



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207509808 U

(45)授权公告日 2018.06.19

(21)申请号 201721606312.2

(22)申请日 2017.11.27

(73)专利权人 上海芳甸生物科技有限公司

地址 201304 上海市浦东新区书院镇定武路1588弄18号3幢3层

(72)发明人 张忠池 王保娜 项金霞 丁辉
陈巍 张建强 阮俊 骆亚 吴迪
范佳千 王秀玲 李玲 盛双君

(74)专利代理机构 上海愉腾专利代理事务所
(普通合伙) 31306

代理人 唐海波

(51)Int. Cl.

B30B 11/04(2006.01)

B30B 1/26(2006.01)

B30B 15/32(2006.01)

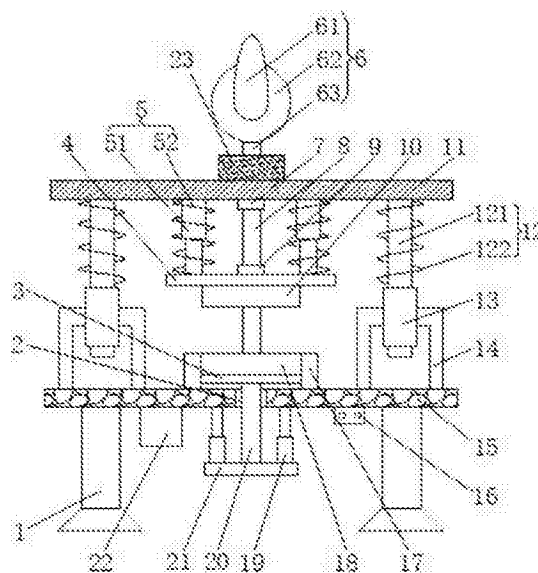
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种片状肥料成型机

(57)摘要

本实用新型公开了一种片状肥料成型机,包括底板,底板上固定连接有两个第二固定杆,两个第二固定杆的相对面均与第三滑套固定连接,第三滑套内套接有第二伸缩装置,第二伸缩装置的顶端与顶板固定连接。该片状肥料成型机,通过设置控制面板、电机、第一伸缩装置、第二伸缩装置、第一滑套、第一滑杆、固定板和第二通孔,控制电机工作使得凸轮旋转,凸轮旋转顶动橡胶块,使得橡胶块带动顶板向下移动,使得压块可以将载物板上的多种肥料压成一片,从而使得不需要农民在布施两种肥料时分开布肥料,从而使得农民在工作时不再大量浪费体力,也节省了农民的时间,使得农民施肥的效率提高了一倍。



CN 207509808 U

1. 一种片状肥料成型机,包括底板(15),其特征在于:所述底板(15)上固定连接有第二固定杆(14),所述第二固定杆(14)的数量为两个,且两个第二固定杆(14)的相对面均与第三滑套(13)固定连接,所述第三滑套(13)内套接有第二伸缩装置(12),所述第二伸缩装置(12)的顶端与顶板(11)固定连接,所述顶板(11)的底部固定连接有第一伸缩装置(5),所述第一伸缩装置(5)的底端与支撑板(4)固定连接,所述支撑板(4)的底部固定连接有压块(10),所述压块(10)位于固定板(17)的正上方,所述固定板(17)的底部与底板(15)固定连接,所述固定板(17)上开设有第二通孔(18),所述底板(15)上对应第二通孔(18)的位置开设有第一通孔(2),所述第一通孔(2)内设置有连接杆(20),所述连接杆(20)的顶端与载物板(3)固定连接,所述载物板(3)设置在第二通孔(18)内,所述连接杆(20)的底端与挡板(21)固定连接,所述挡板(21)顶部固定连接有两个电动推杆(19),且两个电动推杆(19)的顶端均与底板(15)固定连接,且两个电动推杆(19)分别位于连接杆(20)的左右两侧,所述支撑板(4)的前后两侧面均固定连接有第二滑套(9),所述第二滑套(9)内套接有第一滑杆(8),所述第一滑杆(8)的底端与底板(15)固定连接,所述第一滑杆(8)套接在第一滑套(7)内,所述第一滑套(7)卡接在顶板(11)上,且位于支撑板(4)背面的第一滑杆(8)的顶端固定连接驱动装置(6),所述驱动装置(6)位于橡胶块(23)的正上方,所述橡胶块(23)的底部与顶板(11)固定连接,所述底板(15)底部的四角处均固定连接有支撑腿(1)。

