(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206980911 U
(45)授权公告日 2018.02.09

(21)申请号 201720621780.0

(22)申请日 2017.05.31

(73)专利权人 河北其实电子科技有限公司
地址 056000 河北省邯郸市邯山区和平路田家胡同3号院3-1-4

(72)发明人 孙东云

(51)Int.Cl.
B02C 18/10(2006.01)
B02C 23/14(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)

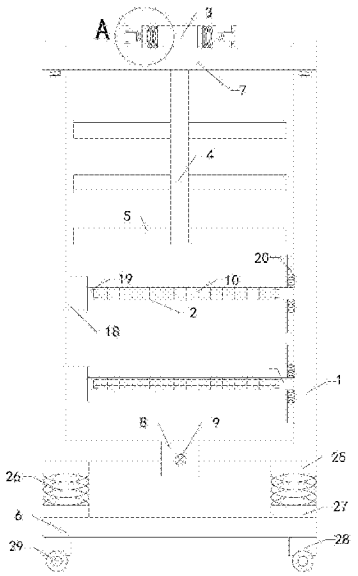
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种现代农业用粉碎过滤装置

(57)摘要

本实用新型涉及农作物粉碎过滤附属装置的技术领域，特别是涉及一种现代农业用粉碎过滤装置，能够缓冲转动电机在使用时出现的晃动，延长其使用寿命；并且粉碎片更换较为方便，提高其实用性；而且提高两组过滤网过滤速度，从而提高其工作效率；包括工作箱、第一过滤板、第二过滤板、转动电机、第一传动轴、粉碎片和底板，第一过滤板上设置有第一过滤网，第二过滤板上设置有第二过滤网；还包括左连接板、右连接板、左缓冲弹簧、左卡板、右缓冲弹簧和右卡板；第一传动轴包括上传动杆和下传动杆，上传动杆底端外侧壁上设置有第一螺纹；还包括第一振动电机、第二传动轴、第一振动辅助装置、第二振动电机、第三传动轴和第二振动辅助装置。



CN 206980911 U

1.一种现代农业用粉碎过滤装置，包括工作箱(1)、第一过滤板(2)、第二过滤板、转动电机(3)、第一传动轴(4)、粉碎片(5)和底板(6)，工作箱(1)内设置有工作腔，工作箱(1)顶端设置有取放口，工作腔与取放口相通，并在取放口处设置有挡盖(7)，工作箱(1)底端设置有卸料管(8)，并在卸料管(8)上设置有卸料阀门(9)，卸料管(8)与工作腔相通，转动电机(3)安装在挡盖(7)顶端，粉碎片(5)位于工作腔内部，第一过滤板(2)位于第一传动轴(4)下方，第二过滤板位于第一过滤板(2)下方，第一过滤板(2)上设置有第一过滤网(10)，第二过滤板上设置有第二过滤网，第一过滤网(10)网眼大于第二过滤网网眼；其特征在于，还包括左连接板(11)、右连接板、左缓冲弹簧(12)、左卡板(13)、右缓冲弹簧和右卡板，左缓冲弹簧(12)左端与左连接板(11)连接，左缓冲弹簧(12)右端与左卡板(13)连接，右缓冲弹簧右端与右连接板连接，右缓冲弹簧左端与右卡板连接，电机卡装在左卡板(13)和右卡板之间；第一传动轴(4)包括上传动杆(14)和下传动杆(15)，上传动杆(14)顶端与电机底部输出端连接，下传动杆(15)底端穿过挡盖(7)顶侧壁并伸入至工作腔内部，粉碎片(5)安装在下传动杆(15)上，上传动杆(14)底端外侧壁上设置有第一螺纹(16)，下传动杆(15)顶端设置有凹槽，并在凹槽内部设置有与第一螺纹(16)相对应的第二螺纹(17)，上传动杆(14)底端插入并螺装至凹槽内部；还包括第一振动电机(18)、第二传动轴(19)、第一振动辅助装置(20)、第二振动电机、第三传动轴和第二振动辅助装置，第一振动电机(18)和第一振动辅助装置(20)均安装在工作腔侧壁上，第二传动轴(19)一端与第一振动电机(18)输出端连接，第二传动轴(19)另一端与第一振动辅助装置(20)连接，第二振动电机和第二振动辅助装置均安装在工作腔侧壁上，第三传动轴一端与第二振动电机输出端连接，第三传动轴另一端与第二振动辅助装置连接。

