(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 112024255 A
(43)申请公布日 2020.12.04

(21)申请号 202010982263.2

(22)申请日 2020.09.17

(71)申请人 福州市长乐区密斯特电子科技有限公司

地址 350200 福建省福州市长乐区古槐镇屿南村安民巷156号

(72)发明人 华怀艺

(51)Int.Cl.

B05B 16/20(2018.01)
B05B 15/25(2018.01)
B05B 15/68(2018.01)
B05B 12/12(2006.01)
B05B 13/02(2006.01)
B08B 3/08(2006.01)
B08B 3/10(2006.01)

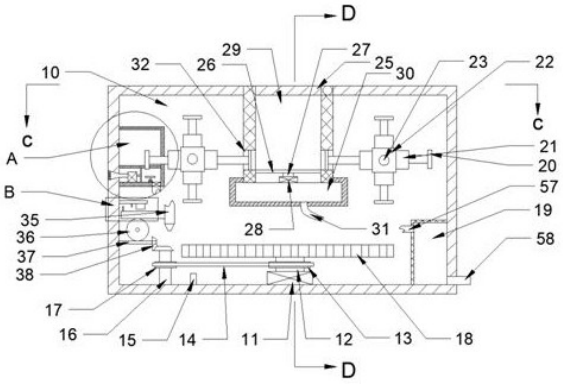
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种螺丝清洗喷漆装置

(57)摘要

本发明公开了一种螺丝清理喷漆装置，包括螺丝清理喷漆装置，所述螺丝清理喷漆装置的内腔上壁面设有入料口盖板，所述螺丝清理喷漆装置内腔上壁面设有清洗室，所述清洗室内腔下壁面固定设有旋转电机，所述旋转电机上端面转动设有旋转转动轴，所述旋转转动轴上端面设有旋转盘，本发明能够在清洗螺丝时，通过旋转使螺丝进入滑道中，从而使电磁铁吸住螺丝，因为旋转使螺丝之间碰撞，可以调节电磁铁磁性让只有当螺帽先进入滑道才能将螺丝吸住，这样就能不用识别系统就能分辨出螺帽，将螺丝放入喷漆槽中，对其进行喷漆时只有当喷漆槽中有螺丝才对其进行喷漆，喷料是在使用过程中进行定量的搅拌使用的，可以减少起粒现象的产生。



CN 112024255 A

1.一种螺丝清理喷漆装置,包括螺丝清理喷漆装置,其特征在于:所述螺丝清理喷漆装置的内腔上壁面设有入料口盖板,所述螺丝清理喷漆装置内腔上壁面设有清洗室,所述清洗室内腔下壁面固定设有旋转电机,所述旋转电机上端面转动设有旋转转动轴,所述旋转转动轴上端面设有旋转盘,所述清洗室内腔左右壁面对称设有滑道,所述螺丝清理喷漆装置后端面对称固定设有转动电机,所述转动电机前端面设有丝杆,所述丝杆前端面设有转动块,所述转动块上下左右设有螺丝伸缩杆,所述螺丝伸缩杆有端面设有螺丝电磁铁,所述螺丝电磁铁滑动安装在所述滑道中,所述螺丝清理喷漆装置内腔下壁面固定设有喷漆电机,所述喷漆电机上端面设有喷漆传动轴,所述喷漆传动轴上设有主动带轮,所述喷漆传动轴上端面设有工作转盘,所述工作转盘端面圆周设有固定槽,所述螺丝清理喷漆装置下端面转动设有带轮轴,所述带轮轴上设有从动轴,所述从动轴上设有皮带,所述从动轴与所述主动带轮通过所述皮带相连,所述带轮轴上端面设有锥齿轮,所述螺丝清理喷漆装置内腔左壁面转动设有蜗杆,所述蜗杆右端面设有竖直锥齿轮,所述竖直锥齿轮与所述锥齿轮啮合连接,所述螺丝清理喷漆装置内腔后壁面转动设有传动杆,所述传动杆前端面设有蜗轮,所述蜗轮与所述竖直锥齿轮啮合连接,所述传动杆上设有齿轮,所述齿轮上端面啮合设有齿条,所述齿条右端面设有喷漆头,所述螺丝清理喷漆装置内腔左壁面设有电磁铁固定板,所述电磁铁固定板下端面设有电磁铁,所述螺丝清理喷漆装置前端面设有转盘取出口。

