(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 108970783 A
(43)申请公布日 2018.12.11

(21)申请号 201810699768.0

(22)申请日 2018.06.29

(71)申请人 合肥亚卡普机械科技有限公司
地址 231602 安徽省合肥市肥东县撮镇镇合肥裕隆农机大市场A2-4幢105室

(72)发明人 梁永飞

(74)专利代理机构 北京和信华成知识产权代理事务所(普通合伙) 11390
代理人 胡剑辉

(51)Int.Cl.
B02C 21/00(2006.01)
B30B 9/30(2006.01)
B01D 33/11(2006.01)

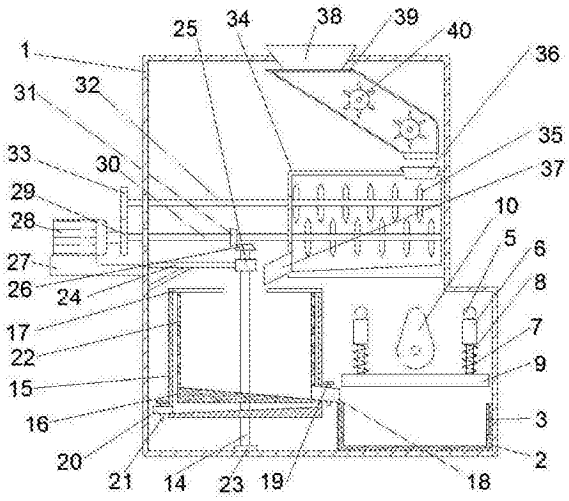
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种高效的固废处理装置

(57)摘要

本发明公开了一种高效的固废处理装置，包括架体，所述架体内底端右侧设置有压缩箱，所述压缩箱左右两侧内壁上设置有内槽，且所述压缩箱前侧设置有箱门，所述架体后侧壁前侧位于压缩箱上部左右两侧均设置有支柱，所述支柱下端设置有套杆，所述套杆套设有伸缩杆，所述伸缩杆上端位于套杆内部，且所述伸缩杆与套杆滑动连接，该装置工作时经碎料轮将废料初步粉碎，转轴上的刀片将废料细切割，固体废料经两次切割，切割效果将更好。该装置运行时过滤箱与盛水箱转动，经过离心过滤可将固体废料中的废弃液体充分过滤，凸轮带动挤压板将压缩箱内的固体废料挤压成块，可缩小固体废料的体积。中部可由一个电机带动三个转轴转动，提高效率。



CN 108970783 A

1.一种高效的固废处理装置，包括架体(1)，所述架体(1)内底端右侧设置有压缩箱(2)，所述压缩箱(2)左右两侧内壁上设置有内槽(3)，且所述压缩箱(2)前侧设置有箱门(4)，所述架体(1)后侧壁前侧位于压缩箱(2)上部左右两侧均设置有支柱(5)，所述支柱(5)下端设置有套杆(6)，所述套杆(6)套设有伸缩杆(7)，所述伸缩杆(7)上端位于套杆(6)内部，且所述伸缩杆(7)与套杆(6)滑动连接，所述细杆(7)下端固定连接挤压板(9)，所述套杆(6)与挤压板(9)之间位于细杆(7)上设置有伸缩弹簧(8)；

所述架体(1)后侧壁后侧设置有第一机架(13)，所述第一机架(13)上端设置有第一电机(12)，所述第一电机(12)前侧设置有第一转轴(11)，所述第一转轴(11)前端贯穿架体(1)，且所述第一转轴(11)端部设置有凸轮(10)，所述凸轮(10)位于两个套杆(6)之间，所述架体(1)内底端左侧设置有竖直转轴(14)，所述竖直转轴(14)下端通过底部轴承(23)与架体(1)转动连接，所述竖直转轴(14)上设置有过滤箱(16)，所述竖直转轴(14)上位于过滤箱(16)外侧设置有盛水箱(15)，所述过滤箱(16)上设置有多个过滤口(22)，且所述过滤箱(16)下端右侧设置有第一出料管(18)，所述第一出料管(18)上设置有第一阀门(19)，所述盛水箱(15)下端左侧设置有出水管(20)，所述出水管(20)上设置有水阀(21)，所述盛水箱(15)与过滤箱(16)上端设置有箱盖(17)，所述竖直转轴(14)上端设置有水平齿轮(26)；

