(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108002245 B
(45)授权公告日 2019.12.10

(21)申请号 201711257255.6

(22)申请日 2017.12.04

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108002245 A

(43)申请公布日 2018.05.08

(73)专利权人 瑞安市赛维进出口贸易有限公司
地址 325200 浙江省温州市瑞安市安阳街道安盛路196号侨联大厦1106室

(72)发明人 陈飞华

(74)专利代理机构 北京华识知识产权代理有限公司 11530
代理人 江婷

(51)Int.Cl.
B66C 23/06(2006.01)
B66C 23/16(2006.01)
B66C 13/06(2006.01)
B66C 13/04(2006.01)

(56)对比文件
CN 202575758 U,2012.12.06,
CN 204778475 U,2015.11.18,
GB 230178 A,1925.03.06,
CN 202440246 U,2012.09.19,
CN 105565180 A,2016.05.11,
CN 2625370 Y,2004.07.14,

审查员 孙一旻

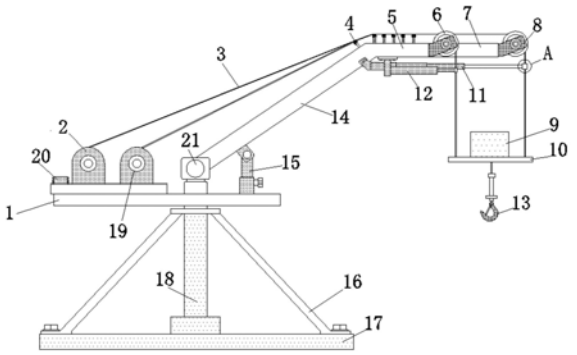
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种建筑用小型吊机

(57)摘要

本发明公开了一种建筑用小型吊机，包括安装平板、主连接杆和底座，所述安装平板上靠近第一卷线轮的一次侧位置处安装有第二电机，所述安装平板上位于第一电机的另一侧位置处安装有第三电机，所述底座位于中心处安装有主支撑杆，所述主连接杆的一端连接有固定板，所述固定板的下方安装有第二伸缩杆和第一伸缩杆，所述第二导轮的下方通过钢索安装有承接板，本发明设置了承接板，承接板不会受到风力的影响而晃动，在承接板下方的吊钩上的物品保持平稳的移动，设置了第一伸缩杆、第二伸缩杆和钢索套环，使用时，通过伸缩杆的伸缩将钢索拉向工作人员，工作人员取下物品，避免了工作人员取物品的时候将身体伸出窗外，身体被楼上掉落的杂物砸中的问题。



CN 108002245 B

1.一种建筑用小型吊机，包括安装平板(1)、主连接杆(14)和底座(17)，其特征在于：所述安装平板(1)的一侧安装有KZPB控制器(20)，另一侧安装有高度调节杆(15)，所述KZPB控制器(20)的一侧安装有第一电机(24)，且第一电机(24)的一侧安装有第一卷线轮(2)，所述安装平板(1)上靠近第一卷线轮(2)的一次侧位置处安装有第二电机(19)，且第二电机(19)的一端连接有第二卷线轮(25)，所述安装平板(1)上位于第一电机(24)的另一侧位置处安装有第三电机(22)，且第三电机(22)的一端连接有第三卷线轮(23)，所述底座(17)位于中心处安装有主支撑杆(18)，且底座(17)的上方安装有支撑架(16)，所述主支撑杆(18)的顶端安装有安装座(21)，所述主连接杆(14)的一端连接有固定板(27)，且固定板(27)中间位置处安装有第二连接杆(7)，所述主连接杆(14)上靠近固定板(27)的一侧位置处设置有所述第二连接杆(7)的一端安装有第二导轮(8)，所述固定板(27)上靠近第二连接杆(7)的一侧位置处设置有小导轮(4)，另一侧位置处安装有第三连接杆(28)，且第一连接杆(5)的一端连接有第一导轮(6)，所述第三连接杆(28)的一端连接有第三导轮(26)，所述固定板(27)的下方安装有第二伸缩杆(12)和第一伸缩杆(11)，且第一伸缩杆(11)的一端安装有钢索套环(29)，所述钢索套环(29)的内部通过固定圈(30)固定连接有滚珠(31)，所述第二导轮(8)的下方通过钢索(3)安装有承接板(10)，所述承接板(10)上设置有放置盒(9)，且承接板(10)的底部连接有吊钩(13)，所述第二伸缩杆(12)的内部安装有第四电机(33)，所述第四电机(33)的一端通过皮带(34)连接有滑杆(32)，且滑杆(32)的一端设置有转轴(35)，另一端设置有滑轨(36)，所述第三电机(22)、第二电机(19)、第一电机(24)、第四电机(33)、第一伸缩杆(11)和第二伸缩杆(12)均与KZPB控制器(20)电性连接；