2. 根据权利要求1所述的片状肥料成型机,其特征在于:所述第一伸缩装置(5)包括伸缩杆(51),所述伸缩杆(51)的外表面套接有第一弹簧(52),所述第一弹簧(52)和伸缩杆(51)的顶端和底端分别与顶板(11)的下表面和支撑板(4)的上表面固定连接,所述第一伸缩装置(5)的数量为两个,且两个第一伸缩装置(5)分别位于支撑板(4)的左右两侧。

3. 根据权利要求1所述的片状肥料成型机,其特征在于:所述驱动装置(6)包括第一固定杆(63),所述第一固定杆(63)的底端与支撑板(4)背面的第一滑杆(8)的顶端固定连接,所述第一固定杆(63)正面的一端与电机(62)的机身固定连接,所述电机(62)的输出轴固定连接有凸轮(61),所述凸轮(61)位于橡胶块(23)的正上方。

4. 根据权利要求1所述的片状肥料成型机,其特征在于:所述第二伸缩装置(12)包括第二滑杆(121),所述第二滑杆(121)的顶端和底端分别与顶板(11)的下表面和底板(15)的上表面固定连接,所述第二滑杆(121)的外表面套接第二弹簧(122)和第三滑套(13),所述第二弹簧(122)的顶端和底端分别与顶板(11)的下表面和第三滑套(13)的上表面固定连接,所述第二伸缩装置(12)的数量为两个,且两个第二伸缩装置(12)分别位于固定板(17)的左右两侧。

5. 根据权利要求1所述的片状肥料成型机,其特征在于:所述压块(10)、第二通孔(18)和载物板(3)的形状均为圆形,所述第二通孔(18)的直径和载物板(3)的直径相同,所述第二通孔(18)的直径大于压块(10)的直径。

6. 根据权利要求1至5任一项所述的片状肥料成型机,其特征在于:所述底板(15)的下表面固定连接有蓄电池(22),所述底板(15)的下表面固定连接有控制面板(16),所述蓄电池(22)和控制面板(16)分别位于挡板(21)的左右两侧。

7. 根据权利要求6所述的片状肥料成型机,其特征在于:所述蓄电池(22)的输出端与控制面板(16)的输入端电连接,所述控制面板(16)的输出端分别与电机(62)和电动推杆(19)的输入端电连接。

一种片状肥料成型机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业技术领域,具体为一种片状肥料成型机。

背景技术

[0002] 肥料是提供一种或一种以上植物必需的营养元素,改善土壤性质和提高土壤肥力水平的一类物质。农业生产的物质基础之一。中国早在西周时就已知道田间杂草在腐烂以后,有促进黍稷生长的作用。

[0003] 肥料是促进农作物生产的一种物料,现在很多肥料需要搭配使用才能发挥其中的药效,为农作物的生产提动养分,然而现在农民在为农作物布施两种或两种以上肥料时,还是手动提着装着一种肥料的袋子先为农作物撒上第一种肥料,再取出另一种肥料为农作物撒上,这样不仅浪费了农民的时间也大量消耗了农民的体力,从而使得农民的工作效率降低。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种片状肥料成型机,形成片状肥料,利于同时布施两种或两种以上肥料。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种片状肥料成型机,包括底板,所述底板上固定连接有第二固定杆,所述第二固定杆的数量为两个,且两个第二固定杆的相对面均与第三滑套固定连接,所述第三滑套内套接有第二伸缩装置,所述第二伸缩装置的顶端与顶板固定连接,所述顶板的底部固定连接有第一伸缩装置,所述第一伸缩装置的底端与支撑板固定连接,所述支撑板的底部固定连接有压块,所述压块位于固定板的正上方,所述固定板的底部与底板固定连接,所述固定板上开设有第二通孔,所述底板上对应第二通孔的位置开设有第一通孔,所述第一通孔内设置有连接杆,所述连接杆的顶端与载物板固定连接,所述载物板设置在第二通孔内,所述连接杆的底端与挡板固定连接,所述挡板顶部固定连接有两个电动推杆,且两个电动推杆的顶端均与底板固定连接,且两个电动推杆分别位于连接杆的左右两侧,所述支撑板的前后两侧面均固定连接第二滑套,所述第二滑套内套接有第一滑杆,所述第一滑杆的底端与底板固定连接,所述第一滑杆套接在第一滑套内,所述第一滑套卡接在顶板上,且位于支撑板背面的第一滑杆的顶端固定连接驱动装置,所述驱动装置位于橡胶块的正上方,所述橡胶块的底部与顶板固定连接,所述底板底部的四角处均固定连接支撑腿。