所述架体(1)内左侧中部设置有固定架(24)，所述固定架(24)右端设置有竖直轴承(25)，所述竖直转轴(14)与竖直轴承(25)转动连接，所述架体(1)左侧中部设置有第二机架(27)，所述第二机架(27)上端设置有第二电机(28)，所述第二电机(28)右端设置有第二转轴(30)，所述第二转轴(30)上位于架体(1)外侧设置有一号齿轮(29)，所述第二转轴(30)中部设置有竖直齿轮(31)，所述竖直齿轮(31)与水平齿轮(26)啮合连接，所述架体(1)上位于第二转轴(30)上部设置有第三转轴(32)，所述第三转轴(32)左端设置有二号齿轮(33)，所述二号齿轮(33)与一号齿轮(29)啮合连接，所述架体(1)内右侧中部设置有碎料箱(34)，所述第二转轴(30)与第三转轴(32)右端均贯穿碎料箱(34)左侧，所述第二转轴(30)与第三转轴(32)上位于碎料箱(34)内设置有若干刀片(35)，所述碎料箱(34)左侧下部设置有第二出料管(37)，所述架体(1)上端中部设置有进料口(38)，所述进料口(38)下端设置有碎料管(39)，所述架体(1)内壁上位于碎料管(39)内设置有若干碎料轮(40)，所述碎料箱(34)上端对应碎料管(39)下部设置有收料口(36)。

2.根据权利要求1所述的一种高效的固废处理装置，其特征在于，所述固定架(24)下端通过撑杆与架体(1)连接，且所述撑杆、架体(1)与固定架(24)构成三角形。

3.根据权利要求1所述的一种高效的固废处理装置，其特征在于，所述过滤箱(16)、盛水箱(15)与碎料箱(34)底部均设置有斜坡，且所述第一出料管(18)位于压缩箱(2)上部。

4.根据权利要求1所述的一种高效的固废处理装置，其特征在于，所述第二转轴(30)与第三转轴(32)均通过轴承与架体(1)转动连接，所述第一转轴(11)通过轴承与架体(1)内壁转动连接。

5.根据权利要求1所述的一种高效的固废处理装置，其特征在于，所述第二出料管(37)位于碎料箱(34)内斜坡左端，所述箱盖(17)中部设置有进料孔，且所述出料管(37)下端位于进料孔上部。

6.根据权利要求1所述的一种高效的固废处理装置，其特征在于，所述第二转轴(30)与第三转轴(32)通过轴承与碎料箱(34)转动连接。

一种高效的固废处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种固废处理装置，具体是一种高效的固废处理装置。

背景技术

[0002] 固废(固体废弃物)是指人类在生产、消费、生活和其他活动中产生的固态、半固态废弃物质，通俗地说，就是“垃圾”。主要包括固体颗粒、垃圾、炉渣、污泥、废弃的制品、破损器皿、残次品、动物尸体、变质食品、人畜粪便等。

[0003] 随着我国社会经济的快速发展、城市化进程的加快以及人民生活水平的迅速提高，城市生产与生活过程中产生的垃圾废物也随之迅速增加，生活垃圾占用土地，污染环境的状况以及对人们健康的影响也越加明显。城市生活垃圾的大量增加，使垃圾处理越来越困难，由此而来的环境污染等问题逐渐引起社会各界的广泛关注。很多固废中含有一定的废液，给固废的处理带来了一定的不便，且固废大多只通过填压的方式处理，没有将固体废物挤压。因此，本领域技术人员提供了一种高效的固废处理装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种高效的固废处理装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0006] 一种高效的固废处理装置，包括架体，所述架体内底端右侧设置有压缩箱，所述压缩箱左右两侧内壁上设置有内槽，且所述压缩箱前侧设置有箱门，所述架体后侧壁前侧位于压缩箱上部左右两侧均设置有支柱，所述支柱下端设置有套杆，所述套杆套设有伸缩杆，所述伸缩杆上端位于套杆内部，且所述伸缩杆与套杆滑动连接，所述细杆下端固定连接挤压板，所述套杆与挤压板之间位于细杆上设置有伸缩弹簧；

[0007] 所述架体后侧壁后侧设置有第一机架，所述第一机架上端设置有第一电机，所述第一电机前侧设置有第一转轴，所述第一转轴前端贯穿架体，且所述第一转轴端部设置有凸轮，所述凸轮位于两个套杆之间，所述架体内底端左侧设置有竖直转轴，所述竖直转轴下端通过底部轴承与架体转动连接，所述竖直转轴上设置有过滤箱，所述竖直转轴上位于过滤箱外侧设置有盛水箱，所述过滤箱上设置有多个过滤口，且所述过滤箱下端右侧设置有第一出料管，所述第一出料管上设置有第一阀门，所述盛水箱下端左侧设置有出水管，所述出水管上设置有水阀，所述盛水箱与过滤箱上端设置有箱盖，所述竖直转轴上端设置有水平齿轮；

