(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107856203 A
(43)申请公布日 2018.03.30

(21)申请号 201711213011.8

(22)申请日 2017.11.28

(71)申请人 盐城市双强管桩有限公司
地址 224000 江苏省盐城市盐都区龙冈镇丁晏村盐城市龙冈凤凰高新科技园

(72)发明人 凌慧 凌德祥 李光明 邵淑敏

(74)专利代理机构 常州市权航专利代理有限公司 32280
代理人 袁兴隆

(51)Int.Cl.
B28D 1/22(2006.01)
B28D 7/00(2006.01)
B28D 7/04(2006.01)
B24D 15/08(2006.01)

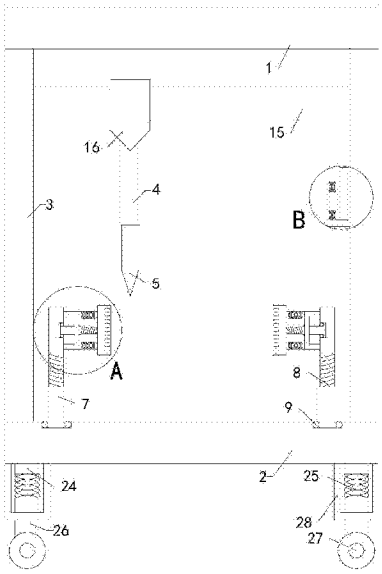
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种方形支撑桩生产用切割装置

(57)摘要

本发明涉及支撑桩切割附属装置的技术领域，特别是涉及一种方形支撑桩生产用切割装置，其夹板高度可以根据支撑桩原料尺寸进行调节，提高其适应能力；并且两组夹板间距能够根据支撑桩原料尺寸进行调节，降低其使用局限性；而且切片切割位置方便移动，从而提高其实用性；包括顶板、底板、左侧板、右侧板、四组支架、电动伸缩杆和切片；还包括两组支撑块、两组下螺纹管和两组下螺纹杆，两组下放置槽内部均设置有下滚珠轴承；还包括两组夹板、两组上螺纹管和两组上螺纹杆，两组支撑块内侧均设置有上放置槽，两组上放置槽内部均设置有上滚珠轴承和限位板；还包括滑杆和滑块，左侧板和右侧板内侧壁上方前后向均设置有滑槽。



CN 107856203 A

1.一种方形支撑桩生产用切割装置，包括顶板(1)、底板(2)、左侧板(3)、右侧板、四组支架、电动伸缩杆(4)和切片(5)，左侧板(3)和右侧板的顶端分别与顶板(1)底端左侧和右侧连接，左侧板(3)和右侧板的底端均与底板(2)顶端连接，电动伸缩杆(4)底部输出端与切片(5)连接；其特征在于，还包括两组支撑块(6)、两组下螺纹管(7)和两组下螺纹杆(8)，底板(2)顶端左侧和右侧均设置有下放置槽，并在两组下放置槽内部均设置有下滚珠轴承(9)，两组下螺纹管(7)底端分别插入至两组下滚珠轴承(9)内部，两组下螺纹杆(8)底端分别插入并螺装至两组下螺纹管(7)顶端内部，两组支撑块(6)分别安装在两组下螺纹杆(8)顶端；还包括两组夹板(10)、两组上螺纹管(11)和两组上螺纹杆(12)，两组支撑块(6)内侧均设置有上放置槽，并在两组上放置槽内部均设置有上滚珠轴承(13)和限位板(14)，两组上螺纹管(11)一端分别插入至两组上滚珠轴承(13)内部并分别与两组限位板(14)连接，两组上螺纹杆(12)一端分别插入并螺装至两组上螺纹管(11)另一端内部，两组夹板(10)分别安装在两组上螺纹杆(12)另一端；还包括滑杆(15)和滑块(16)，左侧板(3)和右侧板内侧壁上方前后向均设置有滑槽，滑杆(15)左端和右端分别安装在两组滑槽上，且滑杆(15)可分别相对两组滑槽前后向滑动，滑块(16)套装在滑杆(15)外侧，滑块(16)可相对滑杆(15)横向滑动，电动伸缩杆(4)安装在滑块(16)底端。