2.根据权利要求 1所述的一种螺丝清洗喷漆装置,其特征在于:所述螺丝清理喷漆装置内腔右壁面设有废水储存室,所述废水储存室内腔左壁面设有软管,所述废水储存室内腔右壁面设有废液出口管。

3.根据权利要求 1 所述的一种螺丝清洗喷漆装置,其特征在于:所述清洗室下端面设有漏液收集室,所述漏液收集室内腔下壁面设有出液软管,所述出液软管与所述软管相连通。

4.根据权利要求 1所述的一种螺丝清洗喷漆装置,其特征在于:所述螺丝清理喷漆装置内腔左壁面设有配料室,所述配料室内腔下壁面设有阀门,所述配料室下端面设有空气压缩室,所述空气压缩室内腔下端面固定设有空气压缩机,所述空气压缩机左端面设有送风管,所述送风管左端面设有过滤网,过滤网对外界空气进行过滤防止灰尘进入,所述空气压缩机右端面设有连接管,所述空气压缩室右端面设有搅拌室,所述搅拌室内腔下壁面设有搅拌电机,所述搅拌电机上端面设有搅拌传动轴,所述搅拌传动轴上端面设有搅拌块,所述搅拌室内腔下壁面设有喷漆阀门,所述喷漆阀门下端面设有喷漆传输管,所述喷漆传输管与所述喷漆头相连通。

5.根据权利要求 1所述的一种螺丝清洗喷漆装置,其特征在于:所述齿条上端面设有触碰块,所述电磁铁固定板下端面设有电磁铁开关。

一种螺丝清洗喷漆装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种螺丝清洗喷漆装置，主要涉及喷涂相关领域。

背景技术

[0002] 随着工业化的发展，越来越多的地方都需要运用到螺丝，螺丝固定十分的方便简单，但是为了防止螺丝生锈，螺丝生锈都是从螺帽开始的，所以我们一般都会对出厂螺丝的帽进行喷漆处理，目前对螺丝的防锈处理都是先将螺丝进行清洗，然后对螺丝整体进行喷漆处理，这样对喷料是一种浪费，针对上述缺点，本发明进行了改进。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是一种螺丝清洗喷漆装置，克服了上述问题。

[0004] 本发明是通过以下技术方案来实现的。

[0005] 本发明的一种螺丝清理喷漆装置，包括螺丝清理喷漆装置，所述螺丝清理喷漆装置的内腔上壁面设有入料口盖板，所述螺丝清理喷漆装置内腔上壁面设有清洗室，所述清洗室内腔下壁面固定设有旋转电机，所述旋转电机上端面转动设有旋转转动轴，所述旋转转动轴上端面设有旋转盘，所述清洗室内腔左右壁面对称设有滑道，所述螺丝清理喷漆装置后端面对称固定设有转动电机，所述转动电机前端面设有丝杆，所述丝杆前端面设有转动块，所述转动块上下左右设有螺丝伸缩杆，所述螺丝伸缩杆有端面设有螺丝电磁铁，所述螺丝电磁铁滑动安装在所述滑道中，所述螺丝清理喷漆装置内腔下壁面固定设有喷漆电机，所述喷漆电机上端面设有喷漆传动轴，所述喷漆传动轴上设有主动带轮，所述喷漆传动轴上端面设有工作转盘，所述工作转盘端面圆周设有固定槽，所述螺丝清理喷漆装置下端面转动设有带轮轴，所述带轮轴上设有从动轴，所述从动轴上设有皮带，所述从动轴与所述主动带轮通过所述皮带相连，所述带轮轴上端面设有锥齿轮，所述螺丝清理喷漆装置内腔左壁面转动设有蜗杆，所述蜗杆右端面设有竖直锥齿轮，所述竖直锥齿轮与所述锥齿轮啮合连接，所述螺丝清理喷漆装置内腔后壁面转动设有传动杆，所述传动杆前端面设有蜗轮，所述蜗轮与所述竖直锥齿轮啮合连接，所述传动杆上设有齿轮，所述齿轮上端面啮合设有齿条，所述齿条右端面设有喷漆头，所述螺丝清理喷漆装置内腔左壁面设有电磁铁固定板，所述电磁铁固定板下端面设有电磁铁，所述螺丝清理喷漆装置前端面设有转盘取出口。