2.如权利要求1所述的一种现代农业用粉碎过滤装置，其特征在于，还包括左限位板(21)、左螺纹管(22)、左螺纹杆(23)、右限位板、右螺纹管和右螺纹杆，左限位板(21)和右限位板底端分别与挡盖(7)顶端左侧和右侧连接，左限位板(21)右侧壁上设置有左放置槽，并在左放置槽内设置有左滚珠轴承(24)，左螺纹管(22)左端插入至左滚珠轴承(24)内部，左螺纹杆(23)左端插入并螺装至左螺纹管(22)右端内部，左螺纹杆(23)右端与左连接板(11)连接，右限位板左侧壁上设置有右放置槽，并在右放置槽内设置有右滚珠轴承，右螺纹管右端插入至右滚珠轴承内部，右螺纹杆右端插入并螺装至右螺纹管左端内部，右螺纹杆左端与右连接板连接。

3.如权利要求2所述的一种现代农业用粉碎过滤装置，其特征在于，第二传动轴(19)和第三传动轴上均设置有卡槽，第一过滤板(2)和第二过滤板均为弹性板，第一过滤板(2)和第二过滤板分别卡装在两组卡槽上。

4.如权利要求3所述的一种现代农业用粉碎过滤装置，其特征在于，还包括四组上连接块(25)、四组支撑弹簧(26)和四组下连接块(27)，四组上连接块(25)分别安装在工作箱(1)底端左前侧、右前侧、左后侧和右后侧，四组支撑弹簧(26)的顶端分别与四组上连接块(25)底端连接，四组支撑弹簧(26)的底端分别与四组下连接块(27)顶端连接，四组下连接块(27)均安装在底板(6)上。

5.如权利要求4所述的一种现代农业用粉碎过滤装置，其特征在于，还包括四组支腿(28)，四组支腿(28)的顶端分别与底板(6)底端左前侧、右前侧、左后侧和右后侧连接，四组支腿(28)的下方均设置有滚轮(29)。

一种现代农业用粉碎过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农作物粉碎过滤附属装置的技术领域，特别是涉及一种现代农业用粉碎过滤装置。

背景技术

[0002] 众所周知，现代农业用粉碎过滤装置是一种用于农作物处理过程中，对农作物进行粉碎过滤，使其能够更好的为人们所用的辅助装置，其在农作物粉碎过滤的领域中得到了广泛的使用；现有的现代农业用粉碎过滤装置包括工作箱、第一过滤板、第二过滤板、转动电机、第一传动轴、粉碎片和底板，工作箱安装在底板上，工作箱内设置有工作腔，工作箱顶端设置有取放口，工作腔与取放口相通，并在取放口处设置有挡盖，工作箱底端设置有卸料管，并在卸料管上设置有卸料阀门，卸料管与工作腔相通，转动电机安装在挡盖顶端，第一传动轴顶端与转动电机底部输出端连接，第一传动轴底端穿过挡盖顶侧壁并伸入至工作腔内部，粉碎片位于工作腔内部，粉碎片安装在第一传动轴上，第一过滤板和第二过滤板均安装在工作腔内部，第一过滤板位于第一传动轴下方，第二过滤板位于第一过滤板下方，第一过滤板上设置有第一过滤网，第二过滤板上设置有第二过滤网，第一过滤网网眼大于第二过滤网网眼；现有的现代农业用粉碎过滤装置使用时，将农作物导入工作腔内，通过转动电机带动第一传动轴上的粉碎片对其进行粉碎，并通过第一过滤网和第二过滤网对其进行二重过滤，通过卸料管将其导出即可；现有的现代农业用粉碎过滤装置使用中发现，转动电机在使用时经常出现晃动，长时间晃动会导致转动电机及第一传动轴的损坏，导致其使用寿命较短；并且粉碎片长时间使用发生钝化，但更换较为不便，导致其实用性较差；而且两组过滤网过滤过程较为缓慢，导致其工作效率较低。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题，本实用新型提供一种能够缓冲转动电机在使用时出现的晃动，延长其使用寿命；并且粉碎片更换较为方便，提高其实用性；而且提高两组过滤网过滤速度，从而提高其工作效率的现代农业用粉碎过滤装置。

