



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210046367 U

(45)授权公告日 2020.02.11

(21)申请号 201920851779.6

(22)申请日 2019.06.06

(73)专利权人 天津嘉诺达自动化设备有限公司

地址 300393 天津市西青区中北镇中北工业园北园梁鸿路1号

(72)发明人 王亮 刘增余 王胜斌

(74)专利代理机构 天津协众信创知识产权代理
事务所(普通合伙) 12230

代理人 李京京

(51)Int.Cl.

B23Q 7/00(2006.01)

B23Q 7/10(2006.01)

B65G 47/74(2006.01)

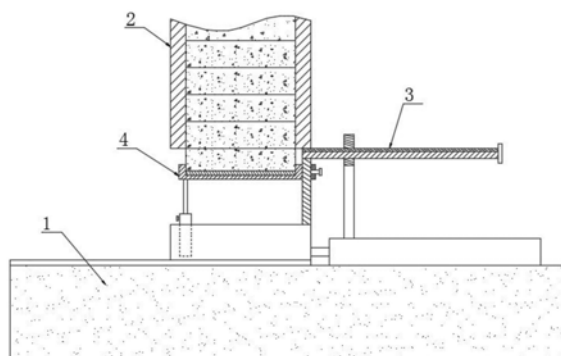
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种新型可控式零件自动出料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型可控式零件自动出料装置,具体涉及出料装置领域,包括工作台以及料仓,所述料仓设在工作台上方,所述工作台顶端设有移动机构,所述移动机构安装在料仓底端,所述移动机构上设有调节机构,所述调节机构安装在料仓正下方。本实用新型通过移动机构带动调节机构以及零件运动至料仓一侧,方便机械手拿取,同时移动机构对料仓内部的零件进行阻挡,实现零件的出料,工作效率较高,当零件的高度不同时,将调节机构调节至合适高度,使得落在调节机构上的零件能够完全处于料仓下方,满足不同高度零件的出料需求,适用范围广。



1. 一种新型可控式零件自动出料装置,包括工作台(1)以及料仓(2),其特征在于:所述料仓(2)设在工作台(1)上方,所述工作台(1)顶端设有移动机构(3),所述移动机构(3)安装在料仓(2)底端,所述移动机构(3)上设有调节机构(4),所述调节机构(4)安装在料仓(2)正下方;

所述移动机构(3)包括电动推杆(5),所述电动推杆(5)固定在工作台(1)顶端,所述电动推杆(5)的活塞杆固定有活动底板(6),所述活动底板(6)设在工作台(1)顶端,所述活动底板(6)顶端焊接有立板(7),所述立板(7)顶端固定有横板(8);

所述调节机构(4)包括承接板(9),所述承接板(9)设在活动底板(6)上方,所述承接板(9)安装在立板(7)侧面,所述承接板(9)侧面固定有滑套(10),所述滑套(10)安装在立板(7)外端,所述滑套(10)侧面设有锁紧螺栓(11),所述锁紧螺栓(11)的端部穿过滑套(10)并延伸至立板(7)侧面。

2. 根据权利要求1所述的一种新型可控式零件自动出料装置,其特征在于:所述工作台(1)顶端固定有两个滑轨(12),两个所述滑轨(12)均设在活动底板(6)底端,两个所述滑轨(12)均设在电动推杆(5)一侧,所述活动底板(6)通过滑轨(12)与工作台(1)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种新型可控式零件自动出料装置,其特征在于:所述承接板(9)底端固定有两个伸缩杆(13),两个所述伸缩杆(13)设在活动底板(6)顶端并均延伸入活动底板(6)内部。

4. 根据权利要求1所述的一种新型可控式零件自动出料装置,其特征在于:所述承接板(9)顶端开设有凹槽(14),所述凹槽(14)内部底端通过粘胶粘接有第一橡胶垫(15)。

5. 根据权利要求1所述的一种新型可控式零件自动出料装置,其特征在于:所述横板(8)顶端通过粘胶粘贴有第二橡胶垫(16),所述第二橡胶垫(16)设在料仓(2)底端。

