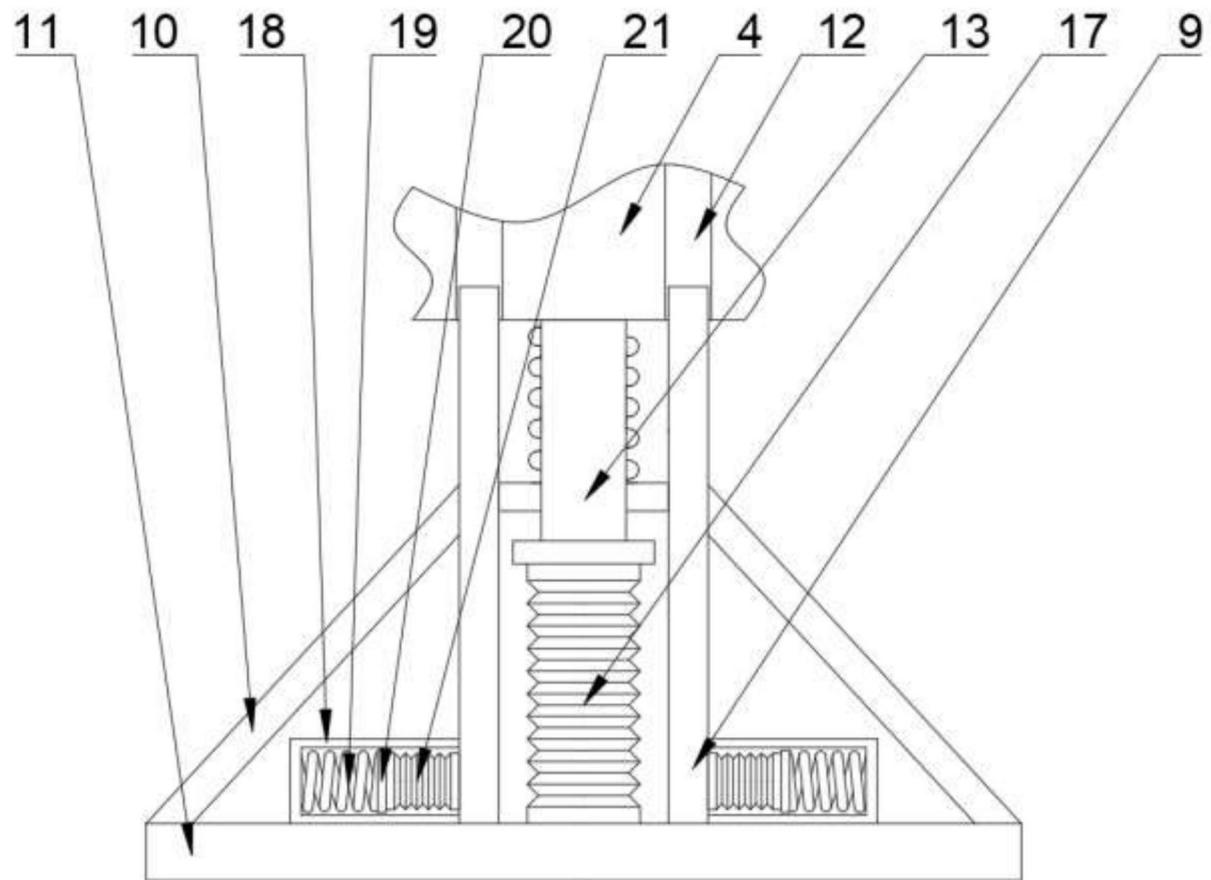


图3