



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217455041 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 20

(21) 申请号 202221525543.1

A61J 3/10 (2006.01)

(22) 申请日 2022.06.17

(73) 专利权人 甘肃农业大学

地址 730070 甘肃省兰州市安宁区营门村1号

专利权人 甘肃省农业科学院农产品贮藏加工研究所

(72) 发明人 赵保堂 李国锋 尚琪 李明泽
黄玉龙 刘东

(74) 专利代理机构 合肥律通专利代理事务所
(普通合伙) 34140

专利代理师 张晓芹

(51) Int. Cl.

B30B 11/04 (2006.01)

B30B 15/30 (2006.01)

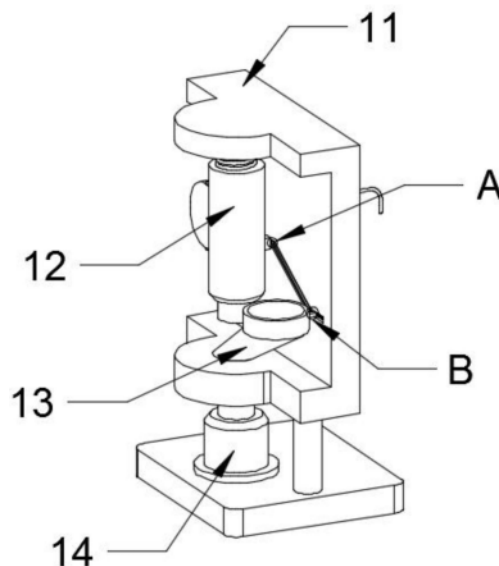
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种制取肉苁蓉中药饮片的压片机

(57) 摘要

本实用新型涉及压片机技术领域,具体为一种制取肉苁蓉中药饮片的压片机,包括机架和电机,所述机架顶端设置有冲压杆,且冲压杆顶端通过弹簧与机架表面弹性连接,所述冲压杆底端安装有上冲头,所述机架底端表面开设有模孔,所述机架表面设置有调节机构,调节机构包括半齿轮和齿条板,且半齿轮与齿条板之间通过齿轮啮合的方式连接,冲压杆一侧底端设置有料斗,所述料斗底端口径大小与模孔内径相等,所述机架底端表面设置有电动推杆,所述电动推杆输出端安装有以下冲头,且下冲头位于模孔内部。本实用新型不仅能实现对肉苁蓉粉末进行压片操作,且便于对压片后的饮片进行下料操作,提高了装置的实用性和便捷性。



1. 一种制取肉苁蓉中药饮片的压片机,包括机架(11)和电机(15),其特征在于:所述机架(11)顶端设置有冲压杆(12),且冲压杆(12)顶端通过弹簧与机架(11)表面弹性连接,所述冲压杆(12)底端安装有上冲头,所述机架(11)底端表面开设有模孔,所述机架(11)表面设置有调节机构,调节机构包括半齿轮(21)和齿条板(22),且半齿轮(21)与齿条板(22)之间通过齿轮啮合的方式连接,冲压杆(12)一侧底端设置有料斗(13),所述料斗(13)底端口径大小与模孔内径相等,所述机架(11)底端表面设置有电动推杆(14),所述电动推杆(14)输出端安装有以下冲头,且下冲头位于模孔内部。

2. 根据权利要求1所述的一种制取肉苁蓉中药饮片的压片机,其特征在于:所述电机(15)输出段安装有半齿轮(21),所述冲压杆(12)靠近半齿轮(21)一侧安装有齿条板(22),所述半齿轮(21)与齿条板(22)之间相互啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种制取肉苁蓉中药饮片的压片机,其特征在于:所述料斗(13)与冲压杆(12)之间通过转动机构连接,转动机构包括铰接杆(31)和连接块(32),所述冲压杆(12)和料斗(13)靠近机架(11)一侧设置有铰接杆(31),所述铰接杆(31)两端皆通过转轴转动连接有连接块(32),顶端所述的连接块(32)与冲压杆(12)表面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种制取肉苁蓉中药饮片的压片机,其特征在于:所述机架(11)一侧表面开设有滑槽,滑槽内部固定安装有滑杆,所述料斗(13)靠近滑槽一侧表面固定安装有滑块(33),所述滑块(33)表面开设有通孔,且滑杆从通孔内部穿过。