6. 根据权利要求5所述的一种新型可控式零件自动出料装置,其特征在于:所述工作台(1)顶端固定有导向板(17),所述导向板(17)设在电动推杆(5)外侧,所述导向板(17)安装在锁紧螺栓(11)一侧。

7. 根据权利要求6所述的一种新型可控式零件自动出料装置,其特征在于:所述导向板(17)安装在第二橡胶垫(16)以及限位板(18)外端。

8. 根据权利要求5所述的一种新型可控式零件自动出料装置,其特征在于:所述横板(8)侧面固定有限位板(18),所述限位板(18)设在第二橡胶垫(16)侧面。

一种新型可控式零件自动出料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及出料装置领域,更具体地说,本实用新型涉及一种新型可控式零件自动出料装置。

背景技术

[0002] 在较大规模的产品生产过程中,往往先将需要加工处理的零件储存在零件料仓中,生产时将零件取出送至加工地点进行加工处理,而现有技术中的人工出料的方式效率较低。

[0003] 专利申请公布号CN 208051500 U的实用新型专利公开了一种可控式零件自动出料装置,尤其是一种涉及产品自动化组装生产领域的可控式零件自动出料装置。该实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:可控式零件自动出料装置,包括零件定位桩、零件料仓、直线运动驱动装置、零件承接板、所述零件料仓为中空结构,其底部有出料口,零件定位桩上设置有定位平台和凸台,零件定位桩位于零件料仓下方,零件定位桩安装在直线运动驱动装置前端,所述零件承接板位于零件料仓下方,还包括控制器、料仓传感器和出料传感器。该实用新型的可控式零件自动出料装置自动化程度高,受人为因素影响小,取件过程流畅,不会出现卡堵,可以提高整体生产效率,能准确快速地将零件逐个从零件料仓中取出。

[0004] 但是其在实际使用时,仍旧存在较多缺点,如上述出料装置出料时需要最底层的零件完全处在零件料仓下方,同时其余零件均处于零件料仓内部,但是对于高度较高的零件来说,由于上述装置的零件定位桩无法进行调节,故使得最底层的零件部分仍处于零件料仓内部,这就容易阻碍零件的正常出料,从而不能满足不同高度零件的出料需求,适用范围较窄。

实用新型内容

[0005] 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新型可控式零件自动出料装置,通过移动机构带动调节机构以及零件运动至料仓一侧,方便机械手拿取,同时移动机构对料仓内部的零件进行阻挡,实现零件的出料,工作效率较高,当零件的高度不同时,将调节机构调节至合适高度,使得落在调节机构上的零件能够完全处于料仓下方,满足不同高度零件的出料需求,适用范围广,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型可控式零件自动出料装置,包括工作台以及料仓,所述料仓设在工作台上方,所述工作台顶端设有移动机构,所述移动机构安装在料仓底端,所述移动机构上设有调节机构,所述调节机构安装在料仓正下方;

[0007] 所述移动机构包括电动推杆,所述电动推杆固定在工作台顶端,所述电动推杆的活塞杆固定有活动底板,所述活动底板设在工作台顶端,所述活动底板顶端焊接有立板,所述立板顶端固定有横板;

[0008] 所述调节机构包括承接板,所述承接板设在活动底板上方,所述承接板安装在立板侧面,所述承接板侧面固定有滑套,所述滑套安装在立板外端,所述滑套侧面设有锁紧螺栓,所述锁紧螺栓的端部穿过滑套并延伸至立板侧面。

[0009] 在一个优选地实施方式中,所述工作台顶端固定有两个滑轨,两个所述滑轨均设在活动底板底端,两个所述滑轨均设在电动推杆一侧,所述活动底板通过滑轨与工作台滑动连接。