所述放置盒(9)为长方体结构；

所述第二伸缩杆(12)共设置有两个，且两个第二伸缩杆(12)均固定在连接杆上；

所述滚珠(31)至少设置有十个，且十个滚珠(31)均固定在固定圈(30)上；

所述主连接杆(14)的转动角度范围为0-45°；

使用前，使用者将吊机安装在工作的楼层，将底座(17)通过膨胀螺丝固定在地面上，使用者将外接电源与吊机接通，工作人员在楼下将物品挂在挂钩(13)上，工作人员启动第三电机(22)、第二电机(19)和第一电机(24)的电源按钮，KZPB控制器(20)控制第三电机(22)、第二电机(19)和第一电机(24)同时工作，第三电机(22)、第二电机(19)和第一电机(24)的主轴转动，分别带动第一卷线轮(2)、第二电机(19)和第二卷线轮(25)转动，第一卷线轮(2)、第二电机(19)和第二卷线轮(25)卷起钢索(3)，钢索(3)拉动承接板向上移动，钢索(3)将物品拉到吊机的顶端，使用者启动伸缩杆电源按钮，KZPB控制器(20)控制第四电机(33)开始工作，第四电机(33)主轴转动通过皮带(34)带动转轴(35)转动，转轴(35)转动来带动滑杆(32)在滑轨(36)上进行滑动，滑杆(32)的上下运动带动伸缩杆进行伸缩，伸缩杆一端的钢索套环(29)固定钢索(3)，通过伸缩杆的伸缩将钢索(3)拉向工作人员。

一种建筑用小型吊机

技术领域

[0001] 本发明属于建筑技术领域，具体涉及一种建筑用小型吊机。

背景技术

[0002] 吊机又称吊运机、小型吊运机、便携式吊运机，是一种性能优良、应用极为广泛的小型机械设备，适用于高层建筑的吊运作业，诸如各种建筑材料，各种装潢材料的吊运，特别是对楼道不便搬运的木板、木工板等长宽材料更具有其独特的优势，同时，也可用于机械加工车间大工件上下机床，家电厂，食品厂的生产装配线，仓库以及家庭吊运物品等方面。

[0003] 但是目前市场上的小型吊机不能满足使用要求，不能满足使用要求，使用时吊钩勾住物品向上运动时，收到风力等因素的影响，钢索会晃动，物品在空中摇晃有掉落的危险，吊机运作时具有很大的安全隐患，并且在物品被吊运到吊机顶部时，需要工作人员伸手将物品进行固定后才能从吊机上取下，工作人员从身体伸出窗外去接触物品，很容易发生事故，基于以上出现的问题，提出一种建筑用小型吊机。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种建筑用小型吊机，以解决上述背景技术中提出的吊机运作时具有很大的安全隐患，并且在物品被吊运到吊机顶部时，需要工作人员伸手将物品进行固定后才能从吊机上取下，工作人员从身体伸出窗外去接触物品，很容易发生事故的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种建筑用小型吊机，包括安装平板、主连接杆和底座，所述安装平板的一侧安装有KZPB控制器，另一侧安装有高度调节杆，所述KZPB控制器的一侧安装有第一电机，且第一电机的一侧安装有第一卷线轮，所述安装平板上靠近第一卷线轮的一次侧位置处安装有第二电机，且第二电机的一端连接有第二卷线轮，所述安装平板上位于第一电机的另一侧位置处安装有第三电机，且第三电机的一端连接有第三卷线轮。

[0006] 优选的，所述底座位于中心处安装有主支撑杆，且底座的上方安装有支撑架，所述主支撑杆的顶端安装有安装座。

[0007] 优选的，所述主连接杆的一端连接有固定板，且固定板中间位置处安装有第二连接杆，所述主连接杆上靠近固定板的一侧位置处设置有所述第二连接杆的一端安装有第二导轮，所述固定板上靠近第二连接杆的一侧位置处设置有小导轮，另一侧位置处安装有第三连接杆，且第一连接杆的一端连接有第一导轮，所述第三连接杆的一端连接有第三导轮，所述固定板的下方安装有第二伸缩杆和第一伸缩杆，且第一伸缩杆的一端安装有钢索套环，所述钢索套环的内部通过固定圈固定连接有滚珠，所述第二导轮的下方通过钢索安装有承接板，所述承接板上设置有放置盒，且承接板的底部连接有吊钩，所述第二伸缩杆的内部安装有第四电机，所述第四电机的一端通过皮带连接有滑杆，且滑杆的一端设置有转轴，另一端设置有滑轨。