[0008] 所述架体内左侧中部设置有固定架，所述固定架右端设置有竖直轴承，所述竖直转轴与竖直轴承转动连接，所述架体左侧中部设置有第二机架，所述第二机架上端设置有第二电机，所述第二电机右端设置有第二转轴，所述第二转轴上位于架体外侧设置有一号齿轮，所述第二转轴中部设置有竖直齿轮，所述竖直齿轮与水平齿轮啮合连接，所述架体上

位于第二转轴上部设置有第三转轴，所述第三转轴左端设置有二号齿轮，所述二号齿轮与一号齿轮啮合连接，所述架体内右侧中部设置有碎料箱，所述第二转轴与第三转轴右端均贯穿碎料箱左侧，所述第二转轴与第三转轴上位于碎料箱内设置有若干刀片，所述碎料箱左侧下部设置有第二出料管，所述架体上端中部设置有进料口，所述进料口下端设置有碎料管，所述架体内壁上位于碎料管内设置有若干碎料轮，所述碎料箱上端对应碎料管下部设置有收料口。

[0009] 作为本发明进一步的方案：所述固定架下端通过撑杆与架体连接，且所述撑杆、架体与固定架构成三角形。

[0010] 作为本发明进一步的方案：所述过滤箱、盛水箱与碎料箱底部均设置有斜坡，且所述第一出料管位于压缩箱上部。

[0011] 作为本发明进一步的方案：所述第二转轴与第三转轴均通过轴承与架体转动连接，所述第一转轴通过轴承与架体内壁转动连接。

[0012] 作为本发明进一步的方案：所述第二出料管位于碎料箱内斜坡左端，所述箱盖中部设置有进料孔，且所述出料管下端位于进料孔上部。

[0013] 作为本发明进一步的方案：所述第二转轴与第三转轴通过轴承与碎料箱转动连接。

[0014] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0015] 1.该装置工作时经碎料轮将废料初步粉碎，转轴上的刀片将废料细切割，固体废料经两次切割，切割效果将更好，便于压实。

[0016] 2.该装置运行时过滤箱与盛水箱转动，经过离心过滤可将固体废料中的废弃液体充分过滤，可避免废料中的液体在掩埋时对土壤及水体造成污染。

[0017] 3.该装置工作时凸轮带动挤压板将压缩箱内的固体废料挤压成块，可缩小固体废料的体积，便于掩埋。中部可由一个电机带动三个转轴转动，提高效率，节约电能。

附图说明

[0018] 图1为一种高效的固废处理装置的结构示意图。

[0019] 图2为一种高效的固废处理装置中挤压装置主视图。

[0020] 图3为一种高效的固废处理装置中挤压装置侧视图。

[0021] 图中：1-架体、2-压缩箱、3-内槽、4-箱门、5-支柱、6-套杆、7-伸缩杆、8-伸缩弹簧、9-挤压板、10-凸轮、11-第一转轴、12-第一电机、13-第一机架、14-竖直转轴、15-盛水箱、16-过滤箱、17-箱盖、18-第一出料管、19-第一阀门、20-出水管、21-水阀、22-过滤口、23-底部轴承、24-固定架、25-竖直轴承、26-水平齿轮、27-第二机架、28-第二电机、29-一号齿轮、30-第二转轴、31-竖直齿轮、32-第三转轴、33-二号齿轮、34-碎料箱、35-刀片、36-收料口、37-第二出料管、38-进料口、39-碎料管、40-碎料轮。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0023] 请参阅图1～3，本发明实施例中，一种高效的固废处理装置，包括架体1，所述架体1内底端右侧设置有压缩箱2，所述压缩箱2左右两侧内壁上设置有内槽3，且所述压缩箱2前侧设置有箱门4，所述架体1后侧壁前侧位于压缩箱2上部左右两侧均设置有支柱5，所述支柱5下端设置有套杆6，所述套杆6套设有伸缩杆7，所述伸缩杆7上端位于套杆6内部，且所述伸缩杆7与套杆6滑动连接，所述细杆7下端固定连接挤压板9，所述套杆6与挤压板9之间位于细杆7上设置有伸缩弹簧8；