[0010] 在一个优选地实施方式中,所述承接板底端固定有两个伸缩杆,两个所述伸缩杆设在活动底板顶端并均延伸入活动底板内部。

[0011] 在一个优选地实施方式中,所述承接板顶端开设有凹槽,所述凹槽内部底端通过粘胶粘接有第一橡胶垫。

[0012] 在一个优选地实施方式中,所述横板顶端通过粘胶粘贴有第二橡胶垫,所述第二橡胶垫设在料仓底端。

[0013] 在一个优选地实施方式中,所述工作台顶端固定有导向板,所述导向板设在电动推杆外侧,所述导向板安装在锁紧螺栓一侧。

[0014] 在一个优选地实施方式中,所述导向板安装在第二橡胶垫以及限位板外端。

[0015] 在一个优选地实施方式中,所述横板侧面固定有限位板,所述限位板设在第二橡胶垫侧面。

[0016] 本实用新型的技术效果和优点:

[0017] 1、本实用新型在实际使用时,料仓最底层的零件落在调节机构上并完全处于料仓下方,然后通过移动机构带动调节机构以及零件运动至料仓一侧,方便机械手拿取,同时移动机构对料仓内部的零件进行阻挡,实现零件的出料,工作效率较高,当零件的高度不同时,将调节机构调节至合适高度,使得落在调节机构上的零件能够完全处于料仓下方,满足不同高度零件的出料需求,适用范围广;

[0018] 2、通过导向板对横板的运动水平运动进行导向,有效保证移动机构、调节机构以及承接板运动的平稳性,通过承接板上凹槽以及第一橡胶垫有效提高零件的稳定性,通过横板上第二橡胶垫的设置有效减少横板与料仓产生的磨损。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型的移动机构以及调节机构剖视结构示意图。

[0021] 图3为本实用新型的移动机构以及调节机构立体结构示意图。

[0022] 图4为本实用新型的承接板以及滑套俯视结构示意图。

[0023] 图5为本实用新型的导向板立体结构示意图。

[0024] 图6为本实用新型的出料示意图。

[0025] 图7为本实用新型的调节后示意图。

[0026] 附图标记为:1工作台、2料仓、3移动机构、4调节机构、5电动推杆、6活动底板、7立板、8横板、9承接板、10滑套、11锁紧螺栓、12滑轨、13伸缩杆、14凹槽、15第一橡胶垫、16第二橡胶垫、17导向板、18限位板。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 如附图1、附图2、附图3、附图4、附图6以及附图7所示的一种新型可控式零件自动出料装置,包括工作台1以及料仓2,所述料仓2设在工作台1上方,所述工作台1顶端设有移动机构3,所述移动机构3安装在料仓2底端,所述移动机构3上设有调节机构4,所述调节机构4安装在料仓2正下方;

[0029] 所述移动机构3包括电动推杆5,所述电动推杆5固定在工作台1顶端,所述电动推杆5的活塞杆固定有活动底板6,所述活动底板6设在工作台1顶端,所述活动底板6顶端焊接有立板7,所述立板7顶端固定有横板8;

[0030] 所述调节机构4包括承接板9,所述承接板9设在活动底板6上方,所述承接板9安装在立板7侧面,所述承接板9侧面固定有滑套10,所述滑套10安装在立板7外端,所述滑套10侧面设有锁紧螺栓11,所述锁紧螺栓11的端部穿过滑套10并延伸至立板7侧面;

[0031] 所述工作台1顶端固定有两个滑轨12,两个所述滑轨12均设在活动底板6底端,两个所述滑轨12均设在电动推杆5一侧,所述活动底板6通过滑轨12与工作台1滑动连接;