2.如权利要求1所述的一种方形支撑桩生产用切割装置，其特征在于，还包括两组稳定架(17)和两组稳定弹簧组(18)，两组稳定架(17)分别套装在两组上螺纹管(11)外侧，且两组稳定架(17)分别安装在两组支撑块(6)内侧，两组稳定弹簧组(18)的一端分别安装在两组稳定架(17)内侧，两组稳定弹簧组(18)的另一端分别安装在两组夹板(10)的外侧。

3.如权利要求2所述的一种方形支撑桩生产用切割装置，其特征在于，还包括放置架(19)，放置架(19)安装在右侧板左侧，放置架(19)内部设置有放置腔，放置架(19)顶端连通设置有放置口，还包括磨刀石(20)、卡簧(21)和卡板(22)，卡簧(21)左端安装在放置腔内左侧壁，卡簧(21)右端与卡板(22)连接，磨刀石(20)卡装在卡板(22)与放置腔内右侧壁之间。

4.如权利要求3所述的一种方形支撑桩生产用切割装置，其特征在于，两组夹板(10)内侧均安装有防滑垫(23)。

5.如权利要求4所述的一种方形支撑桩生产用切割装置，其特征在于，四组支架均包括上支撑杆(24)、支撑弹簧(25)、下支撑杆(26)和滚轮(27)，四组上支撑杆(24)分别安装在底板(2)底端左前侧、右前侧、左后侧和右后侧，四组支撑弹簧(25)的顶端分别与四组上支撑杆(24)连接，四组支撑弹簧(25)的底端分别与四组下支撑杆(26)连接，四组滚轮(27)分别安装在四组下支撑杆(26)的下方，还包括四组固定架(28)，四组固定架(28)分别套装在四组下支撑杆(26)外侧壁，且四组固定架(28)顶端分别与底板(2)底端左前侧、右前侧、左后侧和右后侧连接。

一种方形支撑桩生产用切割装置

技术领域

[0001] 本发明涉及支撑桩切割附属装置的技术领域，特别是涉及一种方形支撑桩生产用切割装置。

背景技术

[0002] 众所周知，方形支撑桩生产用切割装置是一种用于方形支撑桩生产过程中，对其支撑桩进行切割，使其更好进行生产的辅助装置，其在方形支撑桩生产的领域中得到了广泛的使用；现有的方形支撑桩生产用切割装置包括顶板、底板、左侧板、右侧板、四组支架、电动伸缩杆和切片，左侧板和右侧板的顶端分别与顶板底端左侧和右侧连接，左侧板和右侧板的底端均与底板顶端连接，四组支架的顶端分别安装在底板底端左前侧、右前侧、左后侧和右后侧，电动伸缩杆安装在顶板底端，电动伸缩杆底部输出端与切片连接，底板顶端左侧和右侧均设置有夹板；现有的方形支撑桩生产用切割装置使用时，将支撑桩原料放置在底板顶端，通过两组夹板对其进行固定，并通过电动伸缩杆带动其底部输出端的切片对其进行切割即可；现有的方形支撑桩生产用切割装置使用中发现，其夹板高度固定，无法根据支撑桩原料尺寸进行调节，导致其适应能力较差；并且两组夹板间距固定，无法根据支撑桩原料尺寸进行调节，导致其使用局限性较高；而且切片切割位置固定，从而导致其实用性较差。

发明内容

[0003] 为解决上述技术问题，本发明提供一种其夹板高度可以根据支撑桩原料尺寸进行调节，提高其适应能力；并且两组夹板间距能够根据支撑桩原料尺寸进行调节，降低其使用局限性；而且切片切割位置方便移动，从而提高其实用性的方形支撑桩生产用切割装置。

[0004] 本发明的一种方形支撑桩生产用切割装置，包括顶板、底板、左侧板、右侧板、四组支架、电动伸缩杆和切片，左侧板和右侧板的顶端分别与顶板底端左侧和右侧连接，左侧板和右侧板的底端均与底板顶端连接，电动伸缩杆底部输出端与切片连接；还包括两组支撑块、两组下螺纹管和两组下螺纹杆，底板顶端左侧和右侧均设置有下放置槽，并在两组下放置槽内部均设置有下滚珠轴承，两组下螺纹管底端分别插入至两组下滚珠轴承内部，两组下螺纹杆底端分别插入并螺装至两组下螺纹管顶端内部，两组支撑块分别安装在两组下螺纹杆顶端；还包括两组夹板、两组上螺纹管和两组上螺纹杆，两组支撑块内侧均设置有上放置槽，并在两组上放置槽内部均设置有上滚珠轴承和限位板，两组上螺纹管一端分别插入至两组上滚珠轴承内部并分别与两组限位板连接，两组上螺纹杆一端分别插入并螺装至两组上螺纹管另一端内部，两组夹板分别安装在两组上螺纹杆另一端；还包括滑杆和滑块，左侧板和右侧板内侧壁上方前后向均设置有滑槽，滑杆左端和右端分别安装在两组滑槽上，且滑杆可分别相对两组滑槽前后向滑动，滑块套装在滑杆外侧，滑块可相对滑杆横向滑动，电动伸缩杆安装在滑块底端。