[0024] 所述架体1后侧壁后侧设置有第一机架13，所述第一机架13上端设置有第一电机12，所述第一电机12前侧设置有第一转轴11，所述第一转轴11前端贯穿架体1，且所述第一转轴11端部设置有凸轮10，所述凸轮10位于两个套杆6之间，所述架体1内底端左侧设置有竖直转轴14，所述竖直转轴14下端通过底部轴承23与架体1转动连接，所述竖直转轴14上设置有过滤箱16，所述竖直转轴14上位于过滤箱16外侧设置有盛水箱15，所述过滤箱16上设置有多个过滤口22，且所述过滤箱16下端右侧设置有第一出料管18，所述第一出料管18上设置有第一阀门19，所述盛水箱15下端左侧设置有出水管20，所述出水管20上设置有水阀21，所述盛水箱15与过滤箱16上端设置有箱盖17，所述竖直转轴14上端设置有水平齿轮26；

[0025] 所述架体1内左侧中部设置有固定架24，所述固定架24右端设置有竖直轴承25，所述竖直转轴14与竖直轴承25转动连接，所述架体1左侧中部设置有第二机架27，所述第二机架27上端设置有第二电机28，所述第二电机28右端设置有第二转轴30，所述第二转轴30上位于架体1外侧设置有一号齿轮29，所述第二转轴30中部设置有竖直齿轮31，所述竖直齿轮31与水平齿轮26啮合连接，所述架体1上位于第二转轴30上部设置有第三转轴32，所述第三转轴32左端设置有二号齿轮33，所述二号齿轮33与一号齿轮29啮合连接，所述架体1内右侧中部设置有碎料箱34，所述第二转轴30与第三转轴32右端均贯穿碎料箱34左侧，所述第二转轴30与第三转轴32上位于碎料箱34内设置有若干刀片35，所述碎料箱34左侧下部设置有第二出料管37，所述架体1上端中部设置有进料口38，所述进料口38下端设置有碎料管39，所述架体1内壁上位于碎料管39内设置有若干碎料轮40，所述碎料箱34上端对应碎料管39下部设置有收料口36。

[0026] 所述固定架24下端通过撑杆与架体1连接，且所述撑杆、架体1与固定架24构成三角形。

[0027] 所述过滤箱16、盛水箱15与碎料箱34底部均设置有斜坡，且所述第一出料管18位于压缩箱2上部。

[0028] 所述第二转轴30与第三转轴32均通过轴承与架体1转动连接，所述第一转轴11通过轴承与架体1内壁转动连接。

[0029] 所述第二出料管37位于碎料箱34内斜坡左端，所述箱盖17中部设置有进料孔，且所述出料管37下端位于进料孔上部。

[0030] 所述第二转轴30与第三转轴32通过轴承与碎料箱34转动连接。

[0031] 所述第一电机12型号为Y90S-2，所述第二电机28型号为Y315L1-2。

[0032] 本发明的工作原理是：

[0033] 本发明涉及一种高效的固废处理装置，使用时将固体废料从进料口38投入碎料管39内，经碎料轮40将废料初步粉碎，再由收料口36进入碎料箱34中，打开第二电机28，由一

号齿轮29带动二号齿轮33转动，从而将第二转轴30与第三转轴32带动，转轴上的刀片35将废料细切割，固体废料经两次切割，切割效果将更好，便于压实。之后废料经由第二出料管37进入过滤箱16内，竖直齿轮31带动水平齿轮26转动，之后由竖直转轴14带动过滤箱16与盛水箱15转动，经过离心过滤将固体废料中的废弃液体过滤，之后打开第一阀门19，固体废料进入压缩箱2，第一电机12带动凸轮10的转动，凸轮10带动挤压板9将压缩箱2内的固体废料挤压成块，最后可打开箱门4，收集固体废料。

[0034] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明，不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0035] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

