(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 207616671 U
(45)授权公告日 2018.07.17

(21)申请号 201721777786.3

(22)申请日 2017.12.18

(73)专利权人 北京安达泰橡塑制品有限公司
地址 101400 北京市怀柔区杨宋镇北环路601号

(72)发明人 刘洋 刘连生 贾斌

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司 11508
代理人 徐旭栋

(51)Int.Cl.
B26D 1/15(2006.01)
B26D 7/02(2006.01)
B26D 7/18(2006.01)
B26D 7/28(2006.01)
B26D 7/22(2006.01)
B65H 23/26(2006.01)
B65H 23/038(2006.01)
B65H 35/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

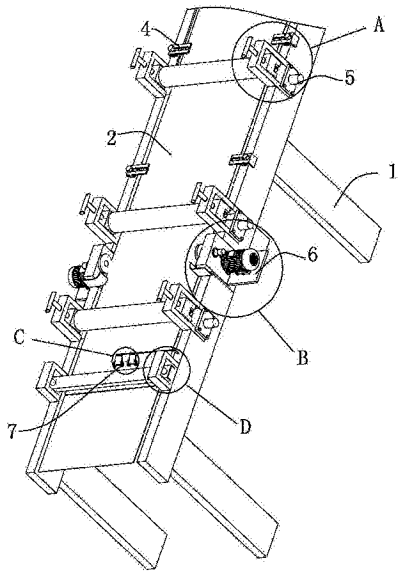
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54)实用新型名称

卷式塑胶切割机

(57)摘要

本实用新型公开了一种卷式塑胶切割机，属于塑胶生产设备领域，旨在提高塑胶地板切割尺寸精度，保证铺设效果，其技术方案要点是包括支架和驱动机构，所述驱动机构带动待切割物品沿支架长度方向移动，所述卷式塑胶切割机包括切割机构，所述切割机构包括固定设置于支架两侧的两个变速箱，所述变速箱外设置有用于驱动变速箱的交流电机，所述两个变速箱输出轴相对的端部固定有切割片。本实用新型解决了人工切割塑胶地板时切割尺寸准确度较低的问题。



CN 207616671 U

1.一种卷式塑胶切割机，包括支架(1)和驱动机构(5)，其特征在于：所述驱动机构(5)带动待切割物品沿支架(1)长度方向移动，所述卷式塑胶切割机包括切割机构(6)，所述切割机构(6)包括固定设置于支架(1)两侧的两个变速箱(63)，所述变速箱(63)外设置有用于驱动变速箱(63)的交流电机(62)，所述两个变速箱(63)输出轴相对的端部固定有切割片(65)。

2.根据权利要求1所述的卷式塑胶切割机，其特征在于：所述变速箱(63)外侧设置有引导切割后的废料排出支架(1)外侧的导向板(66)。

3.根据权利要求1所述的卷式塑胶切割机，其特征在于：所述卷式塑胶切割机包括用于测量和切割待切割物品的测量分割机构(7)。

4.根据权利要求3所述的卷式塑胶切割机，其特征在于：所述测量分割机构(7)包括设置于待切割物品上方与待切割物品抵触的第二测量轮(76)，所述第二测量轮(76)上连接有测量传感器(73)，所述测量传感器(73)铰接于固定在支架(1)上的测量支杆(71)，所述第二测量轮(76)背离驱动机构(5)的一侧设置有分割机构(77)，所述分割机构(77)受电机驱动将待切割物品割断。

5.根据权利要求4所述的卷式塑胶切割机，其特征在于：所述测量支杆(71)上固定有调压机构(3)。

6.根据权利要求5所述的卷式塑胶切割机，其特征在于：所述调压机构(3)包括固定于测量支杆(71)上的调压板(31)，所述调压板(31)上穿设有调压杆(32)，所述调压杆(32)上旋设有固定于调压板(31)上的调压螺母(33)，所述调压杆(32)朝向测量传感器(73)的端部固定有与测量传感器(73)固定的处于拉紧状态的拉簧(34)。

