



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222134363 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 10

(21) 申请号 202420018873.4

(22) 申请日 2024.01.04

(73) 专利权人 惠州市德泰士达科技有限公司
地址 516000 广东省惠州市惠阳区镇隆镇
楼下村惠深公路边(本公司厂区内)1、
2幢

(72) 发明人 刘德武 冯强 赵福罗

(74) 专利代理机构 广州京诺知识产权代理有限
公司 44407
专利代理师 梁思慧

(51) Int. Cl.

B24B 5/08 (2006.01)

B24B 45/00 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

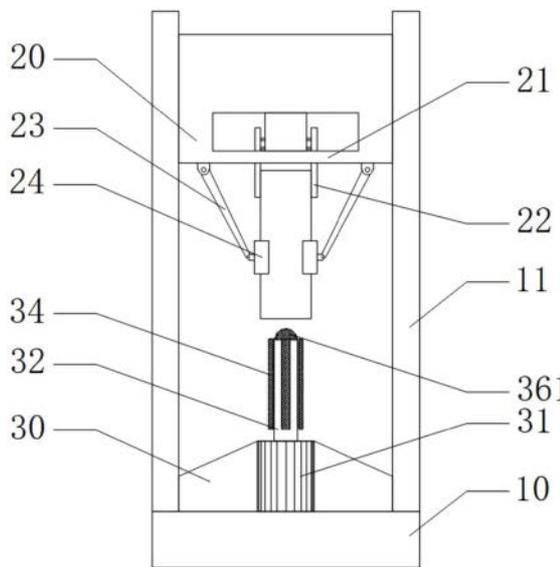
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种自行车花鼓生产的内径打磨设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自行车花鼓生产的内径打磨设备,包括:底座、夹具机构和磨具机构,底座的顶部两侧安装有立架,夹具机构安装在两个立架之间;夹具机构包括顶板和电动抓夹,顶板底部安装有电动抓夹;磨具机构包括底盘,底盘上安装有第二电机,转轴固定连接在第二电机的输出轴上,转轴的表面插设数个侧板,侧板的外侧设有花鼓打磨板,转轴一端上开设有插孔,插孔内插设有插杆。本自行车花鼓生产的内径打磨设备,通过设置中空的转轴,配合插在其中的侧板以及可更换式的插杆,便于更换不同直径插杆,从而调节花鼓打磨板的打磨直径;通过设置上下结构的夹具机构和磨具机构,在花鼓打磨时产生的碎屑能够自然落下,便于打磨后清理。



1. 一种自行车花鼓生产的内径打磨设备,其特征在于,包括:底座(10)、夹具机构和磨具机构,所述底座(10)的顶部两侧安装有立架(11),所述夹具机构安装在两个所述立架(11)之间,所述夹具机构与所述立架(11)之间滑动连接,所述磨具机构安装在所述底座(10)的顶部;

所述夹具机构包括顶板(20)和电动抓夹(22),所述电动抓夹(22)安装在所述顶板(20)底部,所述顶板(20)的底部设有限位板(21),所述限位板(21)上开设有数个限位槽(211),所述电动抓夹(22)贯穿所述限位槽(211);

所述磨具机构包括底盘(30)和转轴(32),所述底盘(30)上安装有第二电机(31),所述转轴(32)固定连接在所述第二电机(31)的输出轴上,所述转轴(32)为中空结构,所述转轴(32)的表面插设数个侧板(33),所述侧板(33)的外侧设有花鼓打磨板(34),所述花鼓打磨板(34)的表面为弧形,所述转轴(32)远离所述第二电机(31)的一端上开设有插孔(35),所述插孔(35)内插设有插杆(36),所述插杆(36)为可更换式插杆,所述插杆(36)远离所述第二电机(31)的一端设有磨头(361);

所述限位板(21)的底部安装有红外线传感开关(212),所述红外线传感开关(212)与所述电动抓夹(22)电性连接,所述电动抓夹(22)受控于所述红外线传感开关(212);