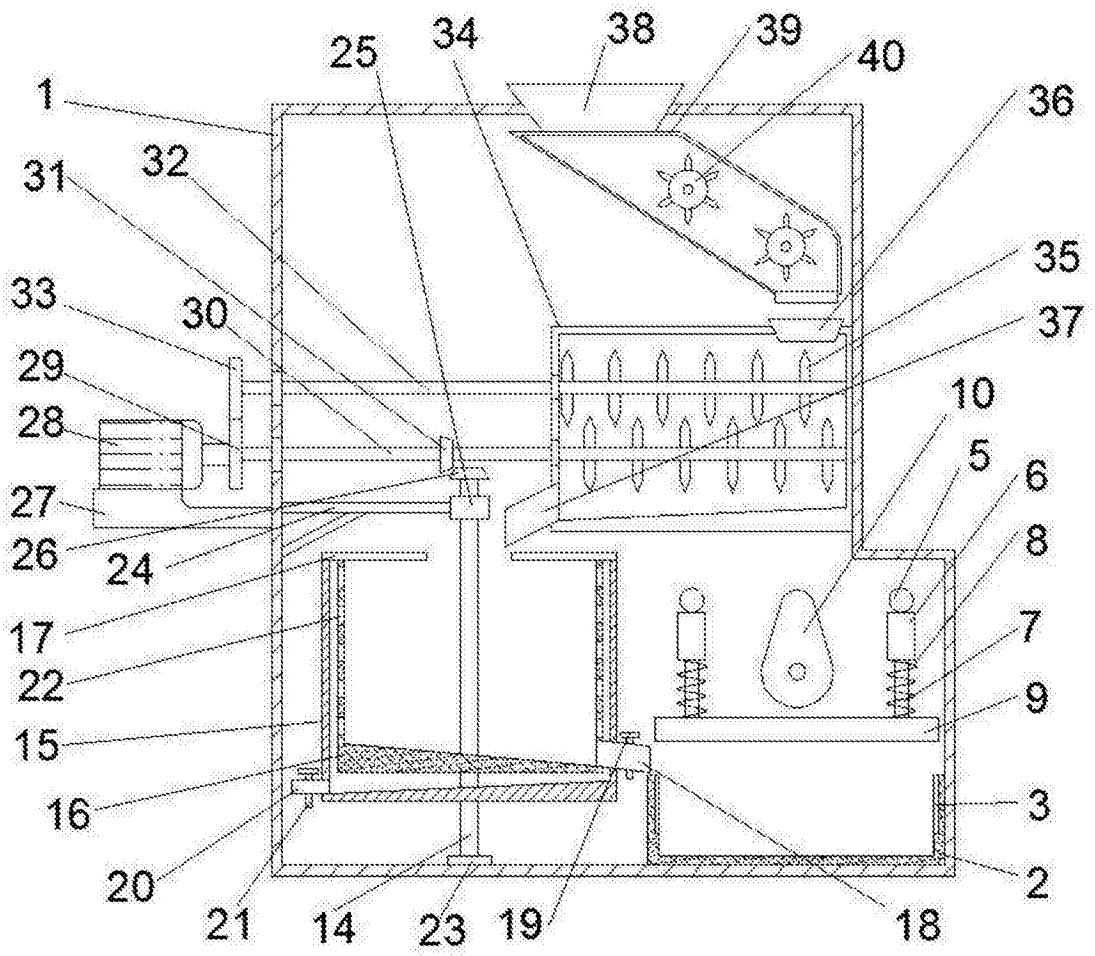

1
25
34
38
39
40
36
32
31
35
33
30
37
29
10
28
5
6
27
8
26
24
7
17
22
9
15
3
16
2
20
21
14
23
19
18