[0032] 所述承接板9底端固定有两个伸缩杆13,两个所述伸缩杆13设在活动底板6顶端并均延伸入活动底板6内部。

[0033] 实施方式具体为:本实用新型在实际使用时,将零件放入料仓2内部,然后最底层的零件落在调节机构4的承接板9上并完全处于料仓2下方,同时倒数第二层的零件完全处于料仓2内部,如图1所示,然后人员启动移动机构3的电动推杆5,电动推杆5工作推动活动底板6沿着滑轨12运动,从而同时带动立板7以及承接板9运动,从而带动承接板9上的零件运动至料仓2一侧,方便机械手拿取,同时立板7运动带动横板8运动至料仓2底端,从而对料仓2内部的零件进行阻挡,如图5所示,然后电动推杆5到达极限行程后进行收缩,从而带动活动底板6、立板7、横板8以及承接板9返回原位,然后倒数第二层的零件再落入承接板9上,通过电动推杆5带动活动底板6往复运动实现零件不停的出料,工作效率较高,当零件的高度不同时,人员拧松调节机构4上的锁紧螺栓11,解除滑套10与立板7的锁定,然后沿着立板7上下移动滑套10带动承接板9上下运动至合适高度,然后再拧紧锁紧螺栓11,使得落在承接板9上的最底层零件能够完全处于料仓2下方,而其余零件均完全处于料仓2内部,如图7所示,防止移动机构3带动承接板9运动时最底层零件对运动进行阻碍,从而满足不同高度零件的出料需求,适用范围广。

[0034] 如附图1-附图5所示的一种新型可控式零件自动出料装置,还包括凹槽14,所述凹槽14开设在承接板9顶端,所述凹槽14内部底端通过粘胶粘接有第一橡胶垫15;

[0035] 所述横板8顶端通过粘胶粘贴有第二橡胶垫16,所述第二橡胶垫16设在料仓2底端;

[0036] 所述工作台1顶端固定有导向板17,所述导向板17设在电动推杆5外侧,所述导向板17安装在锁紧螺栓11一侧;

[0037] 所述导向板17安装在第二橡胶垫16以及限位板18外端;

[0038] 所述横板8侧面固定有限位板18,所述限位板18设在第二橡胶垫16侧面。

[0039] 实施方式具体为:通过导向板17的设置,使得横板8沿着导向板17水平运动,从而对横板8的运动水平运动进行导向,有效保证移动机构3、调节机构4以及承接板9运动的平稳性,通过承接板9上凹槽14以及凹槽14内部第一橡胶垫15的设置,有效提高零件的稳定性,通过横板8上第二橡胶垫16的设置有效减少横板8与料仓2产生的磨损。

[0040] 本实用新型工作原理:

[0041] 参照说明书附图1、附图2、附图3、附图4、附图6以及附图7,本实用新型在实际使用时,料仓2最底层的零件落在调节机构4上并完全处于料仓2下方,然后通过移动机构3带动调节机构4以及零件运动至料仓2一侧,方便机械手拿取,同时移动机构3对料仓2内部的零件进行阻挡,实现零件的出料,工作效率较高,当零件的高度不同时,将调节机构4调节至合适高度,使得落在调节机构4上的零件能够完全处于料仓2下方,满足不同高度零件的出料需求,适用范围广;

[0042] 参照说明书附图1-附图5,通过导向板17对横板8的运动水平运动进行导向,有效保证移动机构3、调节机构4以及承接板9运动的平稳性,通过承接板9上凹槽14以及第一橡胶垫15有效提高零件的稳定性,通过横板8上第二橡胶垫16的设置有效减少横板8与料仓2产生的磨损。