5. 根据权利要求3所述的一种制取肉苁蓉中药饮片的压片机,其特征在于:底端所述连接块(32)与滑块(33)表面固定连接。

6. 根据权利要求3所述的一种制取肉苁蓉中药饮片的压片机,其特征在于:滑杆表面安装有弹簧,弹簧两侧分别固定在滑块(33)表面以及滑槽内壁表面。

一种制取肉苁蓉中药饮片的压片机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压片机技术领域,具体为一种制取肉苁蓉中药饮片的压片机。

背景技术

[0002] 压片机主要用于制药工业的片剂工艺研究,是将颗粒或粉状物料置于模孔内由冲头压制成片剂的机器,而肉苁蓉作为一种具有保健功能的药材,在加工时经常将其压制成药片的形式,因此在肉苁蓉药片制作过程中,压片机是必不可缺的器材。

[0003] 比如授权公告号为CN212603625U公开的一种中药饮片的压制机,包括搅动电机箱,搅动电机箱的底部固定安装有盖板,盖板的两侧开设有把手,所述把手的底端固定安装搅动装置箱体,所述搅动装置箱体一侧开设有出料槽,所述出料槽的一侧固定安装有为搅动装置箱体另一侧的电源线,该中药饮片的压制机,通过安装有搅动装置箱体,其通过在盖板顶部固定安装有搅动电机,搅动电机穿通盖板,当盖板放下时与搅动杆进行固定安装,启动后可以是搅动杆端焊接的刀片对中药材进行搅动,使其成为粉状,其通过转盘开设有八个模具印板,通过转盘的转动使承重板一端的升降器通过升降杆上下滑动,使升降板端通过夹紧装置固定的压制印板压制即可成状,由此可见现有的压片机基本满足使用需求,但是仍然存在一些问题。

[0004] 上述的一种中药饮片的压制机,将药材粉末进行压制后,不便于将压片从模孔内部取出,需要操作人员用手或者其他工具将压片从模孔内部取出,增加了操作的难度,降低了便捷性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是解决现有技术存在的以下问题:将药材粉末进行压制后,不便于将压片从模孔内部取出,需要操作人员用手或者其他工具将压片从模孔内部取出,增加了操作的难度。

[0006] 为解决现有技术存在的问题,本实用新型提供了一种制取肉苁蓉中药饮片的压片机,包括机架和电机,所述机架顶端设置有冲压杆,且冲压杆顶端通过弹簧与机架表面弹性连接,所述冲压杆底端安装有上冲头,所述机架底端表面开设有模孔,所述机架表面设置有调节机构,调节机构包括半齿轮和齿条板,且半齿轮与齿条板之间通过齿轮啮合的方式连接,冲压杆一侧底端设置有料斗,所述料斗底端口径大小与模孔内径相等,所述机架底端表面设置有电动推杆,所述电动推杆输出端安装有以下冲头,且下冲头位于模孔内部,通过该设计,不仅能实现对肉苁蓉粉末进行压片操作,且便于对压片后的药片进行下料操作,提高了装置的实用性和便捷性。

[0007] 优选的,所述电机输出段安装有半齿轮,所述冲压杆靠近半齿轮一侧安装有齿条板,所述半齿轮与齿条板之间相互啮合,通过该设计,在半齿轮转动作用下,能使齿条板周期性向下移动,且在弹簧的作用下,当半齿轮表面与齿条板不啮合时,使齿条板能恢复到初始位置,提高了装置的实用性。

[0008] 优选的,所述料斗与冲压杆之间通过转动机构连接,转动机构包括铰接杆和连接块,所述冲压杆和料斗靠近机架一侧设置有铰接杆,所述铰接杆两端皆通过转轴转动连接有连接块,顶端所述的连接块与冲压杆表面固定连接,通过该设计,在冲压杆上下移动过程中,在转动机构的作用下,料斗会水平移动,从而在进行压片时,料斗底端的漏料口不会处于模孔表面,对压片操作进行干扰,且当冲压杆恢复到顶端时,料斗底端的漏料孔会重新会到模孔表面,将料斗内部的肉苁蓉粉末漏至模孔内部,实现循环上料的操作。