[0006] 进一步的，所述螺丝清理喷漆装置内腔右壁面设有废水储存室，所述废水储存室内腔左壁面设有软管，所述废水储存室内腔右壁面设有废液出口管。

[0007] 进一步的，所述清洗室下端面设有漏液收集室，所述漏液收集室内腔下壁面设有出液软管，所述出液软管与所述软管相连通。

[0008] 进一步的，所述螺丝清理喷漆装置内腔左壁面设有配料室，所述配料室内腔下壁面设有阀门，所述配料室下端面设有空气压缩室，所述空气压缩室内腔下端面固定设有空气压缩机，所述空气压缩机左端面设有送风管，所述送风管左端面设有过滤网，过滤网对外界空气进行过滤防止灰尘进入，所述空气压缩机右端面设有连接管，所述空气压缩室右端

面设有搅拌室，所述搅拌室内腔下壁面设有搅拌电机，所述搅拌电机上端面设有搅拌传动轴，所述搅拌传动轴上端面设有搅拌块，所述搅拌室内腔下壁面设有喷漆阀门，所述喷漆阀门下端面设有喷漆传输管，所述喷漆传输管与所述喷漆头相连通。

[0009] 进一步的，所述齿条上端面设有触碰块，所述电磁铁固定板下端面设有电磁铁开关

本发明的有益效果 ：本发明能够在清洗螺丝时，通过旋转使螺丝进入滑道中，从而使电磁铁吸住螺丝，因为旋转使螺丝之间碰撞，可以调节电磁铁磁性让只有当螺帽先进入滑道才能将螺丝吸住，这样就能不用识别系统就能分辨出螺帽，将螺丝放入喷漆槽中，对其进行喷漆时只有当喷漆槽中有螺丝才对其进行喷漆，喷料是在使用过程中进行定量的搅拌使用的，可以减少起粒现象的产生。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0011] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0012] 图1是本发明的整体结构示意图；

图2是图1中C-C处的结构示意图；

图3是图1中A处的放大结构示意图；

图4是图1中D-D处的结构示意图；

图5是图1中B处的放大结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合图1-5对本发明进行详细说明，其中，为叙述方便，现对下文所说的方位规定如下：下文所说的上下左右前后方向与图1本身投影关系的上下左右前后方向一致。

[0014] 结合附图 1-5所述的一种螺丝清理喷漆装置，包括螺丝清理喷漆装置10，所述螺丝清理喷漆装置10的内腔上壁面设有入料口盖板25，所述螺丝清理喷漆装置10内腔上壁面设有清洗室29，所述清洗室29内腔下壁面固定设有旋转电机28，所述旋转电机28上端面转动设有旋转转动轴27，所述旋转转动轴27上端面设有旋转盘26，所述清洗室29内腔左右壁面对称设有滑道32，所述螺丝清理喷漆装置10后端面对称固定设有转动电机39，所述转动电机39前端面设有丝杆23，所述丝杆23前端面设有转动块22，所述转动块22上下左右设有螺丝伸缩杆21，所述螺丝伸缩杆21有端面设有螺丝电磁铁20，所述螺丝电磁铁20滑动安装在所述滑道32中，所述螺丝清理喷漆装置10内腔下壁面固定设有喷漆电机11，所述喷漆电机11上端面设有喷漆传动轴12，所述喷漆传动轴12上设有主动带轮13，所述喷漆传动轴12上端面设有工作转盘18，所述工作转盘18端面圆周设有固定槽40，所述螺丝清理喷漆装置10下端面转动设有带轮轴16，所述带轮轴16上设有从动轴17，所述从动轴17上设有皮带14，所述从动轴17与所述主动带轮13通过所述皮带14相连，所述带轮轴16上端面设有锥齿轮54，所述螺丝清理喷漆装置10内腔左壁面转动设有蜗杆37，所述蜗杆37右端面设有竖直锥