图1

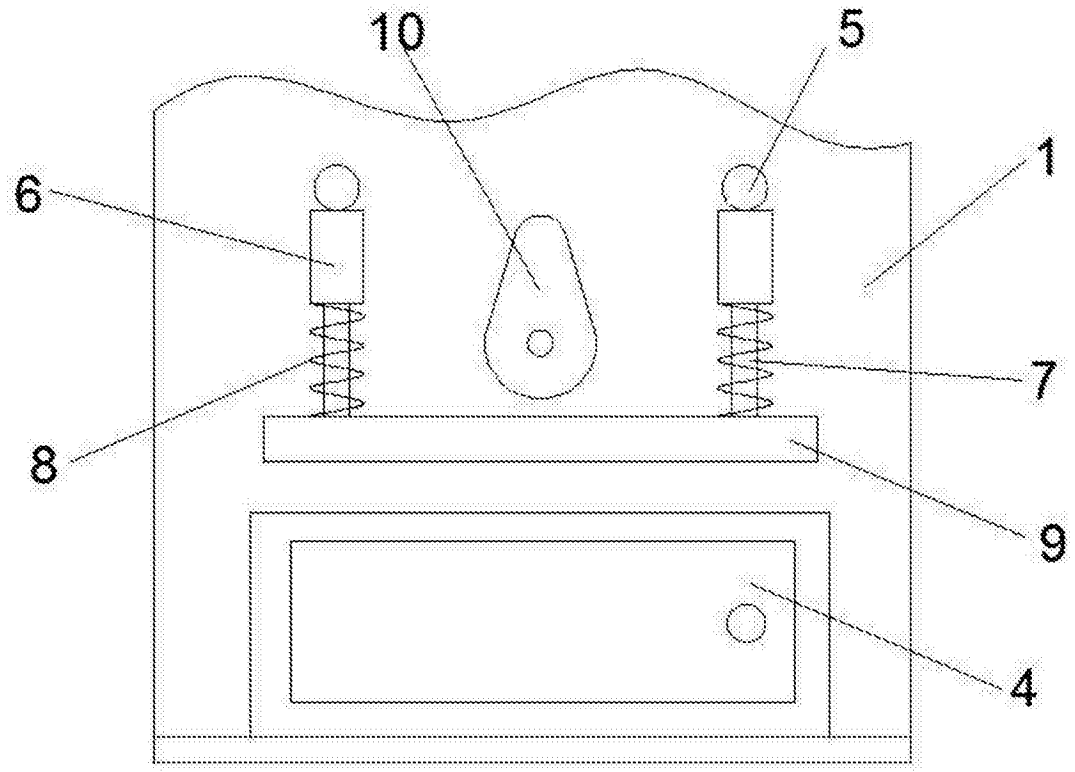


图2

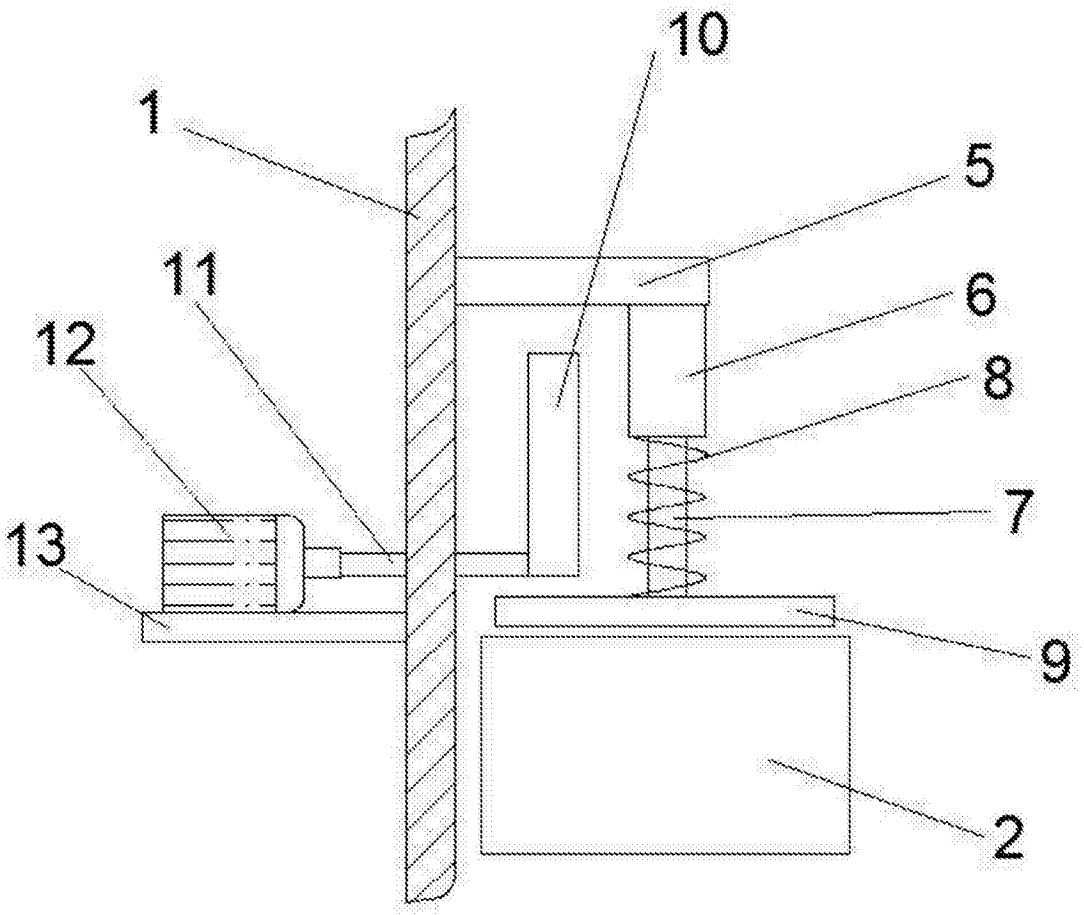


图3