[0043] 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。

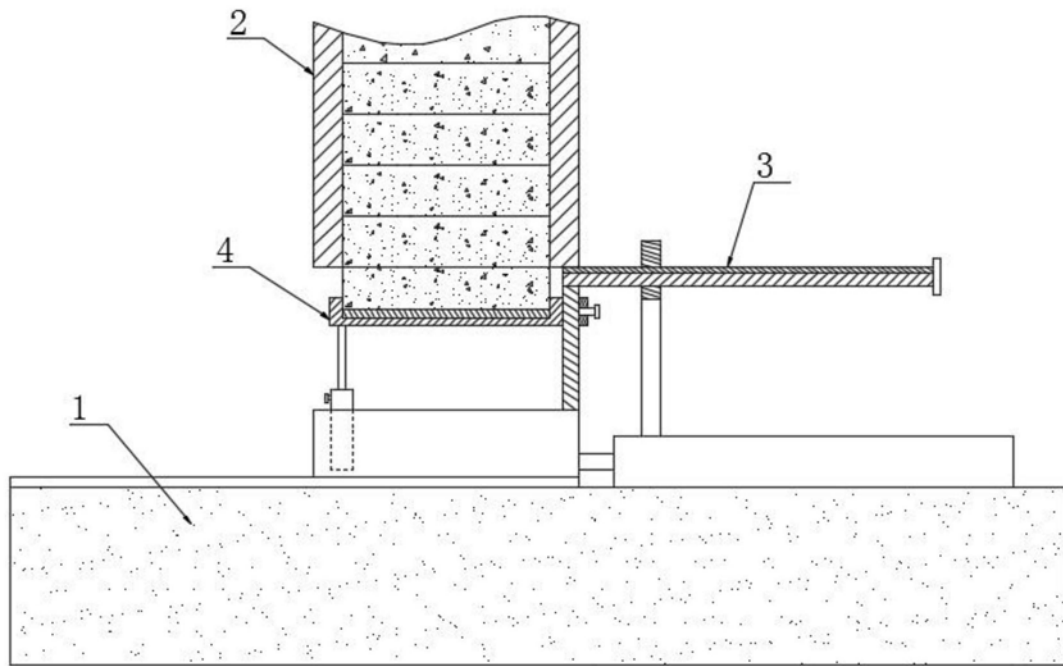


图1