[0006] 优选的,所述第一伸缩装置包括伸缩杆,所述伸缩杆的外表面套接有第一弹簧,所述第一弹簧和伸缩杆的顶端和底端分别与顶板的下表面和支撑板的上表面固定连接,所述第一伸缩装置的数量为两个,且两个第一伸缩装置分别位于支撑板的左右两侧。

[0007] 优选的,所述驱动装置包括第一固定杆,所述第一固定杆的底端与支撑板背面的第一滑杆的顶端固定连接,所述第一固定杆正面的一端与电机的机身固定连接,所述电机的输出轴固定连接凸轮,所述凸轮位于橡胶块的正上方。

[0008] 优选的,所述第二伸缩装置包括第二滑杆,所述第二滑杆的顶端和底端分别与顶板的下表面和底板的上表面固定连接,所述第二滑杆的外表面套接第二弹簧和第三滑套,所述第二弹簧的顶端和底端分别与顶板的下表面和第三滑套的上表面固定连接,所述第二伸缩装置的数量为两个,且两个第二伸缩装置分别位于固定板的左右两侧。

[0009] 优选的,所述压块、第二通孔和载物板的形状均为圆形,所述第二通孔的直径和载物板的直径相同,所述第二通孔的直径大于压块的直径。

[0010] 优选的,所述底板的下表面固定连接有蓄电池,所述底板的下表面固定连接有控制面板,所述蓄电池和控制面板分别位于挡板的左右两侧。

[0011] 优选的,所述蓄电池的输出端与控制面板的输入端电连接,所述控制面板的输出端分别与电机和电动推杆的输入端电连接。

[0012] 本实用新型提供了一种片状肥料成型机,具备以下有益效果:

[0013] 1、该片状肥料成型机,控制电机工作使得凸轮旋转,凸轮旋转顶动橡胶块,使得橡胶块带动顶板向下移动,从而使得顶板带动支撑板向下移动,使得支撑板带动压块向下移动,使得压块可以将载物板上的多种肥料压成一片,从而使得不需要农民在布施两种肥料时分开布肥料,从而使得农民在工作时不再大量浪费体力,也节省了农民的时间,使得农民施肥的效率提高了一倍。

[0014] 2、该片状肥料成型机,通过设置电动推杆、载物板、连接杆和挡板,当肥料被挤压好后,控制电动推杆工作使得电动推杆收缩,使得电动推杆带动挡板向上移动,使得挡板带动连接杆向上移动,使得连接杆带动载物板向上移动,使得载物板带动肥料上升离开第二通孔,从而方便了农民取出肥料,且本实用新型结构紧凑,设计合理,实用性强。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视的剖面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型右视的结构示意图。

[0017] 图中:1支撑腿、2第一通孔、3载物板、4支撑板、5第一伸缩装置、51伸缩杆、52第一弹簧、6驱动装置、61凸轮、62电机、63第一固定杆、7第一滑套、8第一滑杆、9第二滑套、10压块、11顶板、12第二伸缩装置、121第二滑杆、122第二弹簧、13第三滑套、14第二固定杆、15底板、16控制面板、17固定板、18第二通孔、19电动推杆、20连接杆、21挡板、22蓄电池、23橡胶块。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 如图1、2所示,本实用新型提供一种片状肥料成型机,包括底板15,底板15的下表面固定连接有蓄电池22,通过设置控制面板16,从而使得当该装置在没有外接电源的情况下蓄电池22可以为电机62和电动推杆19供电,底板15的下表面固定连接有控制面板16,通过设置控制面板16,从而使得农民可以通过控制面板16分别控制电机62和电动推杆19进行