[0004] 本实用新型的一种现代农业用粉碎过滤装置，包括工作箱、第一过滤板、第二过滤板、转动电机、第一传动轴、粉碎片和底板，工作箱内设置有工作腔，工作箱顶端设置有取放口，工作腔与取放口相通，并在取放口处设置有挡盖，工作箱底端设置有卸料管，并在卸料管上设置有卸料阀门，卸料管与工作腔相通，转动电机安装在挡盖顶端，粉碎片位于工作腔内部，第一过滤板位于第一传动轴下方，第二过滤板位于第一过滤板下方，第一过滤板上设置有第一过滤网，第二过滤板上设置有第二过滤网，第一过滤网网眼大于第二过滤网网眼；还包括左连接板、右连接板、左缓冲弹簧、左卡板、右缓冲弹簧和右卡板，左缓冲弹簧左端与左连接板连接，左缓冲弹簧右端与左卡板连接，右缓冲弹簧右端与右连接板连接，右缓冲弹簧左端与右卡板连接，电机卡装在左卡板和右卡板之间；第一传动轴包括上传动杆和下传动杆，上传动杆顶端与电机底部输出端连接，下传动杆底端穿过挡盖顶侧壁并伸入至工作

腔内部，粉碎片安装在下传动杆上，上传动杆底端外侧壁上设置有第一螺纹，下传动杆顶端设置有凹槽，并在凹槽内部设置有与第一螺纹相对应的第二螺纹，上传动杆底端插入并螺装至凹槽内部；还包括第一振动电机、第二传动轴、第一振动辅助装置、第二振动电机、第三传动轴和第二振动辅助装置，第一振动电机和第一振动辅助装置均安装在工作腔侧壁上，第二传动轴一端与第一振动电机输出端连接，第二传动轴另一端与第一振动辅助装置连接，第二振动电机和第二振动辅助装置均安装在工作腔侧壁上，第三传动轴一端与第二振动电机输出端连接，第三传动轴另一端与第二振动辅助装置连接。

[0005] 本实用新型的一种现代农业用粉碎过滤装置，还包括左限位板、左螺纹管、左螺纹杆、右限位板、右螺纹管和右螺纹杆，左限位板和右限位板底端分别与挡盖顶端左侧和右侧连接，左限位板右侧壁上设置有左放置槽，并在左放置槽内设置有左滚珠轴承，左螺纹管左端插入至左滚珠轴承内部，左螺纹杆左端插入并螺装至左螺纹管右端内部，左螺纹杆右端与左连接板连接，右限位板左侧壁上设置有右放置槽，并在右放置槽内设置有右滚珠轴承，右螺纹管右端插入至右滚珠轴承内部，右螺纹杆右端插入并螺装至右螺纹管左端内部，右螺纹杆左端与右连接板连接。

[0006] 本实用新型的一种现代农业用粉碎过滤装置，第二传动轴和第三传动轴上均设置有卡槽，第一过滤板和第二过滤板均为弹性板，第一过滤板和第二过滤板分别卡装在两组卡槽上。

[0007] 本实用新型的一种现代农业用粉碎过滤装置，还包括四组上连接块、四组支撑弹簧和四组下连接块，四组上连接块分别安装在工作箱底端左前侧、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连接块底端连接，四组支撑弹簧的底端分别与四组下连接块顶端连接，四组下连接块均安装在底板上。

[0008] 本实用新型的一种现代农业用粉碎过滤装置，还包括四组支腿，四组支腿的顶端分别与底板底端左前侧、右前侧、左后侧和右后侧连接，四组支腿的下方均设置有滚轮。