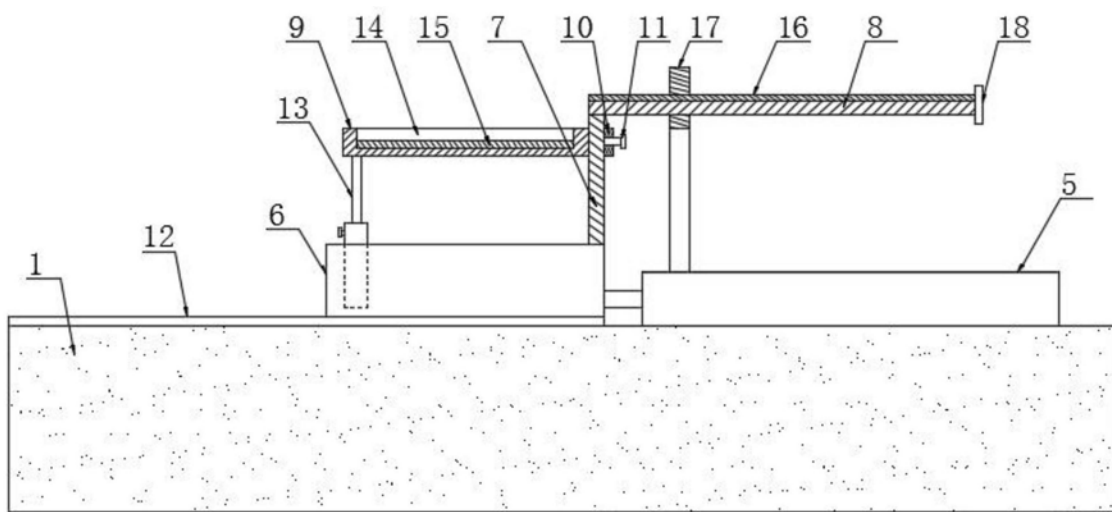


图2

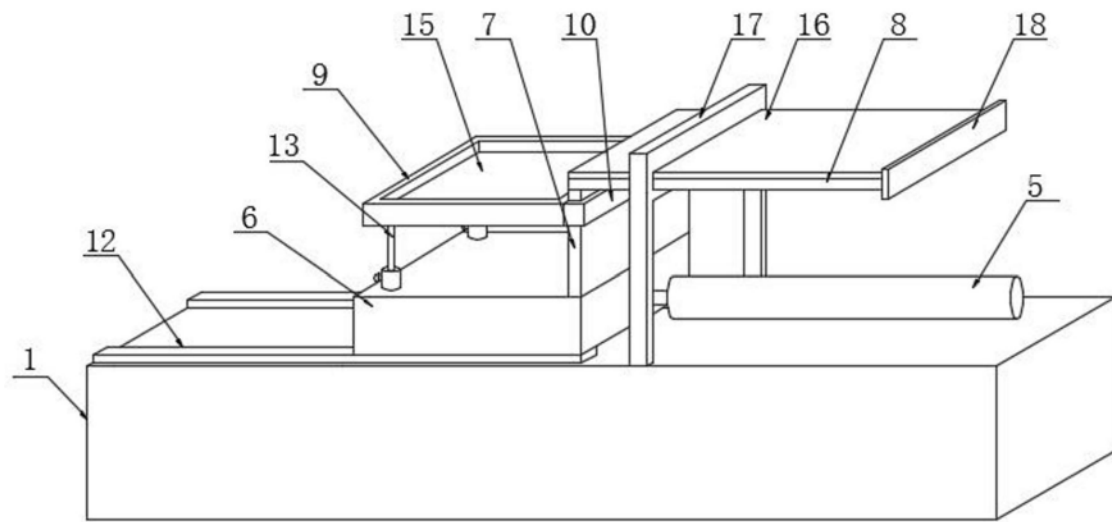


图3

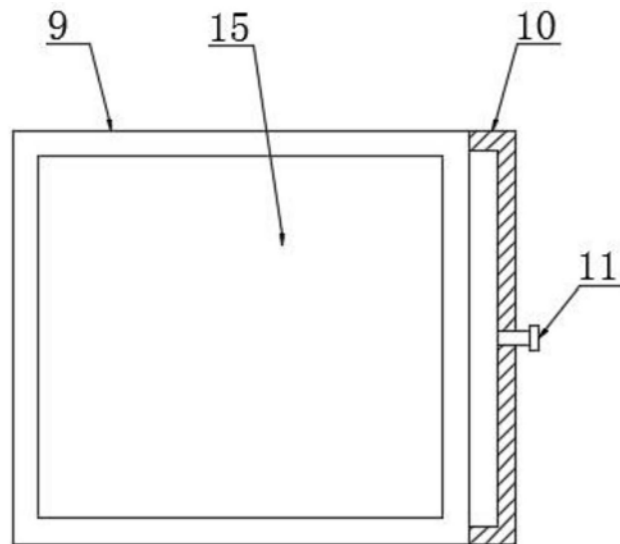


图4