[0009] 优选的,所述机架一侧表面开设有滑槽,滑槽内部固定安装有滑杆,所述料斗靠近滑槽一侧表面固定安装有滑块,所述滑块表面开设有通孔,且滑杆从通孔内部穿过,通过该设计,当冲压杆向下移动时,料斗会向右侧移动。

[0010] 优选的,底端所述连接块与滑块表面固定连接。

[0011] 优选的,滑杆表面安装有弹簧,弹簧两侧分别固定在滑块表面以及滑槽内壁表面。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 该制取肉苁蓉中药饮片的压片机设置电动推杆、半齿轮和齿条板,通过上述设计,不仅能实现对肉苁蓉粉末进行压片操作,且便于对压片后的饮片进行下料操作,提高了装置的实用性和便捷性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构第一立体示意图;

[0015] 图2为本实用新型整体结构第二立体示意图;

[0016] 图3为本实用新型图2中A处结构放大示意图;

[0017] 图4为本实用新型图2中B处结构放大示意图。

[0018] 图中:11、机架;12、冲压杆;13、料斗;14、电动推杆;15、电机;21、半齿轮;22、齿条板;31、铰接杆;32、连接块;33、滑块。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例一

[0021] 如图1-4所示,图示中,由以下部件装配而成:

[0022]

附图 标记	部件名称	获取途径	说明
11	机架	☒ 购买 ☐ 自制	选择不锈钢材料制成的压片机机架
12	冲压杆	☐ 购买 ☒ 自制	由不锈钢制成的冲压杆通过弹簧连接在机架底端制成
13	料斗	☒ 购买 ☐ 自制	选择不锈钢材料制成的料斗,且料斗底端的漏料孔与模孔大小一样
14	电动推杆	☒ 购买 ☐ 自制	选择HTB型电动推杆
15	电机	☒ 购买 ☐ 自制	选择YE3-112M-4型电机
21	半齿轮	☒ 购买 ☐ 自制	选择不锈钢材料制成的半齿轮
22	齿条板	☐ 购买 ☒ 自制	由不锈钢材料的齿条板固定安装在冲压杆表面制成

[0023] 装配说明:将冲压杆12通过弹簧与机架11顶端弹性连接,在冲压杆12底端安装上冲头,随后将料斗13安装在机架11表面,使料斗13底端的漏料孔对其机架11表面的模孔,随后将电动推杆14安装在机架11底端,将下冲头安装在电动推杆14输出端,且下冲头需要伸入模孔内部,再将电机15安装在机架11背面,将半齿轮21安装在电机15输出端,使半齿轮21与齿条板22啮合。

[0024] 工作原理说明:首先,将肉苁蓉粉末倒入料斗13内部,由于料斗13底端处于模孔表面,下冲头位于模孔内部,此时料斗13内部的肉苁蓉粉末会漏入模孔内部,且位于下冲头表面,此时接通电机15使其转动,在半齿轮21和齿条板22啮合的作用下,带动冲压杆12向下滑动,直至冲压杆12底端的上冲头进入模孔内部,对下冲头表面的肉苁蓉粉末进行冲压,从而形成饮片,最后,接通电动推杆14,使下冲头向上移动,将饮片从模孔内部顶出,实现压片以及下料的操作。

[0025] 实施例二

[0026] 如图1-4所示,图示中,由以下部件装配而成:

[0027]

附图 标记	部件名称	获取途径	说明
11	机架	☒ 购买 ☐ 自制	选择不锈钢材料制成的压片机机架
12	冲压杆	☐ 购买 ☒ 自制	由不锈钢制成的冲压杆通过弹簧连接在机架底端制成
13	料斗	☒ 购买 ☐ 自制	选择不锈钢材料制成的料斗,且料斗底端的漏料孔与模孔大小一样
14	电动推杆	☒ 购买 ☐ 自制	选择HTB型电动推杆
21	半齿轮	☒ 购买 ☐ 自制	选择不锈钢材料制成的半齿轮
22	齿条板	☐ 购买 ☒ 自制	由不锈钢材料的齿条板固定安装在冲