两个所述立架(11)的内侧开设有滑槽(111),所述立架(11)内部开设有空腔(12),所述空腔(12)内设有弹簧(13),所述顶板(20)两侧均一体成型有侧立柱(201),所述侧立柱(201)贯穿所述滑槽(111)插设在所述空腔(12)内,所述弹簧(13)在所述侧立柱(201)的底部。

2. 根据权利要求1所述的一种自行车花鼓生产的内径打磨设备,其特征在于:所述侧立柱(201)的底部开设有伸缩槽(202),所述空腔(12)底部安装有伸缩杆(14),所述伸缩杆(14)的顶端插设在所述伸缩槽(202)内。

3. 根据权利要求1所述的一种自行车花鼓生产的内径打磨设备,其特征在于:所述顶板(20)的底部两侧均转动连接有加固杆(23),所述加固杆(23)在远离所述顶板(20)的一端转动连接有侧夹板(24),所述加固杆(23)与所述顶板(20)的连接处设有拨簧,所述拨簧使所述加固杆(23)向所述立架(11)之间夹拢。

4. 根据权利要求3所述的一种自行车花鼓生产的内径打磨设备,其特征在于:所述侧夹板(24)的内侧设橡胶防滑纹。

5. 根据权利要求1所述的一种自行车花鼓生产的内径打磨设备,其特征在于:所述底盘(30)为上部窄、下部宽的圆台型结构。

6. 根据权利要求1-5任一所述的一种自行车花鼓生产的内径打磨设备,其特征在于:所述插孔(35)内开设有限位插槽(351),所述插杆(36)远离所述磨头(361)的一端一体成型有限位插块(362),所述限位插块(362)能够嵌合在所述限位插槽(351)内。

一种自行车花鼓生产的内径打磨设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自行车花鼓生产设备领域,具体为一种自行车花鼓生产的内径打磨设备。

背景技术

[0002] 花鼓是自行车轮轴外面的那个连接辐条的桶,通常又叫轴皮。根据条数的不同编排方式,一般有漫3、漫5的编法。花鼓有铁花鼓和铝花鼓两种。自行车花鼓在生产过程中,需要对其内径进行打磨操作。

[0003] 中国专利公告号为CN213970300U的专利文献,其授权公告日为2021年08月07日。其公开了一种自行车花鼓生产的内径打磨装置,该申请包括交流电机、砂布打磨辊、固定顶板、电动推杆、固定板、升降杆、支撑套杆以及定位底座,操作台上端面左侧焊接有支撑套杆,支撑套杆内部套装有升降杆,升降杆上端面焊接有固定板,固定板右端面中间位置装配有电动推杆,连接侧板右端面下侧焊接有定位底座,侧立板右端面上侧装配有交流电机,交流电机左侧安装有砂布打磨辊,该设计解决了原有打磨装置不具备可调能力,并且不方便使用的问题,本实用新型结构合理,具备可调能力,方便对自行车花鼓内径进行打磨,实用性强。

[0004] 由上述申请可知,现有的自行车花鼓生产的内径打磨设备很少能够调节打磨内径的大小,更换磨具不方便,并且大多数的打磨设备为侧向打磨,在打磨时容易在自行车花鼓内残留金属碎屑,清理不方便,为此,提出一种自行车花鼓生产的内径打磨设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种自行车花鼓生产的内径打磨设备,通过设置中空的转轴,配合插在其中的侧板以及可更换式的插杆,便于更换不同直径插杆,从而调节花鼓打磨板的打磨直径;通过设置上下结构的夹具机构和磨具机构,在花鼓打磨时产生的碎屑能够自然落下,便于打磨后清理。

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型采用的主要技术方案:一种自行车花鼓生产的内径打磨设备,包括:底座、夹具机构和磨具机构,所述底座的顶部两侧安装有立架,所述夹具机构安装在两个所述立架之间,所述夹具机构与所述立架之间滑动连接,所述磨具机构安装在所述底座的顶部;

[0007] 所述夹具机构包括顶板和电动抓夹,所述电动抓夹安装在所述顶板底部,所述顶板的底部设有限位板,所述限位板上开设有数个限位槽,所述电动抓夹贯穿所述限位槽;