[0005] 本发明的一种方形支撑桩生产用切割装置，还包括两组稳定架和两组稳定弹簧

组，两组稳定架分别套装在两组上螺纹管外侧，且两组稳定架分别安装在两组支撑块内侧，两组稳定弹簧组的一端分别安装在两组稳定架内侧，两组稳定弹簧组的另一端分别安装在两组夹板的外侧。

[0006] 本发明的一种方形支撑桩生产用切割装置，还包括放置架，放置架安装在右侧板左侧，放置架内部设置有放置腔，放置架顶端连通设置有放置口，还包括磨刀石、卡簧和卡板，卡簧左端安装在放置腔内左侧壁，卡簧右端与卡板连接，磨刀石卡装在卡板与放置腔内右侧壁之间。

[0007] 本发明的一种方形支撑桩生产用切割装置，两组夹板内侧均安装有防滑垫。

[0008] 本发明的一种方形支撑桩生产用切割装置，四组支架均包括上支撑杆、支撑弹簧、下支撑杆和滚轮，四组上支撑杆分别安装在底板底端左前侧、右前侧、左后侧和右后侧，四组支撑弹簧的顶端分别与四组上支撑杆连接，四组支撑弹簧的底端分别与四组下支撑杆连接，四组滚轮分别安装在四组下支撑杆的下方，还包括四组固定架，四组固定架分别套装在四组下支撑杆外侧壁，且四组固定架顶端分别与底板底端左前侧、右前侧、左后侧和右后侧连接。

[0009] 与现有技术相比本发明的有益效果为：通过上述设置，其可以通过旋转两组下螺纹管带动两组下螺纹杆纵向调节，从而带动两组夹板能够纵向调节，使两组夹板高度可以根据支撑桩原料尺寸进行调节，提高其适应能力；并且可以通过旋转两组上螺纹管带动两组上螺纹杆横向调节，从而带动两组夹板间距能够根据支撑桩原料尺寸进行调节，降低其使用局限性；而且可以滑块在滑杆上横向滑动，通过两组滑槽使滑块前后向滑动，从而使切片切割位置方便移动，从而提高其实用性。

附图说明

[0010] 图1是本发明的结构示意图；

图2是图1的A部局部放大图；

图3是图1的B部局部放大图；

附图中标记：1、顶板；2、底板；3、左侧板；4、电动伸缩杆；5、切片；6、支撑块；7、下螺纹管；8、下螺纹杆；9、下滚珠轴承；10、夹板；11、上螺纹管；12、上螺纹杆；13、上滚珠轴承；14、限位板；15、滑杆；16、滑块；17、稳定架；18、稳定弹簧组；19、放置架；20、磨刀石；21、卡簧；22、卡板；23、防滑垫；24、上支撑杆；25、支撑弹簧；26、下支撑杆；27、滚轮；28、固定架。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图和实施例，对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明，但不用来限制本发明的范围。

[0012] 如图1至图3所示，本发明的一种方形支撑桩生产用切割装置，包括顶板1、底板2、左侧板3、右侧板、四组支架、电动伸缩杆4和切片5，左侧板和右侧板的顶端分别与顶板底端左侧和右侧连接，左侧板和右侧板的底端均与底板顶端连接，电动伸缩杆底部输出端与切片连接；还包括两组支撑块6、两组下螺纹管7和两组下螺纹杆8，底板顶端左侧和右侧均设置有下放置槽，并在两组下放置槽内部均设置有下滚珠轴承9，两组下螺纹管底端分别插入至两组下滚珠轴承内部，两组下螺纹杆底端分别插入并螺装至两组下螺纹管顶端内部，两