7.根据权利要求4所述的卷式塑胶切割机，其特征在于：所述测量分割机构(7)包括铰接于测量支杆(71)上的第一铰接板(72)，所述第一铰接板(72)上固定测量传感器(73)，所述测量传感器(73)上设置有与待切割物品抵触且与第二测量轮(76)直径不同的第一测量轮(74)。

8.根据权利要求4所述的卷式塑胶切割机，其特征在于：所述分割机构(77)上方设置有遮护机构(78)，所述遮护机构(78)包括将分割机构(77)保护遮蔽的遮护罩(783)，所述遮护罩(783)固定于支架(1)上。

9.根据权利要求1所述的卷式塑胶切割机，其特征在于：所述支架(1)上设置有用于防止待切割物品出现褶皱的多个夹紧机构(4)，所述夹紧机构(4)包括固定于支架(1)上的压板(41)，所述压板(41)与支架(1)之间设置有垫板(42)。

10.根据权利要求1所述的卷式塑胶切割机，其特征在于：所述驱动机构(5)包括固定于支架(1)两侧的驱动架(51)，所述驱动架(51)内侧固定设置有绕自身轴线转动且侧面与待切割物下表面抵压的转轴(53)，所述转轴(53)连接有驱动转轴(53)绕自身轴线转动的电机，所述驱动架(51)上端旋设有两端为螺纹的端头螺杆(57)，所述端头螺杆(57)中间光杆部分穿设有沿端头螺杆(57)轴线移动的压块(54)，所述相对的两个压块(54)之间固定有连接轴(55)，所述连接轴(55)外侧套设有绕连接轴(55)轴线转动且侧面与待切割物上表面抵压的转动筒(56)，所述转动筒(56)内填充有调节转动筒(56)重量的水。

卷式塑胶切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑胶生产设备领域，特别涉及一种卷式塑胶切割机。

背景技术

[0002] 塑胶地板价格低廉耐磨性好，广泛应用居家和商场等场地。加工塑胶地板的过程中，需要对塑胶地板进行切割且切割尺寸必须一致，但一般塑胶地板切割多为人员依靠经验，使用直尺和道具进行切割，这种人工切割方法操作不精准，容易出现毛边或歪边等现象，不仅浪费材料，且影响塑胶地板铺设效果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种卷式塑胶切割机，通过采取使用间距固定的切割机构对塑胶地板进行切割，具有提高塑胶地板切割尺寸精度，保证铺设效果的优点。

[0004] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：一种卷式塑胶切割机，包括支架和驱动机构，所述驱动机构带动待切割物品沿支架长度方向移动，所述卷式塑胶切割机包括切割机构，所述切割机构包括固定设置于支架两侧的两个变速箱，所述变速箱外设置有用于驱动变速箱的交流电机，所述两个变速箱输出轴相对的端部固定有切割片。

[0005] 通过采用上述技术方案，切割片位置固定，使待切割物品经过切割片后被切割成尺寸一致的物品，保证了产品的质量，交流电机经过变速箱后输出转数平稳的转动，使切割片对待切割物品的切割出较为平齐的切缝，支架用于固定支撑整个卷式塑胶切割机，驱动机构用于带动待切割物品沿支架移动。

[0006] 本实用新型进一步设置为：所述变速箱朝向设置有引导切割后的废料排出支架外的导向板。

[0007] 通过采用上述技术方案，切割片切出废料后，从导向板排出，避免废料在支架上堆积，影响卷式塑胶切割机正常工作。

[0008] 本实用新型进一步设置为：所述卷式塑胶切割机包括用于测量和切割待切割物品的测量分割机构。

[0009] 通过采用上述技术方案，测量分割机构测量待切割物品通过的长度，当物品通过一定长度后，将待切割物品割断，完成一端产品的切割。

[0010] 本实用新型进一步设置为：所述测量分割机构包括设置于待切割物品上方与待切割物品抵触的第二测量轮，所述第二测量轮上连接有测量传感器，所述测量传感器铰接于固定在支架上的测量支杆，所述第二测量轮背离驱动机构的一侧设置有分割机构，所述分割机构受电机驱动将待切割物品割断。

