



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205585278 U

(45)授权公告日 2016.09.21

(21)申请号 201620086881.8

(22)申请日 2016.01.28

(73)专利权人 林秋霞

地址 362609 福建省泉州市永春县桃城镇
环翠村44号

(72)发明人 林秋霞

(51)Int.Cl.

A23N 12/02(2006.01)

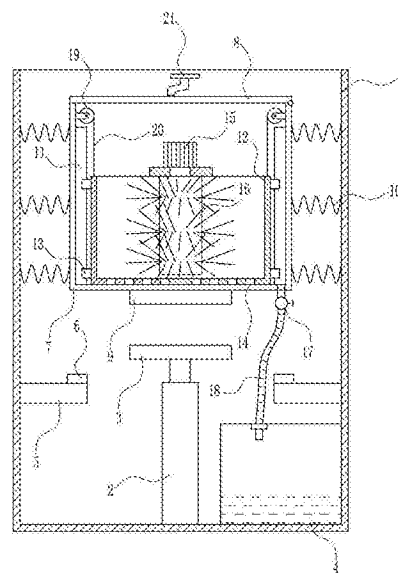
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高效率马铃薯表面清洗装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种清洗装置,尤其涉及一种高效率马铃薯表面清洗装置。本实用新型要解决的技术问题是提供一种能方便快捷地对大量的马铃薯进行清洗,操作简单、节约时间、工作效率高的高效率马铃薯表面清洗装置。为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种高效率马铃薯表面清洗装置,包括有桶体、气缸、电磁铁、污水箱、支架、压力开关、清洗桶、桶盖、铁块、弹簧I、滑轨、清洗框、滑块、小孔、减速电机、滚刷、电控阀、出水软管、电动绕线轮、拉绳和阀门,桶体内底部中间设置有气缸,气缸上端连接有电磁铁。本实用新型达到了方便快捷地对大量的马铃薯进行清洗,操作简单、节约时间、工作效率高的效果。



1. 一种高效率马铃薯表面清洗装置,其特征在于,包括有桶体(1)、气缸(2)、电磁铁(3)、污水箱(4)、支架(5)、压力开关(6)、清洗桶(7)、桶盖(8)、铁块(9)、弹簧I(65)、滑轨(11)、清洗框(12)、滑块(13)、小孔(14)、减速电机(15)、滚刷(16)、电控阀(17)、出水软管(18)、电动绕线轮(19)、拉绳(20)和阀门(21),桶体(1)内底部中间设置有气缸(2),气缸(2)上端连接有电磁铁(3),桶体(1)内底部右侧设置有污水箱(4),桶体(1)内左右两侧的中下部都设置有支架(5),支架(5)上都设置有压力开关(6),桶体(1)内的上部中间设置有清洗桶(7),清洗桶(7)顶端设置有桶盖(8),桶体(1)顶部设有阀门(21),清洗桶(7)底端设置有铁块(9),铁块(9)位于电磁铁(3)正上方,清洗桶(7)外壁和桶体(1)内壁之间连接有弹簧I(65),清洗桶(7)左右两侧内壁上都设置有滑轨(11),滑轨(11)上滑动式连接有滑块(13),清洗桶(7)中间设置有清洗框(12),清洗框(12)和滑块(13)固定连接,清洗框(12)底部均匀的设置有小孔(14),清洗框(12)的上部设置有减速电机(15),清洗框(12)内的顶部设置有滚刷(16),滚刷(16)和减速电机(15)连接,两个滑轨(11)的上方都设置有电动绕线轮(19),电动绕线轮(19)固定在清洗桶(7)内壁上,电动绕线轮(19)上都绕有拉绳(20),清洗框(12)和电动绕线轮(19)之间通过拉绳(20)连接,清洗桶(7)和污水箱(4)之间连接有出水软管(18),出水软管(18)上设置有电控阀(17),桶体(1)、清洗桶(7)和清洗框(12)均为圆形;压力开关(6)包括有壳体(61)、下铜块(62)、上铜块(63)、压板(64)、弹簧II(10)和拉线(66),壳体(61)内顶部设置有上铜块(63),上铜块(63)固定在壳体(61)内,上铜块(63)的下方设置在下铜块(62),壳体(61)上方设置有压板(64),压板(64)和壳体(61)之间连接有弹簧II(10),压板(64)和下铜块(62)之间连接有拉线(66)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效率马铃薯表面清洗装置,其特征在于,还包括有控制器(22)和液位传感器(23),控制器(22)设在桶体(1)内的底端左侧,液位传感器(23)设在污水箱(4)顶部,电控阀(17)和液位传感器(23)都与控制器(22)连接。