[0008] 优选的，所述第三电机、第二电机、第一电机、第四电机、第一伸缩杆和第二伸缩杆均与KZPB控制器电性连接。

[0009] 优选的，所述放置盒为长方体结构。

[0010] 优选的，所述第二伸缩杆共设置有两个，且两个第二伸缩杆均固定在连接杆上。

[0011] 优选的，所述滚珠至少设置有十个，且十个滚珠均固定在固定圈上。

[0012] 优选的，所述主连接杆的转动角度范围为0-45°。

[0013] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0014] (1)本发明设置了承接板，使用时承接板的顶端被三根钢索同时吊起，承接板向上移动时，三根钢索形成三角形上三个顶点方向上的力，更具有稳定性，承接板在移动中，承接板不会受到风力的影响而晃动，在承接板下方的吊钩上的物品保持平稳的移动，避免了物品移动的过程中受风力影响而晃动，出现安全事故的问题，提高了吊机的安全性，保证了工作人员的安全。

[0015] (2)本发明设置了第一伸缩杆、第二伸缩杆和钢索套环，使用时，当吊机将物品拉到吊机的顶端，使用者不需要伸手将物品取下，启动伸缩杆电源按钮，KZPB控制器控制第四电机开始工作，第四电机主轴转动通过皮带带动转轴转动，转轴转动来带动滑杆在滑轨上进行滑动，滑杆的上下运动带动伸缩杆进行伸缩，伸缩杆一端的钢索套环固定钢索，通过伸缩杆的伸缩将钢索拉向工作人员，工作人员再取下物品，避免了工作人员取物品的时候将身体伸出窗外，身体被楼上掉落的杂物砸中的问题，同时降低了工作人员的劳动强度。

附图说明

[0016] 图1为本发明的结构示意图；

[0017] 图2为本发明的侧视图；

[0018] 图3为本发明的俯视图；

[0019] 图4为本发明A区域的发大图；

[0020] 图5为本发明伸缩杆的内部结构示意图；

[0021] 图6为本发明伸缩杆的电路框图；

[0022] 图中：1-安装平板；2-第一卷线轮；3-钢索；4-小导轮；5-第一连接杆；6-第一导轮；7-第二连接杆；8-第二导轮；9-放置盒；10-承接板；11-第一伸缩杆；12-第二伸缩杆；13-吊钩；14-主连接杆；15-高度调节杆；16-支撑架；17-底座；18-主支撑杆；19-第二电机；20-KZPB控制器；21-安装座；22-第三电机；23-第三卷线轮；24-第一电机；25-第二卷线轮；26-第三导轮；27-固定板；28-第三连接杆；29-钢索套环；30-固定圈；31-钢珠；32-滑杆；33-第四电机；34-皮带；35-转轴；36-滑轨。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-6，本发明提供如下技术方案：一种建筑用小型吊机，包括安装平板1、

主连接杆14和底座17，安装平板1的一侧安装有KZPB控制器20，另一侧安装有高度调节杆15，KZPB控制器20的一侧安装有第一电机24，且第一电机24的一侧安装有第一卷线轮2，安装平板1上靠近第一卷线轮2的一次侧位置处安装有第二电机19，且第二电机19的一端连接有第二卷线轮25，安装平板1上位于第一电机24的另一侧位置处安装有第三电机22，且第三电机22的一端连接有第三卷线轮23，底座17位于中心处安装有主支撑杆18，且底座17的上方安装有支撑架16，主支撑杆18的顶端安装有安装座21，主连接杆14的一端连接有固定板27，且固定板27中间位置处安装有第二连接杆7，主连接杆14上靠近固定板27的一侧位置处设置有第二连接杆7的一端安装有第二导轮8，固定板27上靠近第二连接杆7的一侧位置处设置有小导轮4，另一侧位置处安装有第三连接杆28，且第一连接杆5的一端连接有第一导轮6，第三连接杆28的一端连接有第三导轮26，固定板27的下方安装有第二伸缩杆12和第一伸缩杆11，且第一伸缩杆11的一端安装有钢索套环29，钢索套环29的内部通过固定圈30固定连接有滚珠31，第二导轮8的下方通过钢索3安装有承接板10，承接板10上设置有放置盒9，且承接板10的底部连接有吊钩13，第二伸缩杆12的内部安装有第四电机33，第四电机33的一端通过皮带34连接有滑杆32，且滑杆32的一端设置有转轴35，另一端设置有滑轨36，第三电机22、第二电机19、第一电机24、第四电机33、第一伸缩杆11和第二伸缩杆12均与KZPB控制器20电性连接。