[0009] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为：通过上述设置，能够通过左缓冲弹簧和右缓冲弹簧缓冲转动电机在使用时出现的晃动，延长其使用寿命；并且可以通过旋转下传动杆使粉碎片更换较为方便，提高其实用性；而且可以通过第一振动电机和第二振动电机提高两组过滤网过滤速度，从而提高其工作效率。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0011] 图2是第一传动轴的内部结构示意图；

[0012] 图3是图1的A部局部放大图；

[0013] 附图中标记：1、工作箱；2、第一过滤板；3、转动电机；4、第一传动轴；5、粉碎片；6、底板；7、挡盖；8、卸料管；9、卸料阀门；10、第一过滤网；11、左连接板；12、左缓冲弹簧；13、左卡板；14、上传动杆；15、下传动杆；16、第一螺纹；17、第二螺纹；18、第一振动电机；19、第二传动轴；20、第一振动辅助装置；21、左限位板；22、左螺纹管；23、左螺纹杆；24、左滚珠轴承；25、上连接块；26、支撑弹簧；27、下连接块；28、支腿；29、滚轮。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例，对本实用新型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实用新型，但不用来限制本实用新型的范围。

[0015] 如图1至图3所示，本实用新型的一种现代农业用粉碎过滤装置，包括工作箱1、第一过滤板2、第二过滤板、转动电机3、第一传动轴4、粉碎片5和底板6，工作箱内设置有工作腔，工作箱顶端设置有取放口，工作腔与取放口相通，并在取放口处设置有挡盖7，工作箱底端设置有卸料管8，并在卸料管上设置有卸料阀门9，卸料管与工作腔相通，转动电机安装在挡盖顶端，粉碎片位于工作腔内部，第一过滤板位于第一传动轴下方，第二过滤板位于第一过滤板下方，第一过滤板上设置有第一过滤网10，第二过滤板上设置有第二过滤网，第一过滤网网眼大于第二过滤网网眼；还包括左连接板11、右连接板、左缓冲弹簧12、左卡板13、右缓冲弹簧和右卡板，左缓冲弹簧左端与左连接板连接，左缓冲弹簧右端与左卡板连接，右缓冲弹簧右端与右连接板连接，右缓冲弹簧左端与右卡板连接，电机卡装在左卡板和右卡板之间；第一传动轴包括上传动杆14和下传动杆15，上传动杆顶端与电机底部输出端连接，下传动杆底端穿过挡盖顶侧壁并伸入至工作腔内部，粉碎片安装在下传动杆上，上传动杆底端外侧壁上设置有第一螺纹16，下传动杆顶端设置有凹槽，并在凹槽内部设置有与第一螺纹相对应的第二螺纹17，上传动杆底端插入并螺装至凹槽内部；还包括第一振动电机18、第二传动轴19、第一振动辅助装置20、第二振动电机、第三传动轴和第二振动辅助装置，第一振动电机和第一振动辅助装置均安装在工作腔侧壁上，第二传动轴一端与第一振动电机输出端连接，第二传动轴另一端与第一振动辅助装置连接，第二振动电机和第二振动辅助装置均安装在工作腔侧壁上，第三传动轴一端与第二振动电机输出端连接，第三传动轴另一端与第二振动辅助装置连接；通过上述设置，能够通过左缓冲弹簧和右缓冲弹簧缓冲转动电机在使用时出现的晃动，延长其使用寿命；并且可以通过旋转下传动杆使粉碎片更换较为方便，提高其实用性；而且可以通过第一振动电机和第二振动电机提高两组过滤网过滤速度，从而提高其工作效率。

[0016] 本实用新型的一种现代农业用粉碎过滤装置，还包括左限位板21、左螺纹管22、左螺纹杆23、右限位板、右螺纹管和右螺纹杆，左限位板和右限位板底端分别与挡盖顶端左侧和右侧连接，左限位板右侧壁上设置有左放置槽，并在左放置槽内设置有左滚珠轴承24，左螺纹管左端插入至左滚珠轴承内部，左螺纹杆左端插入并螺装至左螺纹管右端内部，左螺纹杆右端与左连接板连接，右限位板左侧壁上设置有右放置槽，并在右放置槽内设置有右滚珠轴承，右螺纹管右端插入至右滚珠轴承内部，右螺纹杆右端插入并螺装至右螺纹管左端内部，右螺纹杆左端与右连接板连接；通过上述设置，能够通过旋转左螺纹管和右螺纹管调节左卡板与右卡板之间的距离，方便适应不同规格的转动电机。