工作,蓄电池22和控制面板16分别位于挡板21的左右两侧,蓄电池22的输出端与控制面板16的输入端电连接,控制面板16的输出端分别与电机62和电动推杆19的输入端电连接,底板15的上表面固定连接有第二固定杆14,第二固定杆14的数量为两个,通过设置第二固定杆14,从而使得第三滑套13在工作时不会晃动且更加稳定,且两个第二固定杆14的相对面均与第三滑套13的外表面固定连接,第三滑套13内套接有第二伸缩装置12,第二伸缩装置12包括第二滑杆121,第二滑杆121的顶端和底端分别与顶板11的下表面和底板15的上表面固定连接,第二滑杆121的外表面套接第二弹簧122和第三滑套13,第二弹簧122的顶端和底端分别与顶板11的下表面和第三滑套13的上表面固定连接,第二伸缩装置12的数量为两个,且两个第二伸缩装置12分别位于固定板17的左右两侧,第二伸缩装置12的顶端与顶板11的下表面固定连接,通过设置第二伸缩装置12,从而使得当凸轮61凸起的一端不再顶动橡胶块23时,第二伸缩装置12伸长带动顶板11向上移动,使得压块10不再挤压肥料,顶板11的底部固定连接有第一伸缩装置5,第一伸缩装置5包括伸缩杆51,伸缩杆51的外表面套接有第一弹簧52,第一弹簧52和伸缩杆51的顶端和底端分别与顶板11的下表面和支撑板4的上表面固定连接,第一伸缩装置5的数量为两个,且两个第一伸缩装置5分别位于支撑板4的左右两侧,第一伸缩装置5的底端与支撑板4的上表面固定连接,通过设置第一伸缩装置5,从而使得支撑板4带动压块10向下移动挤压肥料时,第一伸缩装置5可以适当收缩,使得压块10可以正常的挤压肥料,支撑板4的底部固定连接有压块10,通过设置压块10,从而使得压块10下降时可以将载物板3上不同的肥料压成一片,压块10、第二通孔18和载物板3的形状均为圆形,第二通孔18的直径和载物板3的直径相同,通过设置第二通孔18和固定板17,从而当压块10向下挤压肥料时,肥料不会被挤压出压块10的范围,从而使得肥料的挤压效果更好,第二通孔18的直径大于压块10的直径,压块10位于固定板17的正上方,固定板17的底部与底板15的上表面固定连接,固定板17上开设有第二通孔18,底板15上对应第二通孔18的位置开设有第一通孔2,通过设置第一通孔2,从而使得连接杆20可以正常的上下移动且不会受到阻碍,第一通孔2内设置有连接杆20,连接杆20的顶端与载物板3的下表面固定连接,通过设置载物板3,从而当压块10向下移动时可以配合压块10挤压肥料,且可以将肥料推送至壳体外,从而方便了人们取出肥料,载物板3设置在第二通孔18内,连接杆20的底端与挡板21的上表面固定连接,通过设置挡板21,从而使得挡板21向上移动时可以带动连接杆20向上移动,使得载物板3向上移动,挡板21顶部固定连接有两个电动推杆19,通过设置电动推杆19,从而使得电动推杆19收缩或伸长时可以带动挡板21上下移动,且两个电动推杆19的顶端均与底板15的下表面固定连接,且两个电动推杆19分别位于连接杆20的左右两侧,支撑板4的前后两侧面均固定连接有第二滑套9,第二滑套9内套接有第一滑杆8,第一滑杆8的底端与底板15的上表面固定连接,第一滑杆8的外表面套接在第一滑套7内,第一滑套7卡接在顶板11的下表面,通过设置第二滑套9、第一滑杆8和第一滑套7,从而使得当支撑板4和顶板11上升或下降时可以带动第二滑套9和第一滑套7沿着第一滑杆8上升或下降,从而使得支撑板4和顶板11在移动时不会晃动且更加稳定,且位于支撑板4背面的第一滑杆8的顶端固定连接驱动装置6,驱动装置6包括第一固定杆63,通过设置第一固定杆63,从而使得电机62在工作时机身不会旋转且更加稳定,第一固定杆63的底端与支撑板4背面的第一滑杆8的顶端固定连接,第一固定杆63正面的一端与电机62的机身固定连接,电机62的输出轴固定连接在凸轮61,凸轮61位于橡胶块23的正上方,驱动装置6位于橡胶块23的正上方,