齿轮38，所述竖直锥齿轮38与所述锥齿轮54啮合连接，所述螺丝清理喷漆装置10内腔后壁面转动设有传动杆51，所述传动杆51前端面设有蜗轮36，所述蜗轮36与所述竖直锥齿轮38啮合连接，所述传动杆51上设有齿轮52，所述齿轮52上端面啮合设有齿条61，所述齿条61右端面设有喷漆头35，所述螺丝清理喷漆装置10内腔左壁面设有电磁铁固定板33，所述电磁铁固定板33下端面设有电磁铁34，所述螺丝清理喷漆装置10前端面设有转盘取出口53。

[0015] 有益地，所述螺丝清理喷漆装置10内腔右壁面设有废水储存室19，所述废水储存室19内腔左壁面设有软管57，所述废水储存室19内腔右壁面设有废液出口管58。

[0016] 有益地，所述清洗室29下端面设有漏液收集室30，所述漏液收集室30内腔下壁面设有出液软管31，所述出液软管31与所述软管57相连通。

[0017] 有益地，所述螺丝清理喷漆装置10内腔左壁面设有配料室41，所述配料室41内腔下壁面设有阀门62，所述配料室41下端面设有空气压缩室56，所述空气压缩室56内腔下端面固定设有空气压缩机44，所述空气压缩机44左端面设有送风管43，所述送风管43左端面设有过滤网42，过滤网42对外界空气进行过滤防止灰尘进入，所述空气压缩机44右端面设有连接管55，所述空气压缩室56右端面设有搅拌室45，所述搅拌室45内腔下壁面设有搅拌电机46，所述搅拌电机46上端面设有搅拌传动轴47，所述搅拌传动轴47上端面设有搅拌块48，所述搅拌室45内腔下壁面设有喷漆阀门50，所述喷漆阀门50下端面设有喷漆传输管49，所述喷漆传输管49与所述喷漆头35相连通。

[0018] 有益地，所述齿条61上端面设有触碰块59，所述电磁铁固定板33下端面设有电磁铁开关60。

[0019] 整个装置的机械动作的顺序 ：将本装置安装固定位置后，打开入料口盖板25将需要喷漆的螺丝和清洗液放入清洗室29中，之后关闭入料口盖板25，同时阀门62打开向搅拌室45中注入喷料，之后搅拌电机46启动带动搅拌传动轴47转动从而使搅拌块48转动，达到对喷料进行搅拌的目的，同时旋转电机28启动带动旋转转动轴27转动从而带动旋转盘26转动，使螺丝在旋转转动轴27内转动并进行清理，当清洗一段时间后，螺丝电磁铁20通电产生磁性，在清洗过程中旋转产生的离心力使螺丝往外移动，这时候由于旋转只有当螺丝的头进入滑道32中时，螺丝电磁铁20才能将螺丝吸住，否则会因为旋转和螺丝之间的碰撞无法将其吸住，当螺丝电磁铁20将螺丝吸住后，螺丝伸缩杆21启动将螺丝通过滑道32从清洗室29中吸出来，之后转动电机39启动带动丝杆23转动从而带动转动块22转从而使吸住螺丝的螺丝电磁铁20转至下面，之前没有工作的螺丝电磁铁20、螺丝伸缩杆21转至工作区，之后螺丝伸缩杆21启动使吸住螺丝的螺丝电磁铁20向下运动，使螺丝落入固定槽40中之后螺丝电磁铁20断电，同时转至工作区的螺丝伸缩杆21启动使螺丝电磁铁20进入滑道32中，同时螺丝电磁铁20通电，同时当螺丝放入固定槽40后，喷漆电机11启动带动喷漆传动轴12转动，从而使工作转盘18转动，将没有螺丝的固定槽40转至螺丝电磁铁20下方，在喷漆传动轴12带动工作转盘18转动时，同时带动了主动带轮13的转动，主动带轮13通过皮带14带动从动轴17转动，从动轴17转动带动带轮轴16，从而使锥齿轮54转动，锥齿轮54带动与他啮合的竖直锥齿轮38转动，竖直锥齿轮38带动蜗杆37转动，竖直锥齿轮38带动蜗轮36转动，蜗轮36带动传动杆51转动，传动杆51带动齿轮52转动，从而使齿条61向右移动，齿条61带动喷漆头35向右移动，一直循环上述步骤，直至触碰块59触碰到电磁铁开关60，使电磁铁34通电将齿条61吸住，从而使齿条61与齿轮52不再啮合，这时喷漆头35正对这固定槽40上的螺丝头，这时当