[0028]

			压杆表面制成
31	铰接杆	☒ 购买 ☐ 自制	选择不锈钢材料制成的铰接杆
32	连接块	☒ 购买 ☐ 自制	选择表面开设有通孔,通孔内部设置有转轴的不锈钢块
33	滑块	☒ 购买 ☐ 自制	选择表面开设有通孔,通孔内部穿设有滑杆的不锈钢块

[0029] 装配说明:将一组连接块32与冲压杆12表面相连,将另一组连接块32与滑块33相连,再将滑块33与料斗13固定,随后将转轴穿入连接块32内部,再将转轴两侧固定在铰接杆31表面,接着,将滑块33伸入滑槽,将滑杆从滑块33通孔穿过,最后将弹簧安装在滑杆表面。

[0030] 工作原理说明:当冲压杆12向下移动时,带动铰接杆31逆时针转动,从而推动滑块33沿着滑杆向由滑动,此时料斗13底端的漏料孔不再处于模孔表面,从而使料斗13不会阻碍上冲头进入模孔,当冲压杆12向上移动时,会带动铰接杆31顺时针转动,使料斗13向左移动,使得料斗13底端的漏料孔再次处于模孔的表面,从而将料斗13内部的肉苁蓉粉末漏入模孔内部,实现循环上料的操作。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