通过设置橡胶块23,从而使得凸轮61凸起的一端可以顶动橡胶块23,使得凸轮61不会顶到顶板11,从而使得凸轮61在工作时不会损坏,橡胶块23的底部与顶板11的上表面固定连接,底板15底部的四角处均固定连接有支撑腿1。

[0020] 使用时,工人将多种肥料放入载物板3上,然后通过控制面板16控制电机62工作使得凸轮61旋转,当凸轮61凸起的一端顶动橡胶块23时,使得橡胶块23带动顶板11向下移动,使得顶板11带动第一伸缩装置5向下移动,使得第一伸缩装置5带动支撑板4向下移动,使得支撑板4带动压块10向下移动,使得压块10可以将载物板3上的多种肥料压成一片,当凸轮61凸起的一端不再顶动橡胶块23时,第二弹簧122伸长带动顶板11向上升起,使得压块10向上升起不再挤压肥料,当肥料被挤压好后,控制电动推杆19工作使得电动推杆19收缩,使得电动推杆19带动挡板21向上移动,使得挡板21带动连接杆20向上移动,使得连接杆20带动载物板3向上移动,使得载物板3带动肥料上升离开第二通孔18内,从而方便了农民取出肥料,当肥料制作完成时,控制凸轮61不再顶动橡胶块23时控制电机62停止工作,使得压块10回到初始位置,同时控制电动推杆19伸长带动载物板3下降到初始位置即可。

[0021] 综上所述,1、该片状肥料成型机,通过设置控制面板16、电机62、第一伸缩装置5、第二伸缩装置12、压块10、第一滑套7、第一滑杆8、固定板17和第二通孔18,控制电机62工作使得凸轮61旋转,凸轮61旋转顶动橡胶块23,使得橡胶块23带动顶板11向下移动,从而使得顶板11带动支撑板4向下移动,使得支撑板4带动压块10向下移动,使得压块10可以将载物板3上的多种肥料压成一片,从而使得不需要农民在布施两种肥料时分开布肥料,从而使得农民在工作时不再大量浪费体力,也节省了农民的时间,使得农民施肥的效率提高了一倍。

[0022] 2、该片状肥料成型机,通过设置电动推杆19、载物板3、连接杆20和挡板21,当肥料被挤压好后,控制电动推杆19工作使得电动推杆19收缩,使得电动推杆19带动挡板21向上移动,使得挡板21带动连接杆20向上移动,使得连接杆20带动载物板3向上移动,使得载物板3带动肥料上升离开第二通孔18,从而方便了农民取出肥料,且本实用新型结构紧凑,设计合理,实用性强。