一种高效率马铃薯表面清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种清洗装置,尤其涉及一种高效率马铃薯表面清洗装置。

背景技术

[0002] 马铃薯,属茄科多年生草本植物,块茎可供食用,是全球第四大重要的粮食作物,仅次于小麦、稻谷和玉米。马铃薯又称地蛋、马铃薯、洋山芋等,茄科植物的块茎。与小麦、稻谷、玉米、高粱并成为世界五大作物。

[0003] 马铃薯原产于南美洲安第斯山区,人工栽培历史最早可追溯到大约公元前8000年到5000年的秘鲁南部地区。

[0004] 马铃薯主要生产国有中国、俄罗斯、印度、乌克兰、美国等。中国是世界马铃薯总产最多的国家。

[0005] 现有的清洗装置不能方便快捷地对大量的马铃薯进行清洗,人工清洗操作麻烦、浪费时间、工作效率低,因此亟需一种能方便快捷地对大量的马铃薯进行清洗,操作简单、节约时间、工作效率高的高效率马铃薯表面清洗装置。

实用新型内容

[0006] (1)要解决的技术问题

[0007] 本实用新型为了克服现有的清洗装置不能方便快捷地对大量的马铃薯进行清洗,人工清洗操作麻烦、浪费时间、工作效率低的缺点,本实用新型要解决的技术问题是提供一种能方便快捷地对大量的马铃薯进行清洗,操作简单、节约时间、工作效率高的高效率马铃薯表面清洗装置。

[0008] (2)技术方案

[0009] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种高效率马铃薯表面清洗装置,包括有桶体、气缸、电磁铁、污水箱、支架、压力开关、清洗桶、桶盖、铁块、弹簧I、滑轨、清洗框、滑块、小孔、减速电机、滚刷、电控阀、出水软管、电动绕线轮、拉绳和阀门,桶体内底部中间设置有气缸,气缸上端连接有电磁铁,桶体内底部右侧设置有污水箱,桶体内左右两侧的中下部都设置有支架,支架上都设置有压力开关,桶体内的上部中间设置有清洗桶,清洗桶顶端设置有桶盖,桶体顶部设有阀门,清洗桶底端设置有铁块,铁块位于电磁铁正上方,清洗桶外壁和桶体内壁之间连接有弹簧I,清洗桶左右两侧内壁上都设置有滑轨,滑轨上滑动式连接有滑块,清洗桶中间设置有清洗框,清洗框和滑块固定连接,清洗框底部均匀的设置有小孔,清洗框的上部设置有减速电机,清洗框内的顶部设置有滚刷,滚刷和减速电机连接,两个滑轨的上方都设置有电动绕线轮,电动绕线轮固定在清洗桶内壁上,电动绕线轮上都绕有拉绳,清洗框和电动绕线轮之间通过拉绳连接,清洗桶和污水箱之间连接有出水软管,出水软管上设置有电控阀,桶体、清洗桶和清洗框均为圆形;压力开关包括有壳体、下铜块、上铜块、压板、弹簧II和拉线,壳体内顶部设置有上铜块,上铜块固定在壳体内,上铜块的下方设置有下铜块,壳体上方设置有压板,压板和壳体之间连接有弹簧II,压板和下铜块