[0008] 所述磨具机构包括底盘和转轴,所述底盘上安装有第二电机,所述转轴固定连接在所述第二电机的输出轴上,所述转轴为中空结构,所述转轴的表面插设数个侧板,所述侧板的外侧设有花鼓打磨板,所述花鼓打磨板的表面为弧形,所述转轴远离所述第二电机的一端上开设有插孔,所述插孔内插设有插杆,所述插杆为可更换式插杆,所述插杆远离所述第二电机的一端设有磨头。

[0009] 优选的,所述限位板的底部安装有红外线传感开关,所述红外线传感开关与所述电动抓夹电性连接,所述电动抓夹受控于所述红外线传感开关。

[0010] 优选的,两个所述立架的内侧开设有滑槽,所述立架内部开设有空腔,所述空腔内设有弹簧,所述顶板两侧均一体成型有侧立柱,所述侧立柱贯穿所述滑槽插设在所述空腔内,所述弹簧在所述侧立柱的底部。

[0011] 优选的,所述侧立柱的底部开设有伸缩槽,所述空腔底部安装有伸缩杆,所述伸缩杆的顶端插设在所述伸缩槽内。

[0012] 优选的,所述顶板的底部两侧均转动连接有加固杆,所述加固杆在远离所述顶板的一端转动连接有侧夹板,所述加固杆与所述顶板的连接处设有拨簧,所述拨簧使所述加固杆向所述立架之间夹拢。

[0013] 优选的,所述侧夹板的内侧设橡胶防滑纹。

[0014] 优选的,所述底盘为上部窄、下部宽的圆台型结构。

[0015] 优选的,所述插孔内开设有限位插槽,所述插杆远离所述磨头的一端一体成型有限位插块,所述限位插块能够嵌合在所述限位插槽内。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 本自行车花鼓生产的内径打磨设备,通过设置中空的转轴,配合插在其中的侧板以及可更换式的插杆,便于更换不同直径插杆,从而调节花鼓打磨板的打磨直径;通过设置上下结构的夹具机构和磨具机构,在花鼓打磨时产生的碎屑能够自然落下,便于打磨后清理。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的自行车花鼓生产的内径打磨设备的主视示意图;

[0019] 图2为本实用新型的自行车花鼓生产的内径打磨设备中磨具机构的侧视剖面示意图;

[0020] 图3为本实用新型的自行车花鼓生产的内径打磨设备中磨具机构的俯视剖面示意图;

[0021] 图4为本实用新型的自行车花鼓生产的内径打磨设备中夹具机构的立体示意图;

[0022] 图5为本实用新型的自行车花鼓生产的内径打磨设备中立架的剖面示意图。

[0023] 图中:10、底座;11、立架;111、滑槽;12、空腔;13、弹簧;14、伸缩杆;20、顶板;201、侧立柱;202、伸缩槽;21、限位板;211、限位槽;212、红外线传感开关;22、电动抓夹;23、加固杆;24、侧夹板;30、底盘;31、第二电机;32、转轴;33、侧板;34、花鼓打磨板;35、插孔;351、限位插槽;36、插杆;361、磨头;362、限位插块。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 参阅图1-图5,一种自行车花鼓生产的内径打磨设备,包括:底座10、夹具机构和磨

具机构,底座10的顶部两侧安装有立架11,夹具机构安装在两个立架11之间,夹具机构与立架11之间滑动连接,磨具机构安装在底座10的顶部,两个立架11的内侧开设有滑槽111,立架11内部开设有空腔12,空腔12内设有弹簧13,顶板20两侧均一体成型有侧立柱201,侧立柱201贯穿滑槽111插设在空腔12内,弹簧13在侧立柱201的底部,两个立架11的内侧开设有滑槽111,立架11内部开设有空腔12,空腔12内设有弹簧13,顶板20两侧均一体成型有侧立柱201,侧立柱201贯穿滑槽111插设在空腔12内,弹簧13在侧立柱201的底部,能够提高顶板20时的稳定性;