[0025] 优选的，放置盒9为长方体结构。

[0026] 优选的，第二伸缩杆12共设置有两个，且两个第二伸缩杆12均固定在连接杆上。

[0027] 优选的，滚珠31至少设置有十个，且十个滚珠31均固定在固定圈30上。

[0028] 优选的，主连接杆14的转动角度范围为0-45°。

[0029] 本发明的工作原理及使用流程：使用前，使用者将吊机安装在工作的楼层，将底座17通过膨胀螺丝固定在地面上，使用者将外接电源与吊机接通，工作人员在楼下将物品挂在挂钩13上，工作人员启动第三电机22、第二电机19和第一电机24的电源按钮，KZPB控制器20控制第三电机22、第二电机19和第一电机24同时工作，第三电机22、第二电机19和第一电机24的主轴转动，分别带动第一卷线轮2、第二电机19和第二卷线轮25转动，第一卷线轮2、第二电机19和第二卷线轮25卷起钢索3，钢索3拉动承接板向上移动，钢索3将物品拉到吊机的顶端，使用者启动伸缩杆电源按钮，KZPB控制器20控制第四电机33开始工作，第四电机33主轴转动通过皮带34带动转轴35转动，转轴35转动来带动滑杆32在滑轨36上进行滑动，滑杆32的上下运动带动伸缩杆进行伸缩，伸缩杆一端的钢索套环29固定钢索3，通过伸缩杆的伸缩将钢索3拉向工作人员。