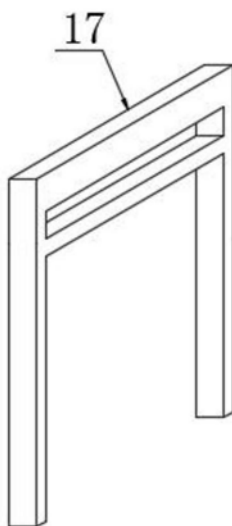


图5

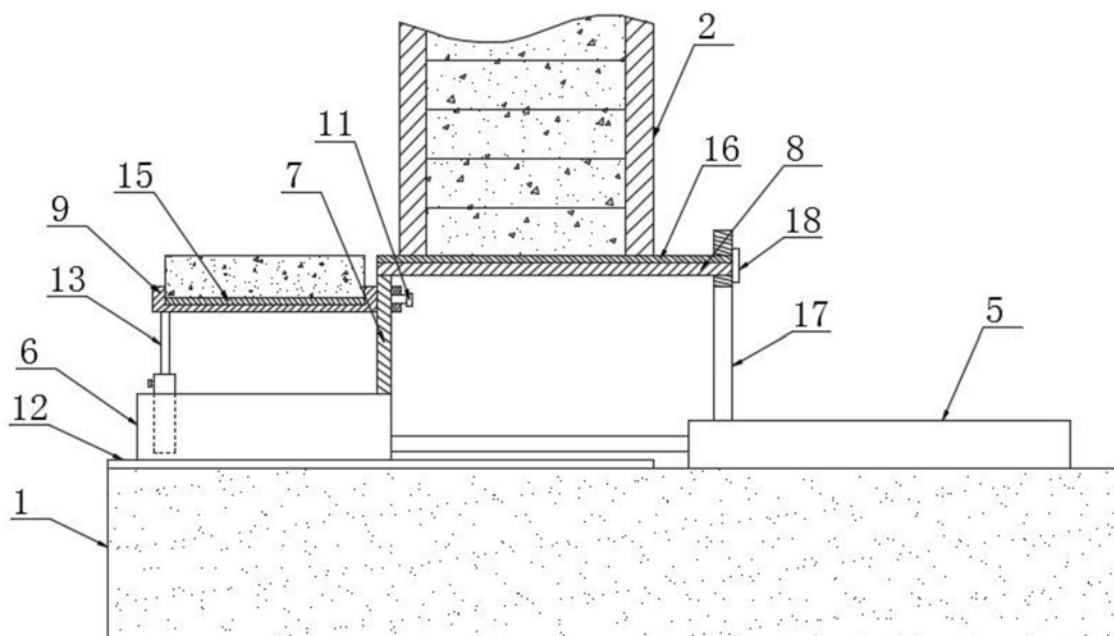


图6

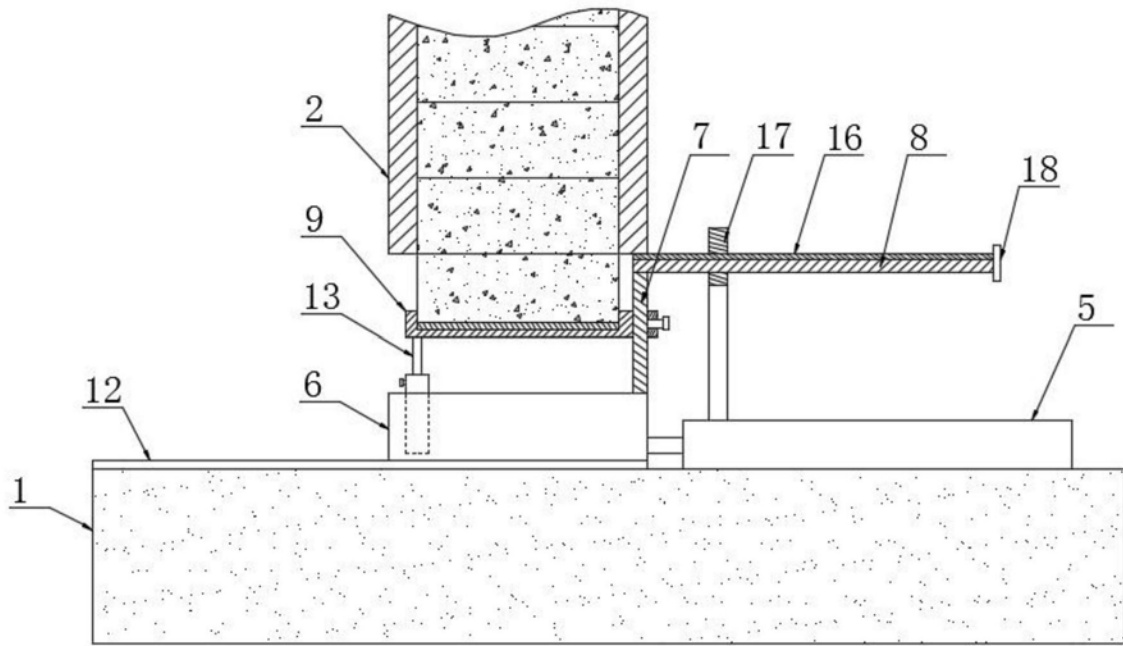


图7