[0026] 夹具机构包括顶板20和电动抓夹22,电动抓夹22安装在顶板20底部,顶板20的底部设有限位板21,限位板21上开设有数个限位槽211,电动抓夹22贯穿限位槽211,限位板21的底部安装有红外线传感开关212,红外线传感开关212与电动抓夹22电性连接,电动抓夹22受控于红外线传感开关212,当红外线传感开关212感应到花鼓放置在限位板21的底部时,控制电动抓夹22启动,电动抓夹22夹住花鼓,顶板20的底部两侧均转动连接有加固杆23,加固杆23在远离顶板20的一端转动连接有侧夹板24,加固杆23与顶板20的连接处设有拨簧,拨簧使加固杆23向立架11之间夹拢,侧夹板24的内侧设橡胶防滑纹,固定花鼓后加固杆23带动侧夹板24夹住花鼓,能够提高花鼓在打磨时的稳定性;

[0027] 磨具机构包括底盘30和转轴32,底盘30上安装有第二电机31,转轴32固定连接在第二电机31的输出轴上,转轴32为中空结构,转轴32的表面插设数个侧板33,侧板33上一体成型有凸块,转轴32内壁上开设有对应凸块的凹槽,凸块在凹槽内限制侧板33完全脱离转轴32,侧板33的外侧设有花鼓打磨板34,花鼓打磨板34的表面为弧形,转轴32远离第二电机31的一端上开设有插孔35,插孔35内插设有插杆36,插杆36为可更换式不同直径的插杆,插杆36远离第二电机31的一端设有磨头361,插孔35内开设有限位插槽351,插杆36远离磨头361的一端一体成型有限位插块362,限位插块362能够嵌合在限位插槽351内,便于插杆36在插孔35内的固定位置,底盘30为上部窄、下部宽的圆台型结构,能够使打磨时产生的碎屑自然下落到底部。

[0028] 结构原理:

[0029] 如图1-图5所示,使用时,将插孔35内插入需要打磨花鼓内径尺寸对应的插杆36,再将花鼓放置在限位板21的底部,当红外线传感开关212感应到花鼓放置在限位板21的底部时,控制电动抓夹22夹住花鼓,之后启动第二电机31,推动顶板20下降,并使花鼓打磨板34进入花鼓内,磨具机构对花鼓打磨时,产生的碎屑自然下落到底盘30底部。

[0030] 综上,本自行车花鼓生产的内径打磨设备,通过设置中空的转轴32,配合插在其中的侧板33以及可更换式的插杆36,便于更换不同直径插杆36,从而调节花鼓打磨板34的打磨直径;通过设置上下结构的夹具机构和磨具机构,在花鼓打磨时产生的碎屑能够自然落下,便于打磨后清理。

[0031] 本实用新型中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。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、替换和变形,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