[0017] 本实用新型的一种现代农业用粉碎过滤装置，第二传动轴和第三传动轴上均设置有卡槽，第一过滤板和第二过滤板均为弹性板，第一过滤板和第二过滤板分别卡装在两组卡槽上；通过上述设置，能够通过第一过滤板和第二过滤板的弹性对两组过滤网进行拆卸，方便清理和更换。

[0018] 本实用新型的一种现代农业用粉碎过滤装置，还包括四组上连接块25、四组支撑弹簧26和四组下连接块27，四组上连接块分别安装在工作箱底端左前侧、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连接块底端连接，四组支撑弹簧的底端分别与四组下连接块顶端连接，四组下连接块均安装在底板上；通过上述设置，能够通过四组支撑

弹簧缓冲转动电机和两组振动电机在使用时，使工作箱发生的晃动，提高其实用性。

[0019] 本实用新型的一种现代农业用粉碎过滤装置，还包括四组支腿28，四组支腿的顶端分别与底板底端左前侧、右前侧、左后侧和右后侧连接，四组支腿的下方均设置有滚轮29；通过上述设置，方便移动和提高支撑效果。

[0020] 本实用新型的一种现代农业用粉碎过滤装置，其在工作时，能够通过左缓冲弹簧和右缓冲弹簧缓冲转动电机在使用时出现的晃动，延长其使用寿命；并且可以通过旋转下传动杆使粉碎片更换较为方便，提高其实用性；而且可以通过第一振动电机和第二振动电机提高两组过滤网过滤速度，从而提高其工作效率；能够通过旋转左螺纹管和右螺纹管调节左卡板与右卡板之间的距离，方便适应不同规格的转动电机；能够通过第一过滤板和第二过滤板的弹性对两组过滤网进行拆卸，方便清理和更换；能够通过四组支撑弹簧缓冲转动电机和两组振动电机在使用时，使工作箱发生的晃动，提高其实用性；在完成上述动作之前，首先将装置移动到用户需要的位置。

[0021] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型技术原理的前提下，还可以做出若干改进和变型，这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