[0023] 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。

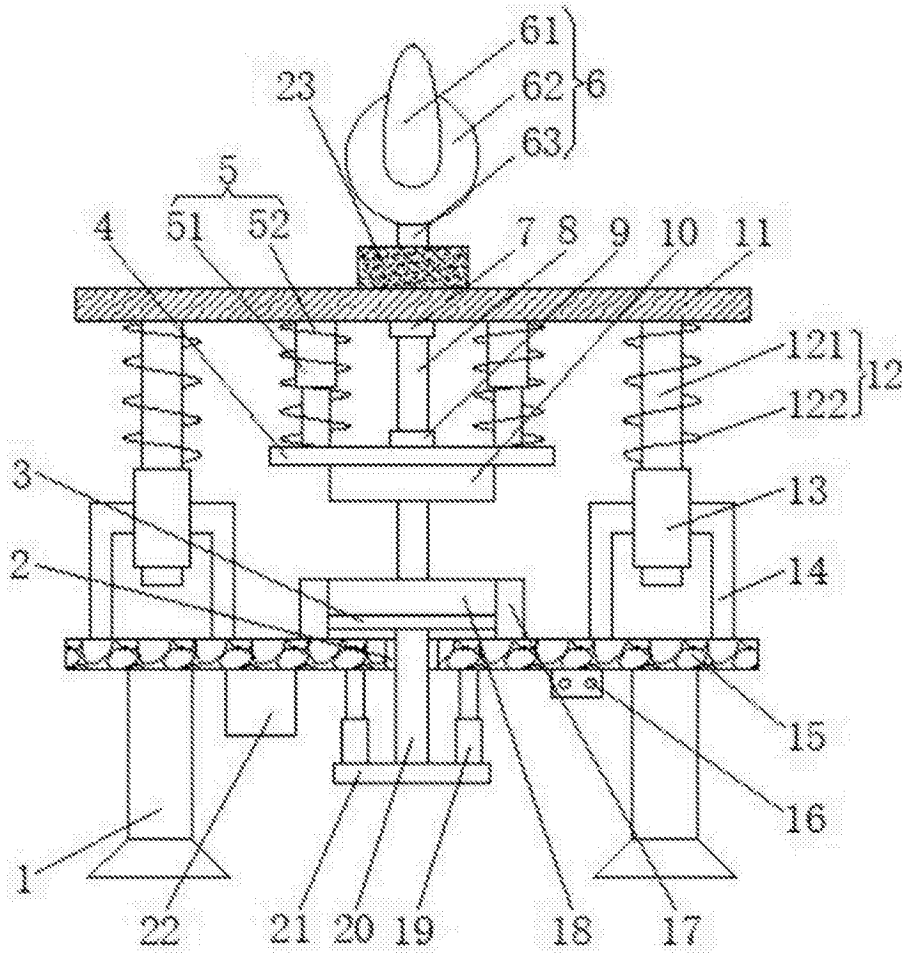


图1

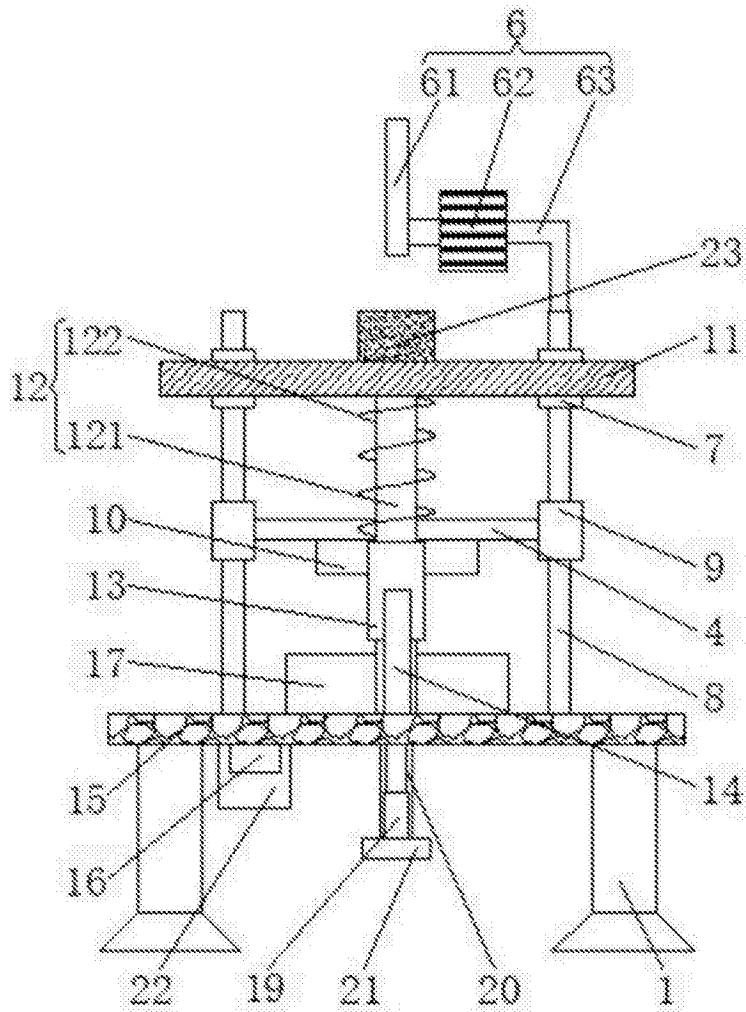


图2