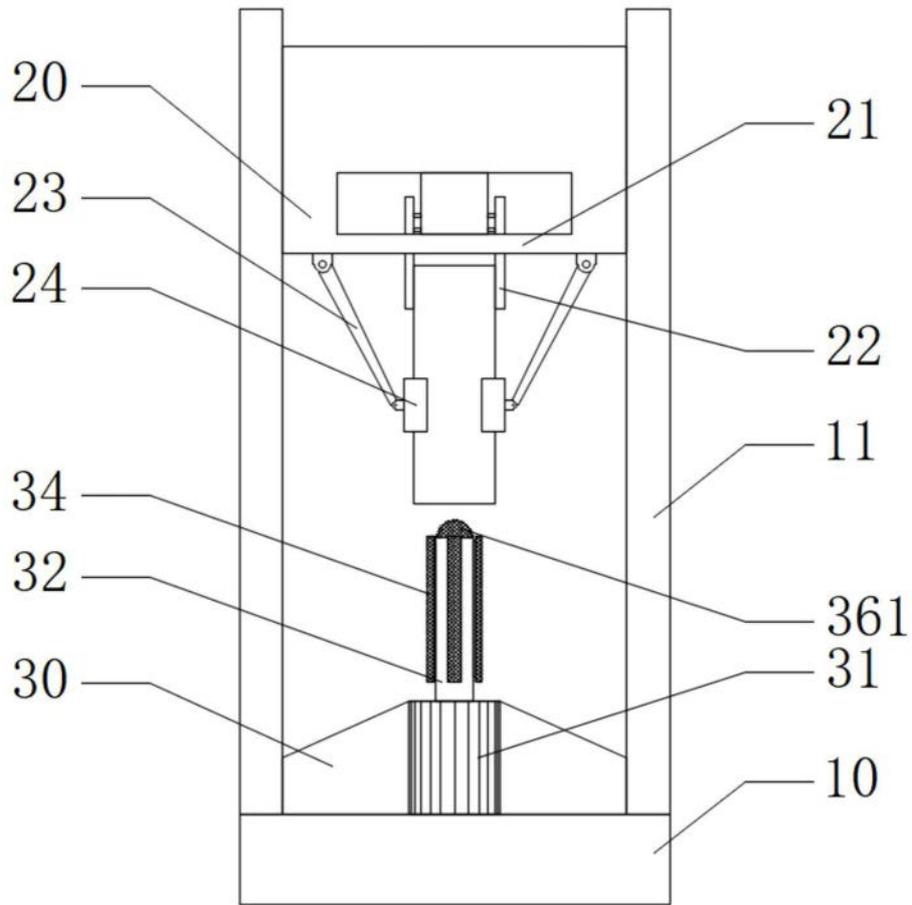


图1

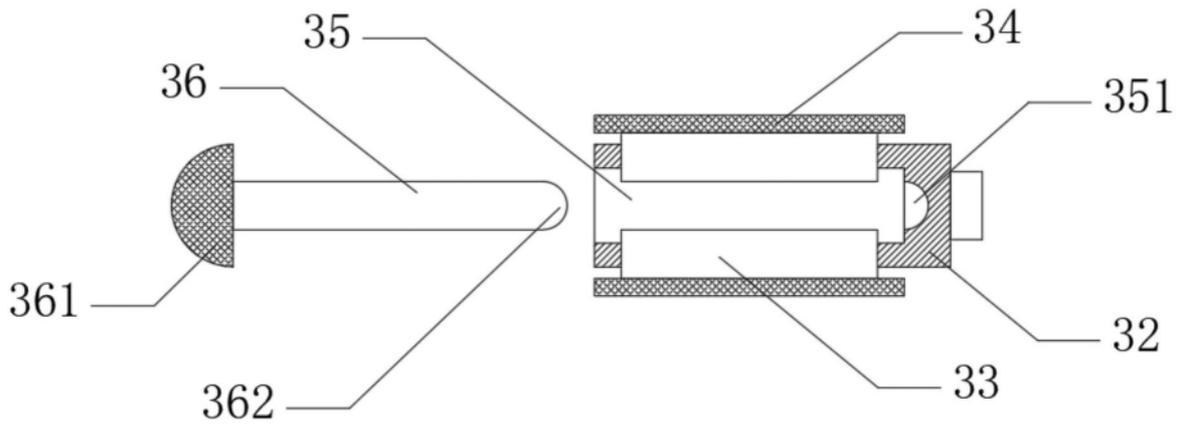


图2

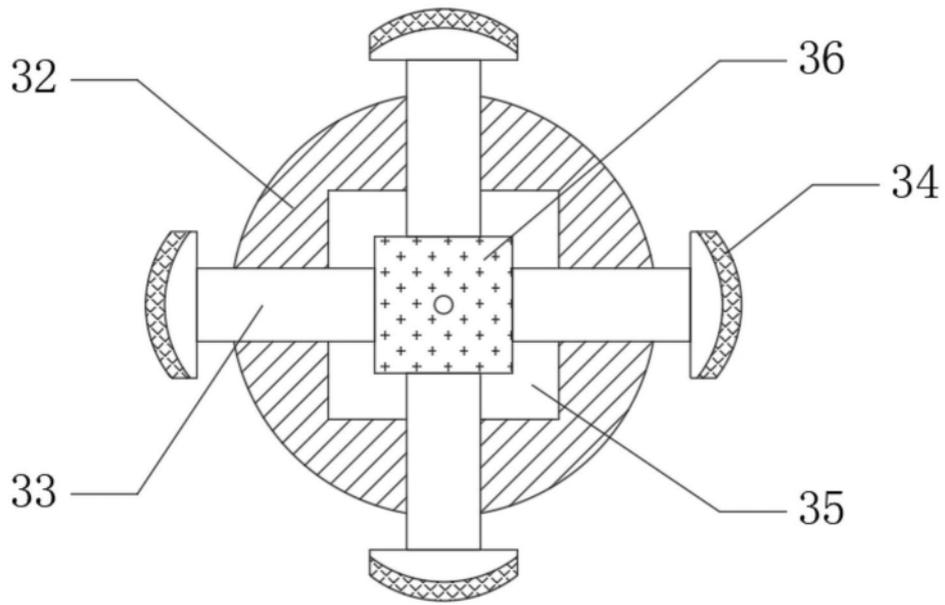