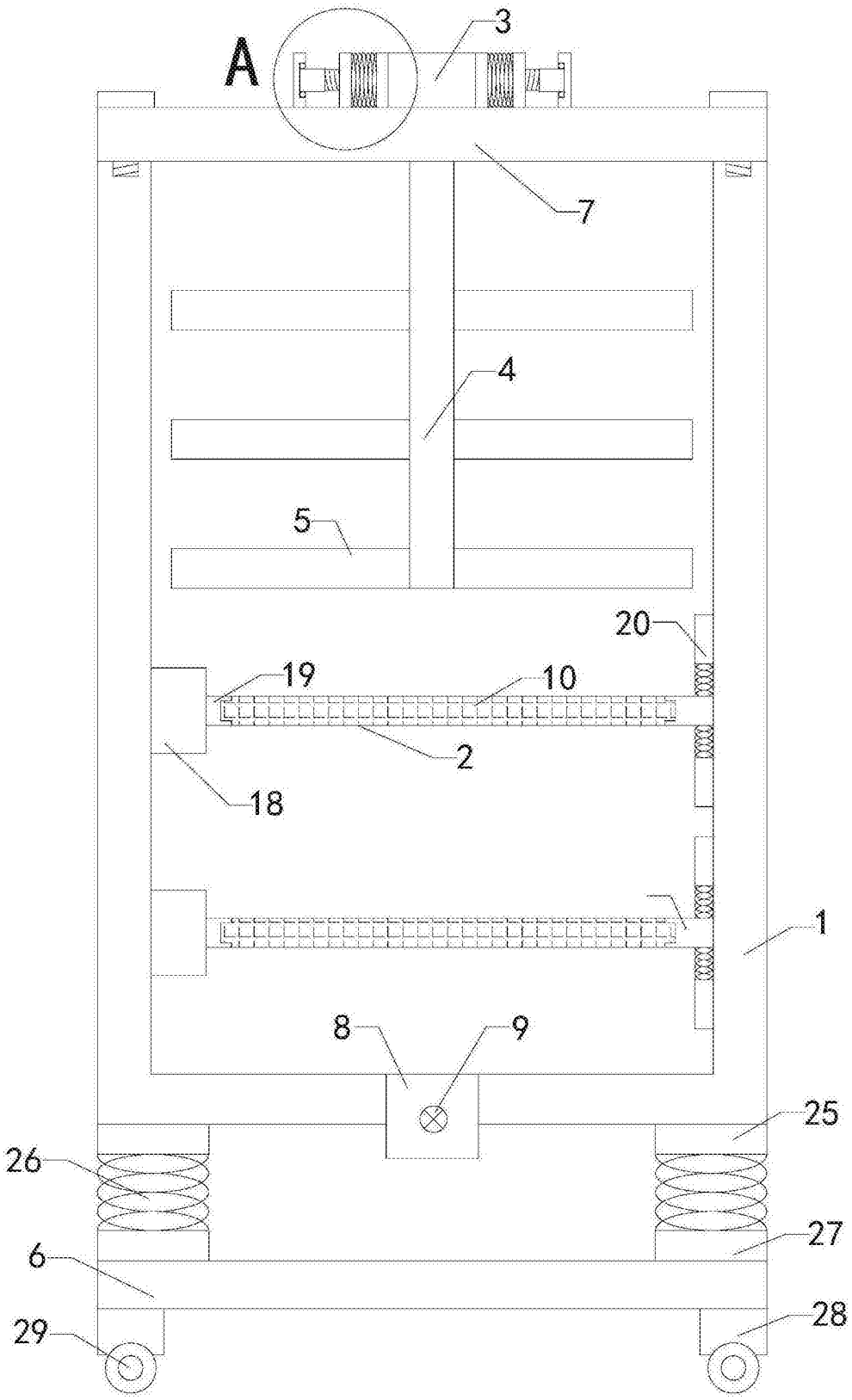


图1

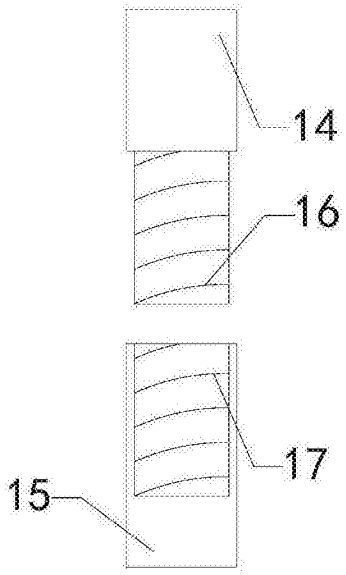


图2

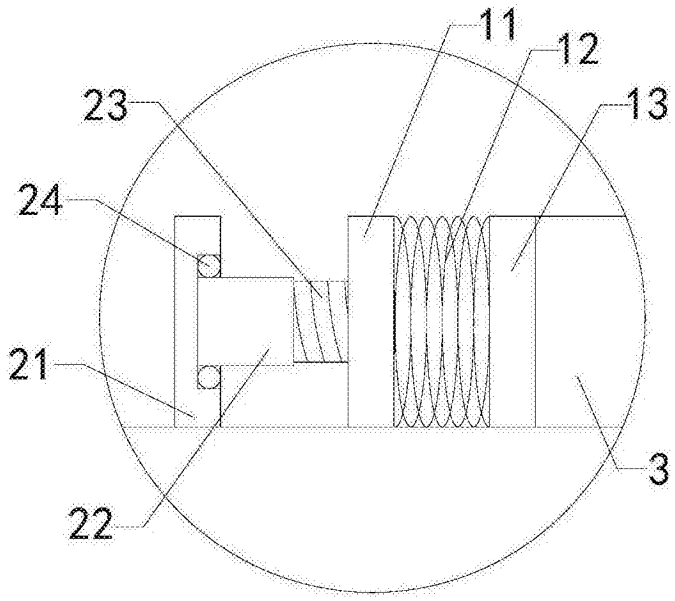


图3