[0011] 通过采用上述技术方案，待切割物品移动时带动第二测量轮转动，第二测量轮转动发出信号到测量传感器，测量传感器计算处待切割物品移动的距离，当达到规定距离后，驱动分割机构将待切割物品割断。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述测量支杆上固定有调压机构。

[0013] 通过采用上述技术方案,调压机构保持第二测量轮与待切割物品抵触压紧同时又避免压力过大增加切割机的能量损失。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述调压机构包括固定于测量支杆上的调压板,所述调压板上穿设有调压杆,所述调压杆上旋设有固定于调压板上的调压螺母,所述调压杆朝向测量传感器的端部固定有与测量传感器固定的处于拉紧状态的拉簧。

[0015] 通过采用上述技术方案,旋转调压杆调节拉簧的拉伸长度,使拉簧产生合适的作用力,既满足第二测量轮与待切割物品的抵触,又不会使第二测量轮与待切割物品挤压过紧。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述测量分割机构包括铰接于测量支杆上的第一铰接板,所述第一铰接板上固定测量传感器,所述测量传感器上设置有与待切割物品抵触且与第二测量轮直径不同的第一测量轮。

[0017] 通过采用上述技术方案,设置两套测量传感器通过对比分析测得的待切割物品移动距离,减小单个测量测量传感器产生的误差,当某个测量传感器出现故障后,测量传感器产生的数值差距较大,便于及时发现。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述分割机构上方设置有遮护机构,所述遮护机构包括将分割机构保护遮蔽的遮护罩,所述遮护罩固定于支架上。

[0019] 通过采用上述技术方案,遮护罩将切割片遮蔽,减少切割片切割待切割物品划伤其他人或物品的情况发生。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述支架上设置有用于防止待切割物品出现褶皱的夹紧机构,所述夹紧机构包括固定于支架上的压板,所述压板与支架之间设置有垫板。

[0021] 通过采用上述技术方案,通过使用不同的垫板调节压板与待切割物品之间的距离,使夹紧机构既能防止待切割物品出现褶皱,又减小夹紧机构与待切割物品的挤压。

[0022] 本实用新型进一步设置为:所述驱动机构包括固定于支架两侧的驱动架,所述驱动架内侧固定设置有绕自身轴线转动且侧面与待切割物下表面抵压的转轴,所述转轴连接有驱动转轴绕自身轴线转动的电机,所述驱动架上端旋设有两端为螺纹的端头螺杆,所述端头螺杆中间光杆部分穿设有沿端头螺杆轴线移动的压块,所述相对的两个压块之间固定有连接轴,所述连接轴外侧套设有绕连接轴轴线转动且侧面与待切割物上表面抵压的转动筒,所述转动筒内填充有调节转动筒重量的水。

[0023] 通过采用上述技术方案,向转动筒内加入一定质量的水,使转动筒与待切割物品上表面保持压紧,转动筒对待切割物品的压力使待切割物品下表面与转轴保持压紧,使转轴被电机驱动转动时,待切割物品沿支架长度方向移动。依靠转动筒重力压紧待切割物品,即使待切割物品局部厚度存在较小的偏差,转动筒与转轴对待切割物品的作用力变化浮动较小,使待切割物品的传动输送更加稳定。

[0024] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0025] 1、将待切割物品放置于滑动机构上,待切割物品受到驱动机构的拉动沿支架长度方向移动,待切割物品受到下压机构的下压与支架上表面平齐,待切割物品两侧分别位于位置感应器内,当待切割物品宽度方向位置变动时,位置感应器感应到待切割物品的偏移后,驱动液压作动筒移动放置有待切割物品的支撑架,使待切割物品宽度方向位置变化较