感应器15检测到固定槽40上有螺丝喷漆阀门50打开，同时空气压缩机44启动向搅拌室45中压缩空气，对螺丝头进行喷漆，当感应器15检测到固定槽40没有螺丝喷漆阀门50关闭，当搅拌块48中的喷料没有的时候阀门62打开向搅拌室45中注入喷料，之后搅拌电机46启动带动搅拌传动轴47转动从而使搅拌块48转动，达到对喷料进行搅拌的目的，当固定槽40中的所有螺丝喷漆完成后所有装置停止，工作人员将转盘取出口53打开更换工作转盘18，将电磁铁开关60关闭使电磁铁34断电从而使齿条61与齿轮52啮合，之后喷漆电机11反转使齿条61回到原位，之后机械继续按照上述步骤运行。

[0020] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此领域技术的人士能够了解本发明内容并加以实施，并不能以此限制本发明的保护范围。凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰，都应涵盖在本发明的保护范围内。

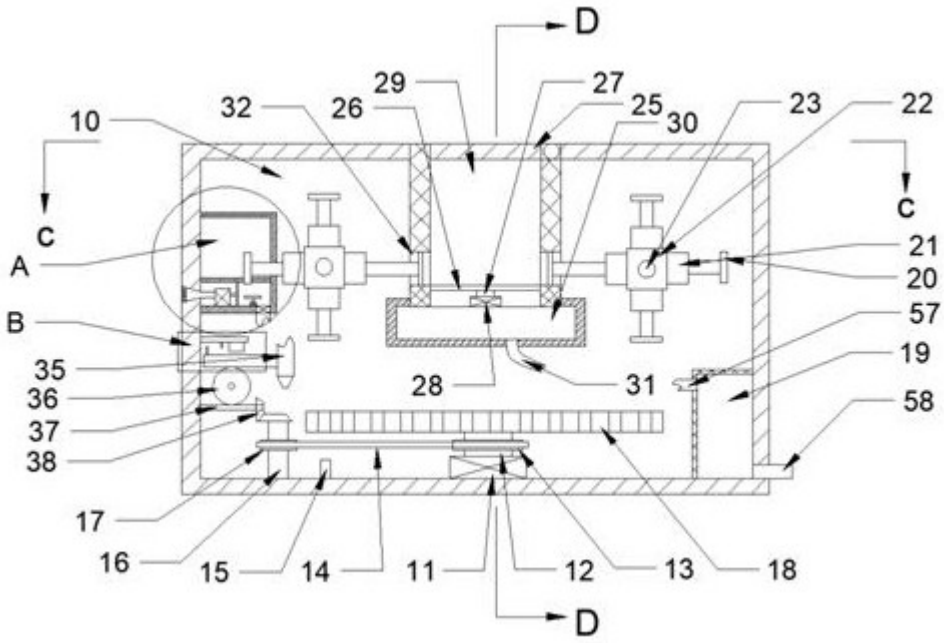

D
29
27
25
30
23
22
32
26
10
C
C
A
21
20
B
57
19
35
28
31
36
58
37
38
17
16
15
14
11
12
13
18
D

图1