[0030] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

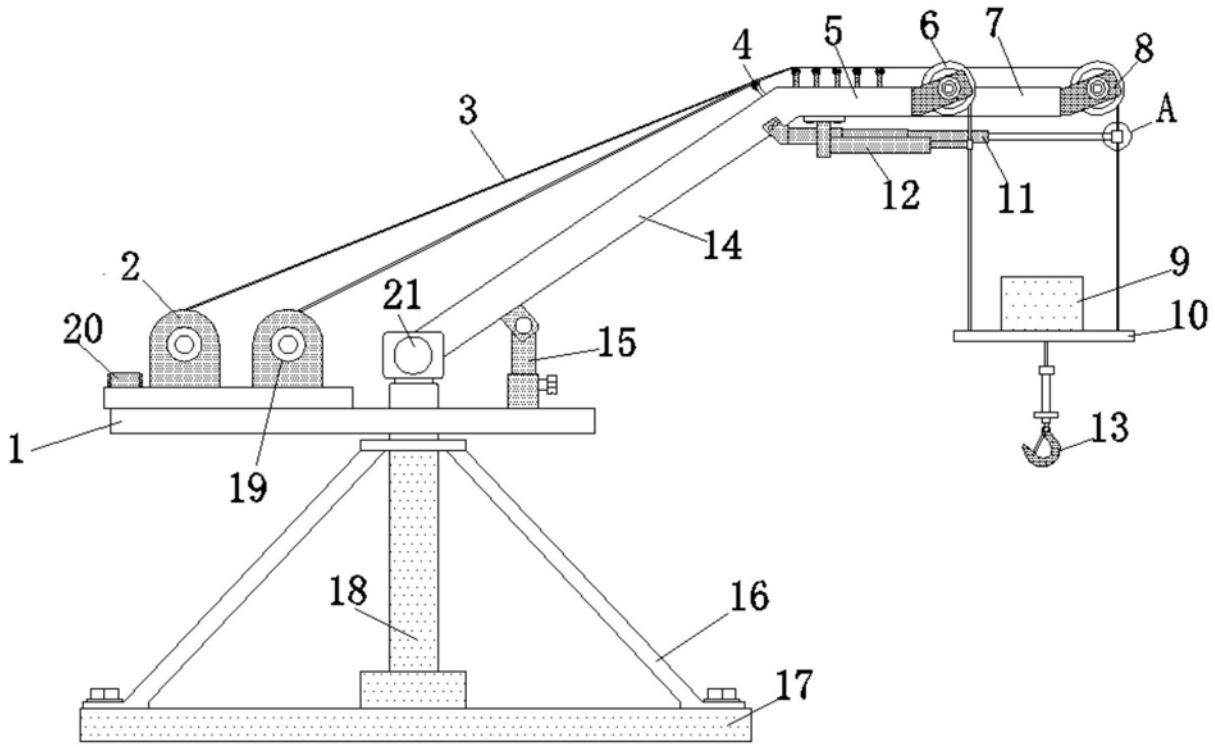


图1

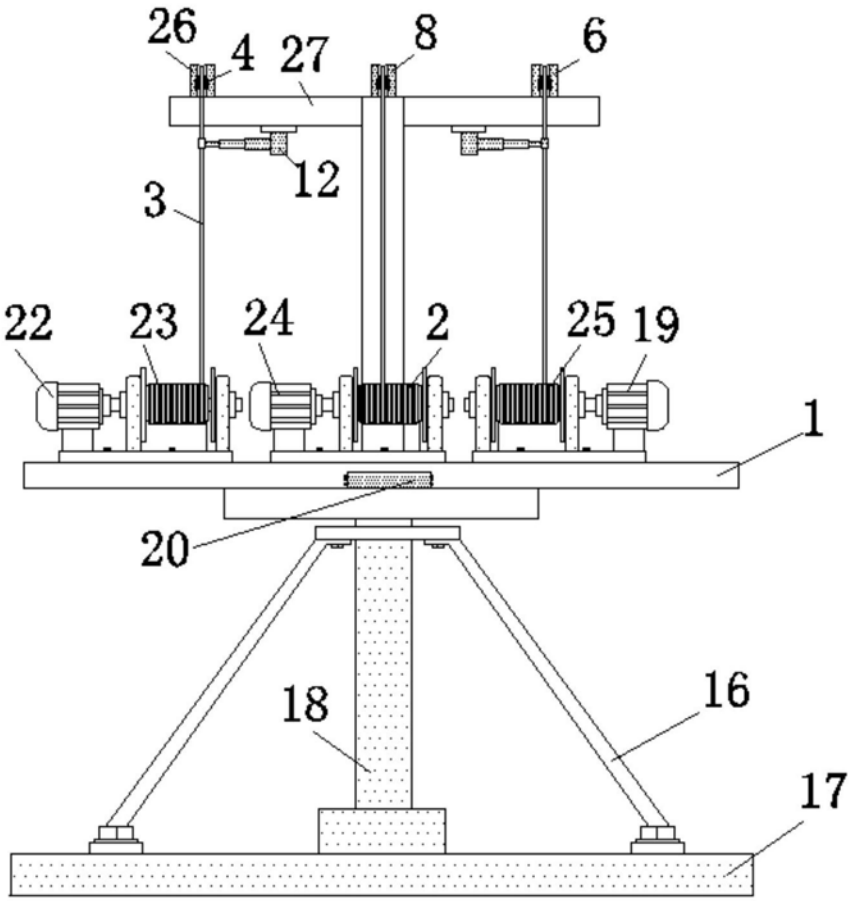

26
4
27
8
6
12
3
22
23
24
2
25
19
1
20
18
16
17

图2