之间连接有拉线。

[0010] 优选地,还包括有控制器和液位传感器,控制器设在桶体内的底端左侧,液位传感器设在污水箱顶部,电控阀和液位传感器都与控制器连接。

[0011] 工作原理:当要清洗马铃薯时,先将桶盖打开,再将所有马铃薯放入清洗框内,将桶盖关闭,打开阀门,往清洗框里面加水,当加入一定量的水后,关闭阀门,再控制减速电机转动,减速电机带动滚刷转动,从而使滚刷对马铃薯表面进行初次清洗,同时,控制气缸向上伸长,气缸带动电磁铁向上移动,并且此时上铜块和下铜块处于接触状态,上铜块和下铜块接触时,电磁铁又处于通电状态。当电磁铁与铁块接触时,电磁铁会将铁块吸住,再控制气缸向下缩短,气缸带动电磁铁、铁块和清洗桶向下运动,弹簧I处于拉伸状态,当清洗桶底部两侧碰触到压力开关时,压力开关里面的压板被挤压后会向下移动,弹簧II压缩,下铜块由于重力会向下移动,上铜块和下铜块不再接触,压力开关会瞬间断电,此时,电磁铁也会瞬间断电,电磁铁瞬间断电后,弹簧I会瞬间向上回缩,弹簧I带动清洗桶和清洗框向上移动,并使马铃薯在清洗框内晃动,如此可以将马铃薯反复翻转刷洗,使马铃薯刷洗地更加彻底,在对马铃薯刷洗一段时间后,关闭减速电机,滚刷不再转动,打开电控阀,清洗框里面的污水从小孔进入清洗桶,再从清洗桶里面通过出水软管流入污水箱内,关闭电控阀,再打开阀门,往清洗框里面加水,将清洗框里面的马铃薯进行冲洗,使马铃薯清洗的更加彻底,关闭阀门,然后打开电控阀,将污水再一次排入到入污水箱内,关闭电控阀,然后将桶盖打开,再控制电动绕线轮转动,使拉绳缩短,拉绳拉动清洗框向上运动,当清洗框运动到最顶端时,制电动绕线轮停止转动,我们取出清洗框里面的马铃薯,再控制电动绕线轮反方向转动,拉绳伸长,拉绳拉动清洗框向下运动,当清洗框运动到原来位置时,控制电动绕线轮停止转动,再关闭桶盖。

[0012] 因为还包括有控制器和液位传感器,控制器设在桶体内的底端左侧,液位传感器设在污水箱顶部,电控阀和液位传感器都与控制器连接,当污水箱里面的污水过多,污水与液位传感器接触时,液位传感器将信息传给控制器,控制器控制电控阀关闭,污水不再流入污水箱内。

[0013] (3)有益效果

[0014] 本实用新型达到了方便快捷地对大量的马铃薯进行清洗,操作简单、节约时间、工作效率高的效果。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的主视结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型压力开关的主视结构示意图。

[0017] 图3是本实用新型的主视结构示意图。

[0018] 附图中的标记为:1-桶体,2-气缸,3-电磁铁,4-污水箱,5-支架,6-压力开关,61-壳体,62-下铜块,63-上铜块,64-压板,65-弹簧I,66-拉线,7-清洗桶,8-桶盖,9-铁块,10-弹簧II,11-滑轨,12-清洗框,13-滑块,14-小孔,15-减速电机,16-滚刷,17-电控阀,18-出水软管,19-电动绕线轮,20-拉绳,21-阀门,22-控制器,23-液位传感器。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0020] 实施例1