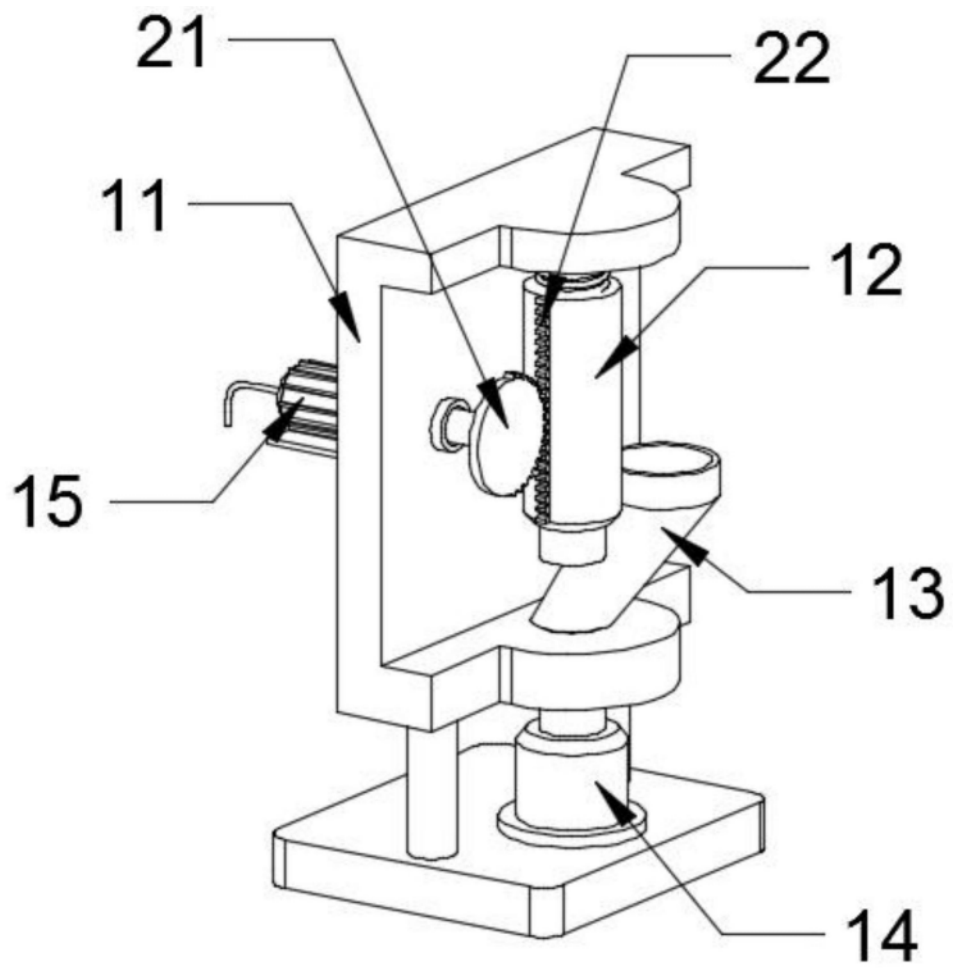


图1

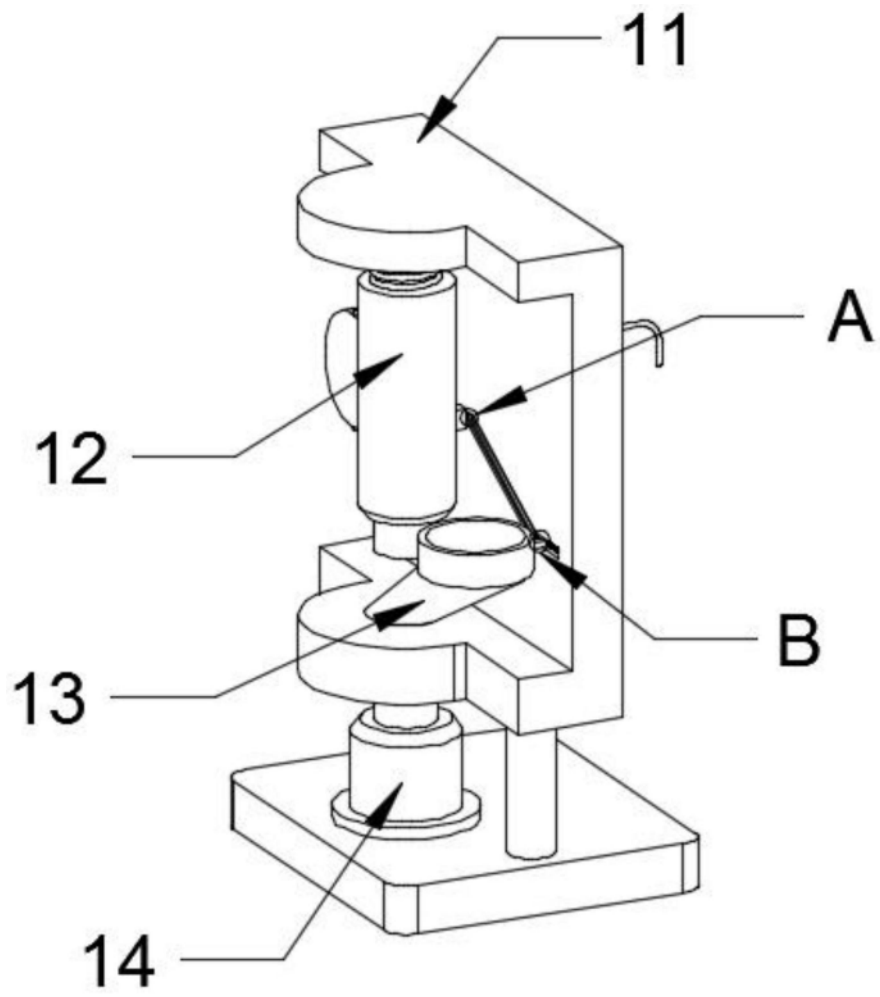


图2