组支撑块分别安装在两组下螺纹杆顶端；还包括两组夹板10、两组上螺纹管11和两组上螺纹杆12，两组支撑块内侧均设置有上放置槽，并在两组上放置槽内部均设置有上滚珠轴承13和限位板14，两组上螺纹管一端分别插入至两组上滚珠轴承内部并分别与两组限位板连接，两组上螺纹杆一端分别插入并螺装至两组上螺纹管另一端内部，两组夹板分别安装在两组上螺纹杆另一端；还包括滑杆15和滑块16，左侧板和右侧板内侧壁上方前后向均设置有滑槽，滑杆左端和右端分别安装在两组滑槽上，且滑杆可分别相对两组滑槽前后向滑动，滑块套装在滑杆外侧，滑块可相对滑杆横向滑动，电动伸缩杆安装在滑块底端；通过上述设置，其可以通过旋转两组下螺纹管带动两组下螺纹杆纵向调节，从而带动两组夹板能够纵向调节，使两组夹板高度可以根据支撑桩原料尺寸进行调节，提高其适应能力；并且可以通过旋转两组上螺纹管带动两组上螺纹杆横向调节，从而带动两组夹板间距能够根据支撑桩原料尺寸进行调节，降低其使用局限性；而且可以滑块在滑杆上横向滑动，通过两组滑槽使滑块前后向滑动，从而使切片切割位置方便移动，从而提高其实用性。

[0013] 本发明的一种方形支撑桩生产用切割装置，还包括两组稳定架17和两组稳定弹簧组18，两组稳定架分别套装在两组上螺纹管外侧，且两组稳定架分别安装在两组支撑块内侧，两组稳定弹簧组的一端分别安装在两组稳定架内侧，两组稳定弹簧组的另一端分别安装在两组夹板的外侧；通过上述设置，其可以通过两组稳定架提高两组上螺纹管的支撑稳定性，并通过两组稳定弹簧组提高两组上螺纹杆的支撑能力，并且两组稳定弹簧组分别与两组夹板均匀连接，使两组夹板方便维持平衡。

[0014] 本发明的一种方形支撑桩生产用切割装置，还包括放置架19，放置架安装在右侧板左侧，放置架内部设置有放置腔，放置架顶端连通设置有放置口，还包括磨刀石20、卡簧21和卡板22，卡簧左端安装在放置腔内左侧壁，卡簧右端与卡板连接，磨刀石卡装在卡板与放置腔内右侧壁之间；通过上述设置，其可以通过放置架对磨刀石进行放置，并通过卡板对其进行固定，通过卡簧适应其尺寸，提高实用性。

[0015] 本发明的一种方形支撑桩生产用切割装置，两组夹板内侧均安装有防滑垫23；通过上述设置，其可以通过两组防滑垫在固定时进行防滑，提高使用可靠性。

[0016] 本发明的一种方形支撑桩生产用切割装置，四组支架均包括上支撑杆24、支撑弹簧25、下支撑杆26和滚轮27，四组上支撑杆分别安装在底板底端左前侧、右前侧、左后侧和右后侧，四组支撑弹簧的顶端分别与四组上支撑杆连接，四组支撑弹簧的底端分别与四组下支撑杆连接，四组滚轮分别安装在四组下支撑杆的下方，还包括四组固定架28，四组固定架分别套装在四组下支撑杆外侧壁，且四组固定架顶端分别与底板底端左前侧、右前侧、左后侧和右后侧连接；通过上述设置，其可以通过四组滚轮方便移动，并且当路面不够平坦时，可以通过四组支撑弹簧进行缓冲，以便于底板维持水平状态，提高其可靠性，而且可以通过四组固定架维持四组下支撑杆的稳定，提高其稳定性。

[0017] 本发明的一种方形支撑桩生产用切割装置，其在工作时，可以通过旋转两组下螺纹管带动两组下螺纹杆纵向调节，从而带动两组夹板能够纵向调节，使两组夹板高度可以根据支撑桩原料尺寸进行调节，提高其适应能力；并且可以通过旋转两组上螺纹管带动两组上螺纹杆横向调节，从而带动两组夹板间距能够根据支撑桩原料尺寸进行调节，降低其使用局限性；而且可以滑块在滑杆上横向滑动，通过两组滑槽使滑块前后向滑动，从而使切片切割位置方便移动，从而提高其实用性；可以通过两组稳定架提高两组上螺纹管的支撑