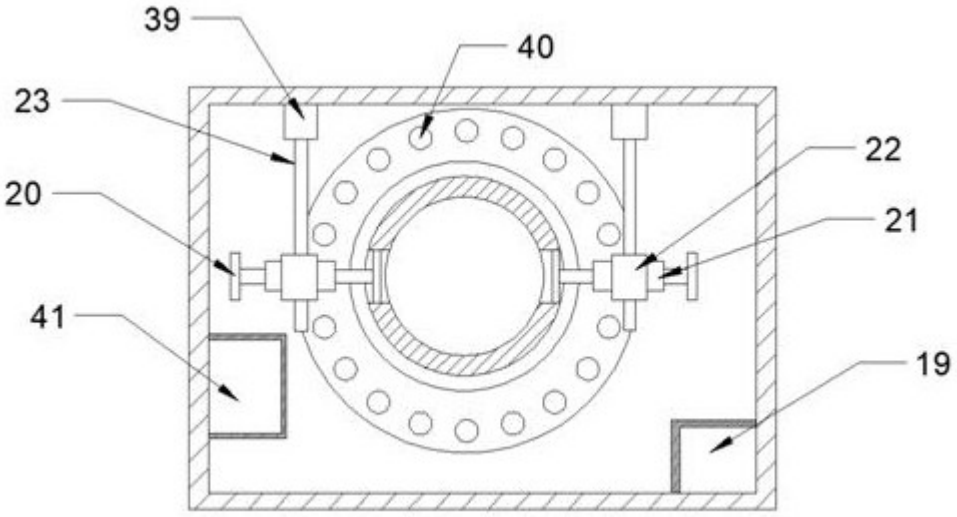

39
40
23
22
20
21
41
19

图2

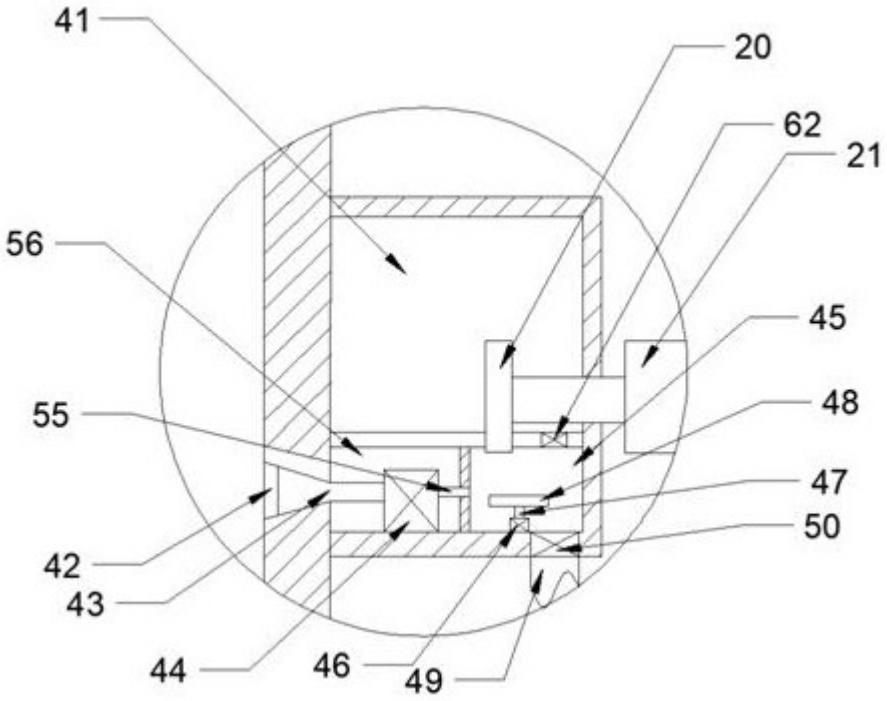

41
20
62
21
56
45
55
48
47
50
42
43
44
46
49

图3

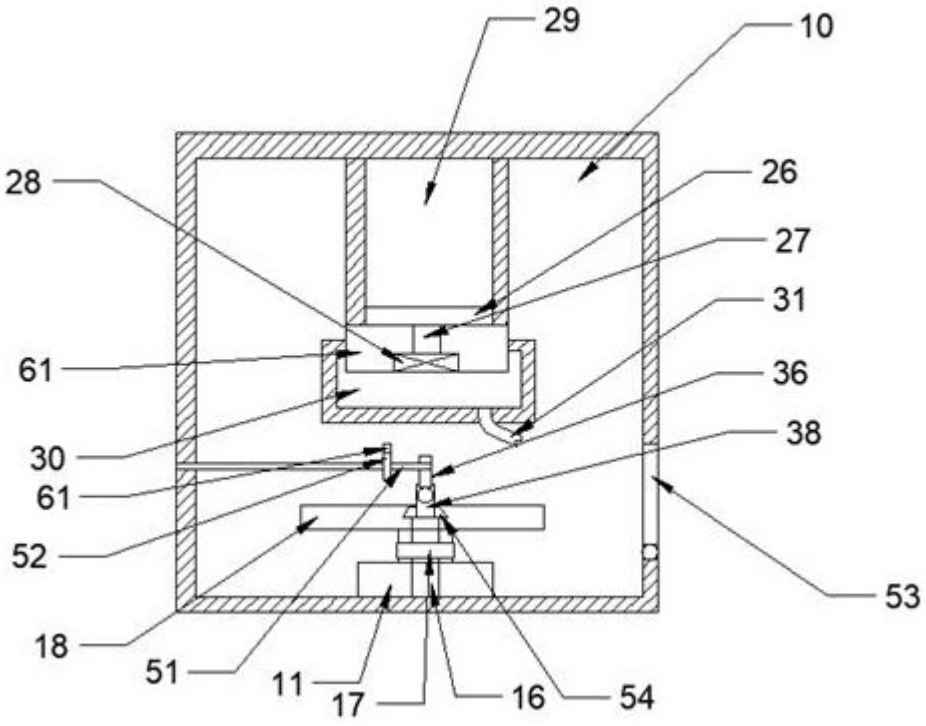

29
10
28
26
27
31
61
36
38
30
61
52
53
18
51
11
17
16
54

图4

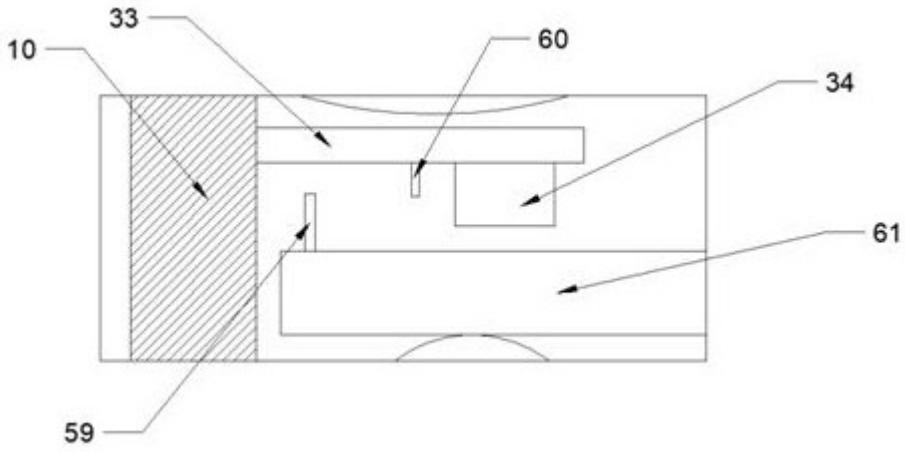


图5