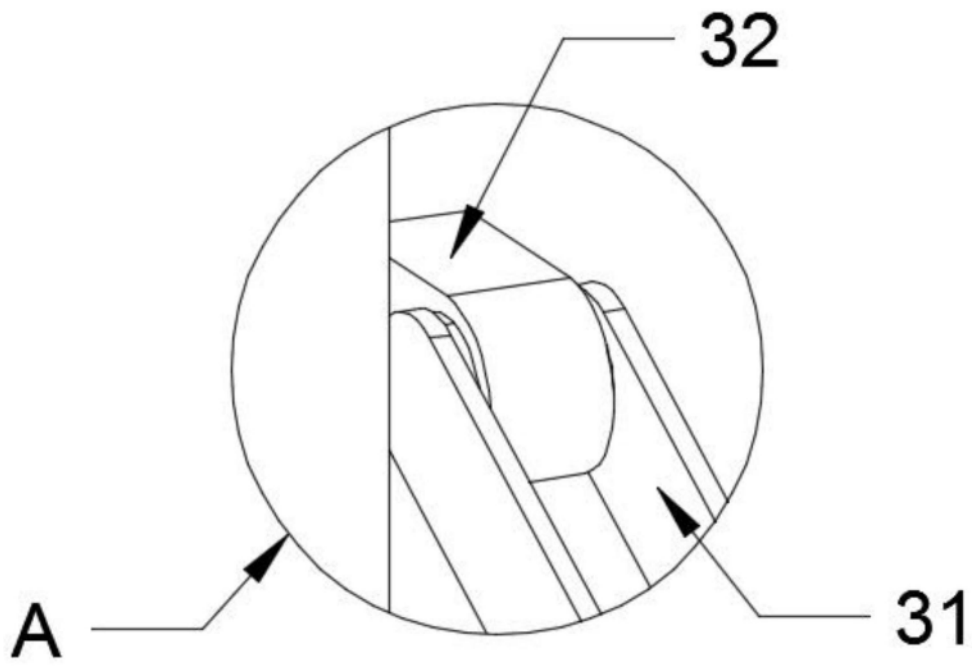


图3

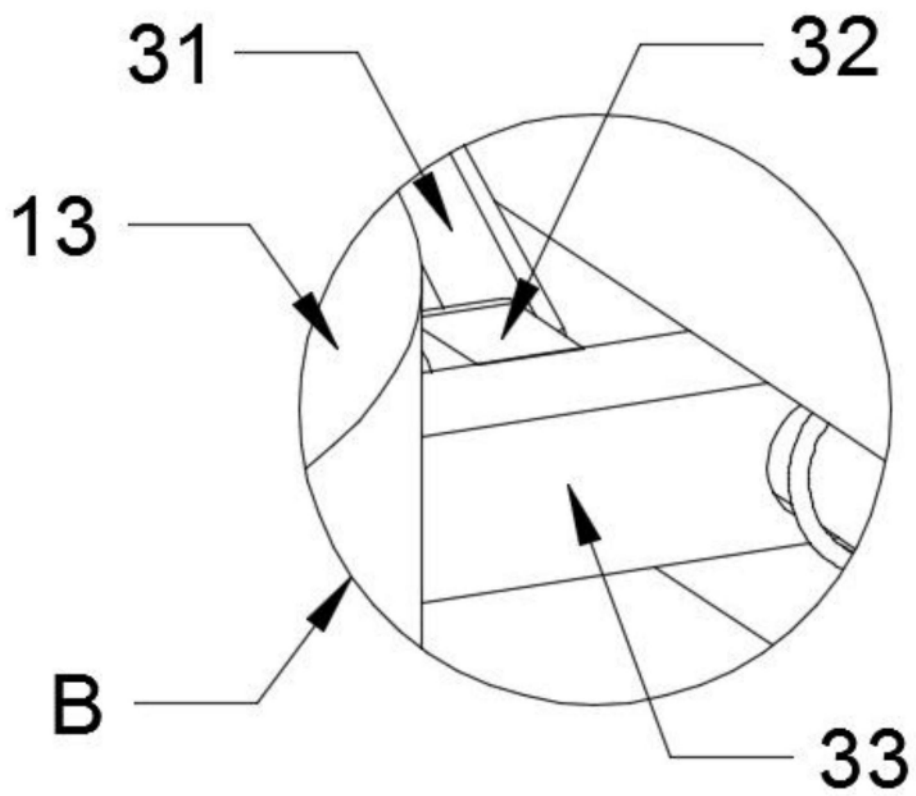


图4