[0021] 一种高效率马铃薯表面清洗装置,如图1-3所示,包括有桶体1、气缸2、电磁铁3、污水箱4、支架5、压力开关6、清洗桶7、桶盖8、铁块9、弹簧I65、滑轨11、清洗框12、滑块13、小孔14、减速电机15、滚刷16、电控阀17、出水软管18、电动绕线轮19、拉绳20和阀门21,桶体1内底部中间设置有气缸2,气缸2上端连接有电磁铁3,桶体1内底部右侧设置有污水箱4,桶体1内左右两侧的中下部都设置有支架5,支架5上都设置有压力开关6,桶体1内的上部中间设置有清洗桶7,清洗桶7顶端设置有桶盖8,桶体1顶部设有阀门21,清洗桶7底端设置有铁块9,铁块9位于电磁铁3正上方,清洗桶7外壁和桶体1内壁之间连接有弹簧I65,清洗桶7左右两侧内壁上都设置有滑轨11,滑轨11上滑动式连接有滑块13,清洗桶7中间设置有清洗框12,清洗框12和滑块13固定连接,清洗框12底部均匀的设置有小孔14,清洗框12的上部设置有减速电机15,清洗框12内的顶部设置有滚刷16,滚刷16和减速电机15连接,两个滑轨11的上方都设置有电动绕线轮19,电动绕线轮19固定在清洗桶7内壁上,电动绕线轮19上都绕有拉绳20,清洗框12和电动绕线轮19之间通过拉绳20连接,清洗桶7和污水箱4之间连接有出水软管18,出水软管18上设置有电控阀17,桶体1、清洗桶7和清洗框12均为圆形;压力开关6包括有壳体61、下铜块62、上铜块63、压板64、弹簧II10和拉线66,壳体61内顶部设置有上铜块63,上铜块63固定在壳体61内,上铜块63的下方设置在下铜块62,壳体61上方设置有压板64,压板64和壳体61之间连接有弹簧II10,压板64和下铜块62之间连接有拉线66。

[0022] 还包括有控制器22和液位传感器23,控制器22设在桶体1内的底端左侧,液位传感器23设在污水箱4顶部,电控阀17和液位传感器23都与控制器22连接。

[0023] 工作原理:当要清洗马铃薯时,先将桶盖8打开,再将所有马铃薯放入清洗框12内,将桶盖8关闭,打开阀门21,往清洗框12里面加水,当加入一定量的水后,关闭阀门21,再控制减速电机15转动,减速电机15带动滚刷16转动,从而使滚刷16对马铃薯表面进行初次清洗,同时,控制气缸2向上伸长,气缸2带动电磁铁3向上移动,并且此时上铜块63和下铜块62处于接触状态,上铜块63和下铜块62接触时,电磁铁3又处于通电状态。当电磁铁3与铁块9接触时,电磁铁3会将铁块9吸住,再控制气缸2向下缩短,气缸2带动电磁铁3、铁块9和清洗桶7向下运动,弹簧I65处于拉伸状态,当清洗桶7底部两侧碰触到压力开关6时,压力开关6里面的压板64被挤压后会向下移动,弹簧II10压缩,下铜块62由于重力会向下移动,上铜块63和下铜块62不再接触,压力开关6会瞬间断电,此时,电磁铁3也会瞬间断电,电磁铁3瞬间断电后,弹簧I65会瞬间向上回缩,弹簧I65带动清洗桶7和清洗框12向上移动,并使马铃薯在清洗框12内晃动,如此可以将马铃薯反复翻转刷洗,使马铃薯刷洗地更加彻底,在对马铃薯刷洗一段时间后,关闭减速电机15,滚刷16不再转动,打开电控阀17,清洗框12里面的污水从小孔14进入清洗桶7,再从清洗桶7里面通过出水软管18流入污水箱4内,关闭电控阀17,再打开阀门21,往清洗框12里面加水,将清洗框12里面的马铃薯进行冲洗,使马铃薯清洗的更加彻底,关闭阀门21,然后打开电控阀17,将污水再一次排入到入污水箱4内,关闭电控阀17,然后将桶盖8打开,再控制电动绕线轮19转动,使拉绳20缩短,拉绳20拉动清洗框12向上运动,当清洗框12运动到最顶端时,制电动绕线轮19停止转动,我们取出清洗框12里面的马铃薯,再控制电动绕线轮19反方向转动,拉绳20伸长,拉绳20拉动清洗框12向下运动,当清洗框12运动到原来位置时,控制电动绕线轮19停止转动,再关闭桶盖8。因为还包括有