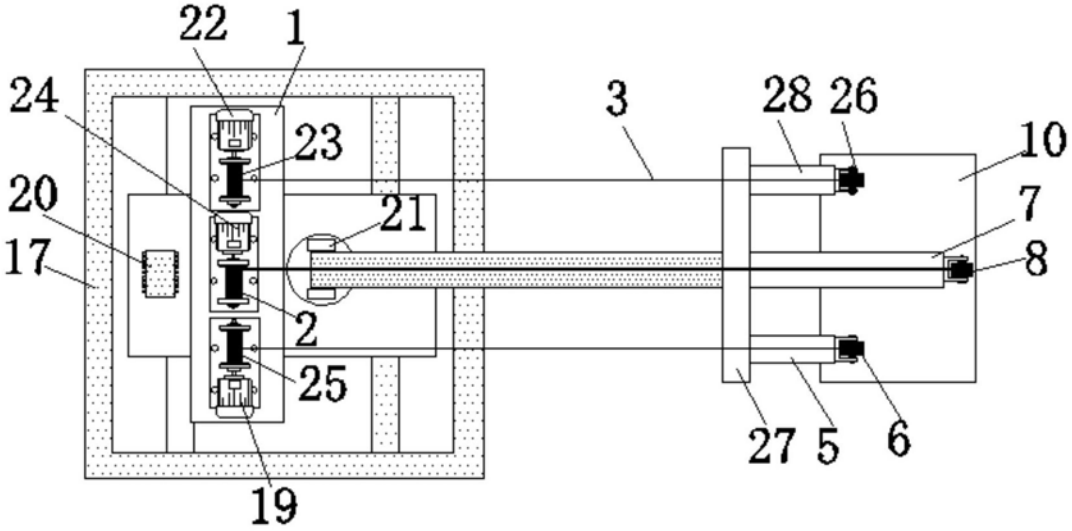

22
1
24
23
3
28
26
10
20
21
7
17
8
2
25
27
5
6
19

图3

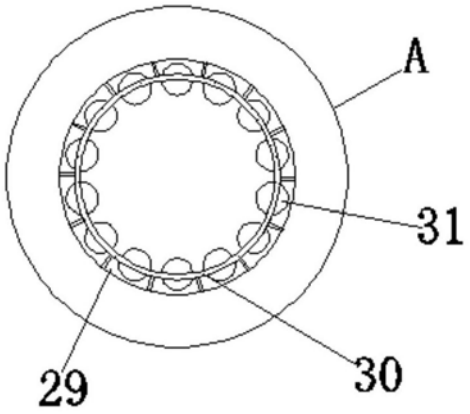


图4

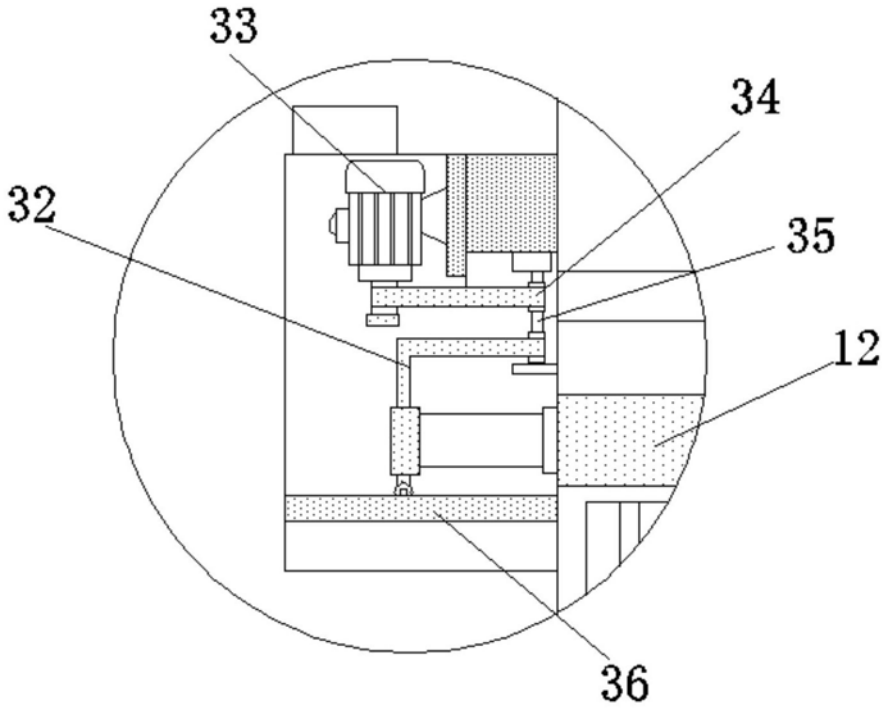


图5

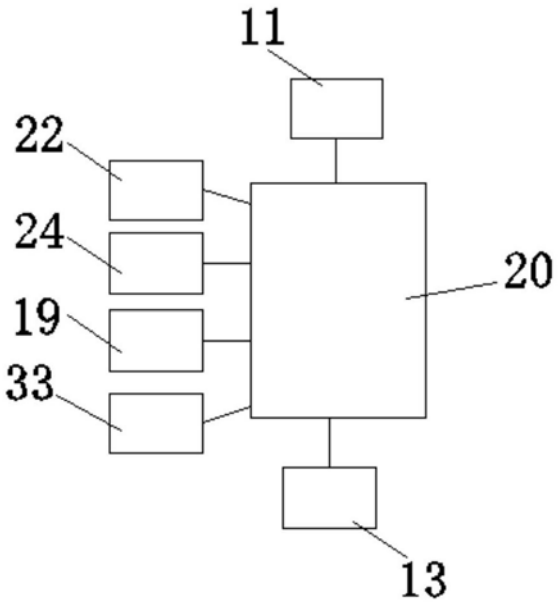


图6