图3

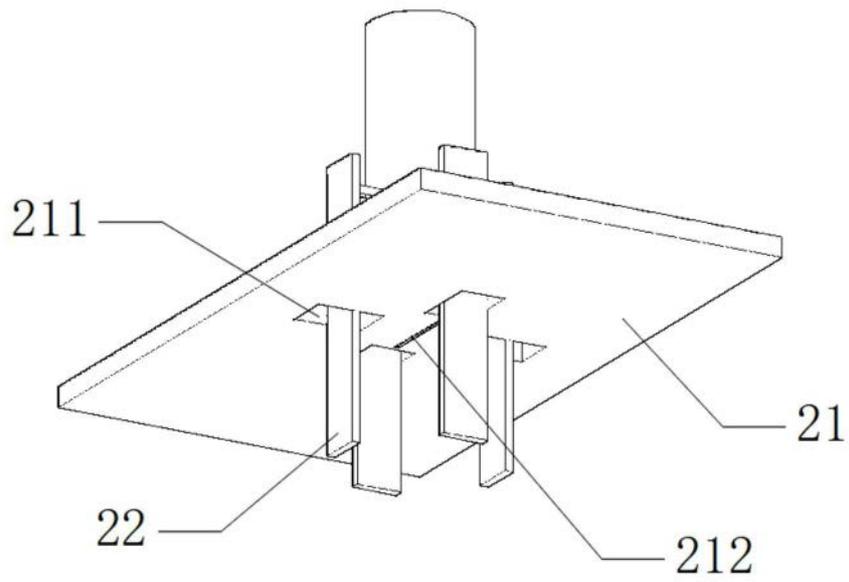


图4

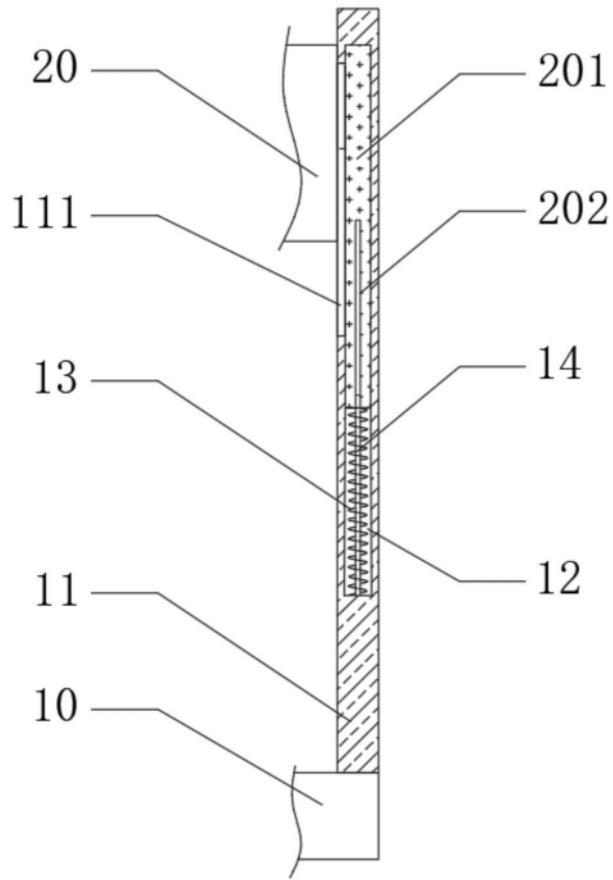


图5