控制器22和液位传感器23,控制器22设在桶体1内的底端左侧,液位传感器23设在污水箱4顶部,电控阀17和液位传感器23都与控制器22连接,当污水箱4里面的污水过多,污水与液位传感器23接触时,液位传感器23将信息传给控制器22,控制器22控制电控阀17关闭,污水不再流入污水箱4内。

[0024] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

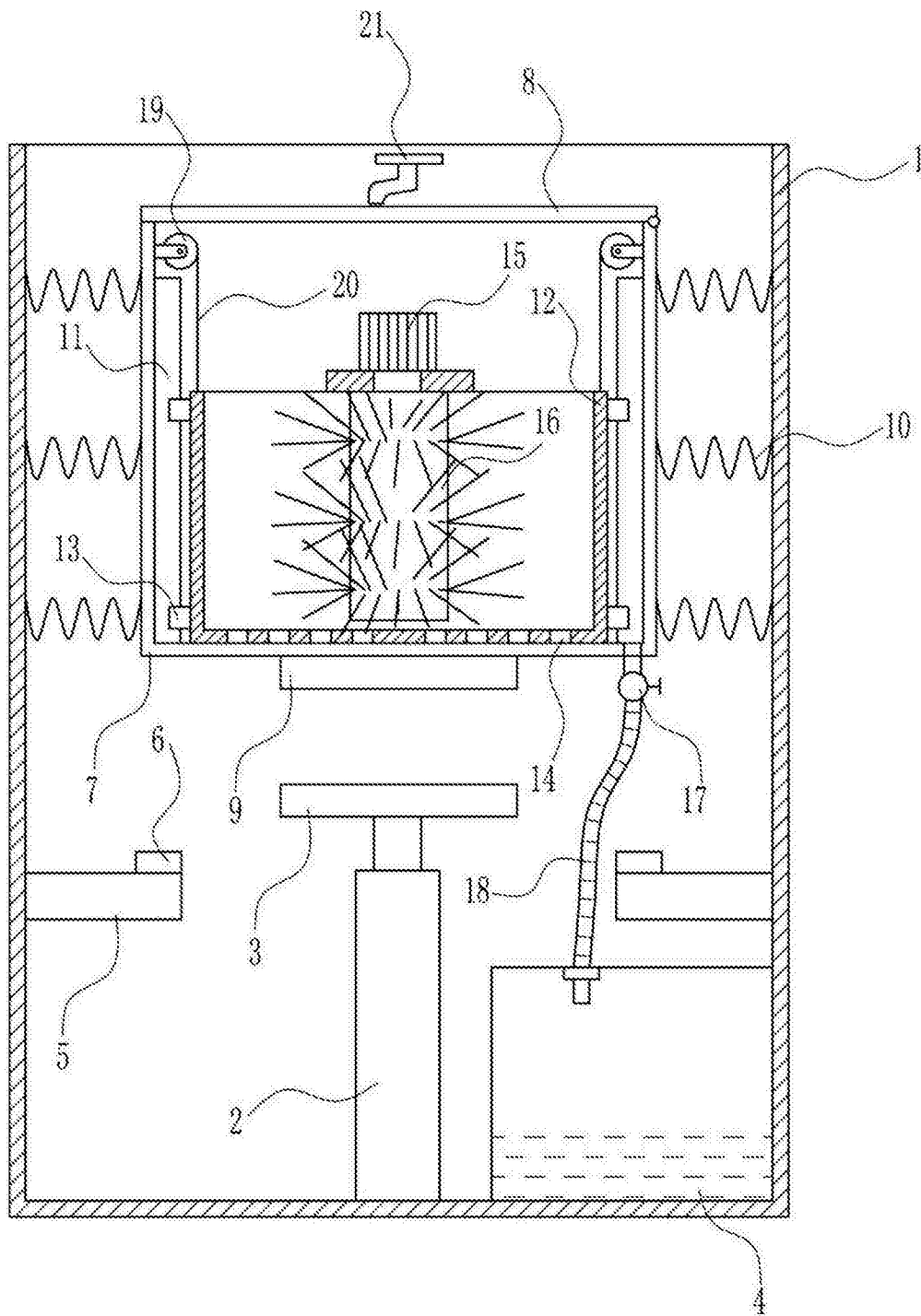


图1

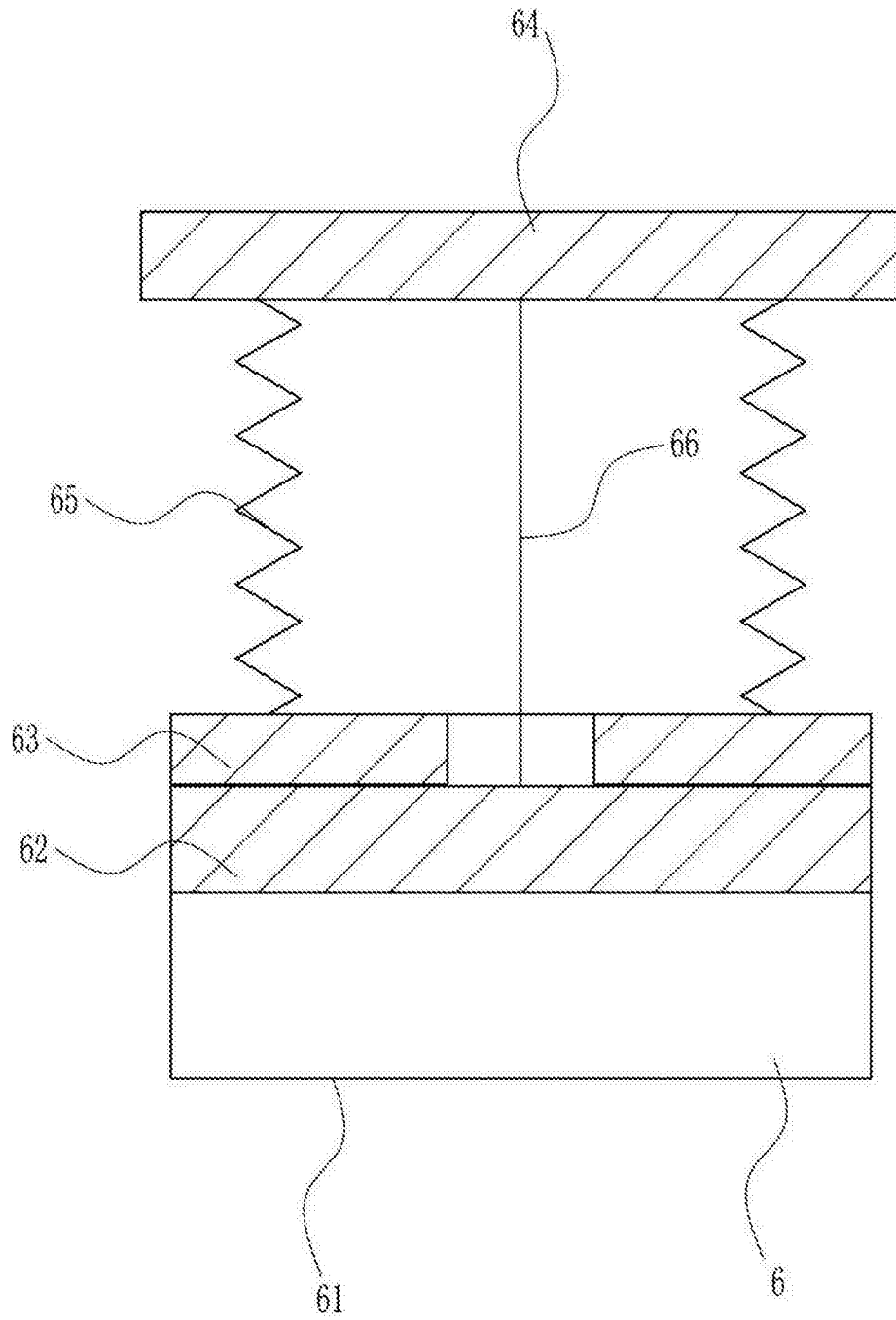


图2