稳定性，并通过两组稳定弹簧组提高两组上螺纹杆的支撑能力，并且两组稳定弹簧组分别与两组夹板均匀连接，使两组夹板方便维持平衡；可以通过放置架对磨刀石进行放置，并通过卡板对其进行固定，通过卡簧适应其尺寸，提高实用性；可以通过两组防滑垫在固定时进行防滑，提高使用可靠性；可以通过四组滚轮方便移动，并且当路面不够平坦时，可以通过四组支撑弹簧进行缓冲，以便于底板维持水平状态，提高其可靠性，而且可以通过四组固定架维持四组下支撑杆的稳定，提高其稳定性。

[0018] 以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明技术原理的前提下，还可以做出若干改进和变型，这些改进和变型也应视为本发明的保护范围。

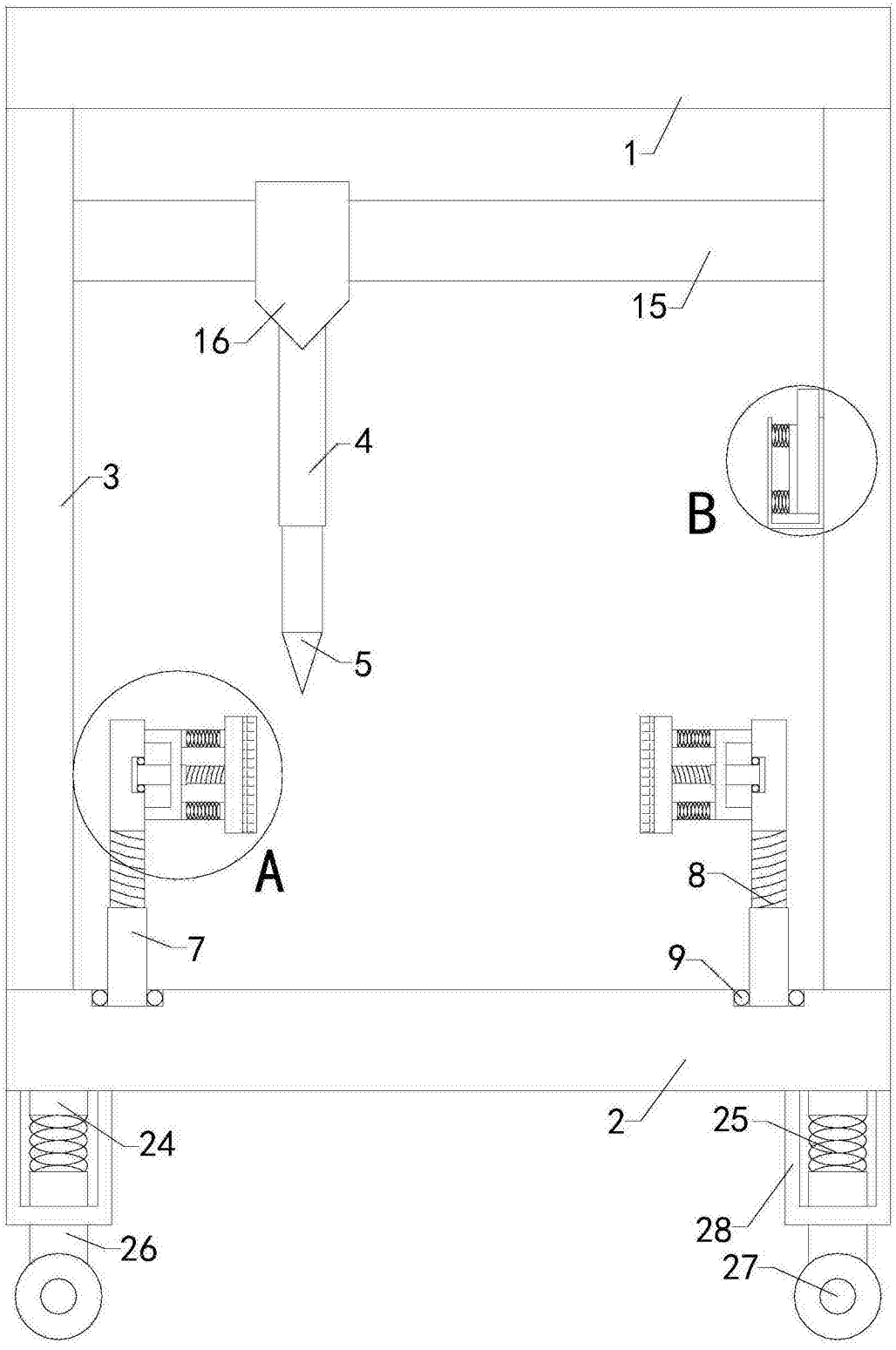


图1

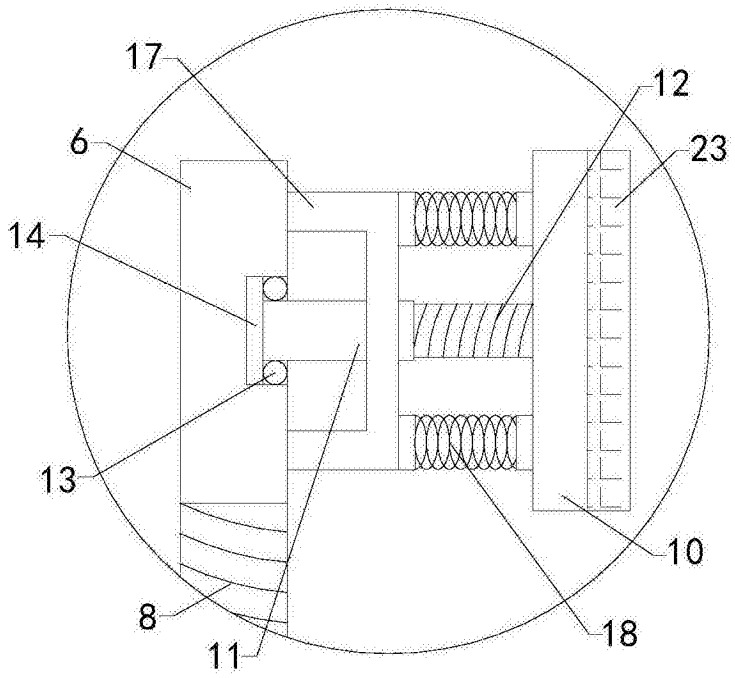


图2

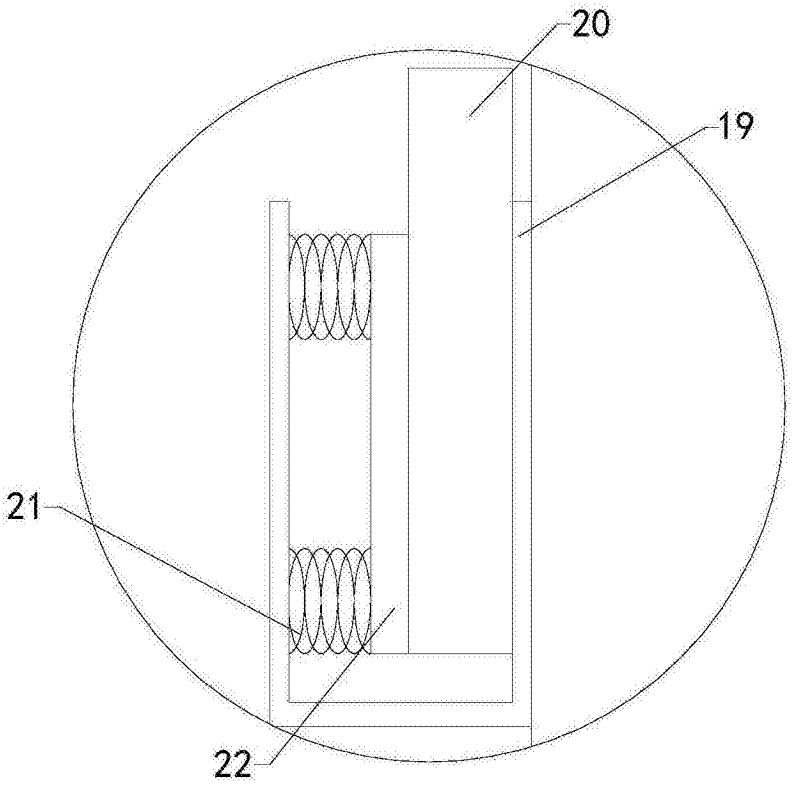


图3