小。待切割物品移动进过到切割机构后，待切割物品被切割成宽度相同的成品，测量分割机构测量到一定长度的待切割物品进过后，驱动分割机构将待切割物品沿宽度方向切断。

[0026] 2、向转动筒内加入一定质量的水，使转动筒与待切割物品上表面保持压紧，转动筒对待切割物品的压力使待切割物品下表面与转轴保持压紧，使转轴被电机驱动转动时，待切割物品沿支架长度方向移动。依靠转动筒重力压紧待切割物品，即使待切割物品局部厚度存在较小的偏差，转动筒与转轴对待切割物品的作用力变化浮动较小，使待切割物品的传动输送更加稳定。

附图说明

[0027] 图1是卷式塑胶切割机的总体结构示意图；

[0028] 图2是图1中A处局部放大图；

[0029] 图3是图1中B处局部放大图；

[0030] 图4是图1中C处局部放大图；

[0031] 图5是图1中D处局部放大图；

[0032] 图6是测量分割机构的结构示意图；

[0033] 图7是图6中E处局部放大图；

[0034] 图8时转动筒剖视结构示意图。

[0035] 图中，1、支架；2、塑胶地板；3、调压机构；31、调压板；32、调压杆；33、调压螺母；34、拉簧；4、夹紧机构；41、压板；42、垫板；5、驱动机构；51、驱动架；52、支板；53、转轴；54、压块；541、长槽；55、连接轴；56、转动筒；561、过水管；562、密封塞；57、端头螺杆；58、把手；59、支撑螺母；6、切割机构；61、外接板；62、交流电机；63、变速箱；64、切割轴；65、切割片；66、导向板；661、平板；662、曲板；7、测量分割机构；71、测量支杆；72、第一铰接板；73、测量传感器；74、第一测量轮；75、第二铰接板；76、第二测量轮；77、分割机构；78、遮护机构；781、遮护架；782、连接管；783、遮护罩。

具体实施方式

[0036] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是，下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向，词语“底面”和“顶面”、“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0037] 实施例1

[0038] 一种卷式塑胶切割机，如图1和图2所示，卷式塑胶切割机包括支架1，支架1上放置有塑胶地板2，支架1上表面沿长度方向设置有若干用于防止塑胶地板2翘起的夹紧机构4，夹紧机构4包括使用螺钉固定于支架1上结构为L型的压板41，压板41伸入支架1之间的部分位于塑胶地板2上方，压板41下方设置有调节压板41下表面与塑胶地板2上表面之间高度的垫板42。

[0039] 如图1和图2所示，支架1上设置有用于驱动塑胶地板2移动的三套驱动机构5。驱动机构5包括焊接固定于支架1两侧的驱动架51，驱动架51为方形框架结构。驱动架51背离支架1的侧面下方使用螺钉固定有支板52，支板52上穿设有自身轴线转动的转轴53，转轴53受

电机驱动，绕转轴53侧面上端抵触于塑胶地板2下侧面。

[0040] 如图2所示，驱动架51上端中心位置旋设有端头螺杆57，端头螺杆57伸入驱动架51的端部设置有3厘米长的外螺纹，端头螺杆57另一端设置有外螺纹。端头螺杆57伸出驱动架51的端部焊接有用于人旋转端头螺杆57的把手58，端头螺杆57中间没有设置螺纹的光杆上穿设有沿端头螺杆57轴线自由滑动的压块54，压块54背离把手58的端部开设有长槽541，端头螺杆57伸入长槽541的端部旋设有支撑螺母59。

[0041] 如图2和图8所示，压块54相对的端面之间搭设有连接轴55，连接轴55外套设有位于压块54之间的转动筒56，转动筒56为与塑胶地板2上表面抵压的空心圆柱壳体，转动筒56内装有一定质量的水，转动筒56一端靠近转动筒56侧面位置连通有过水管561，过水管561背离转动筒56的端口旋设有密封塞562。

[0042] 图2和图8所示，从过水管561往转动筒56内灌入一定质量的水，使用密封塞562将过水管561端口封严，使转动筒56与塑胶地板2上表面保持压紧，转动筒56对塑胶地板2的作用力为转动筒56的重力。即使塑胶地板2局部厚度存在较小的偏差，转动筒56运动时带动连接轴55沿端头螺杆57轴线移动，转动筒56对塑胶地板2的压紧力浮动较小，能保持转动筒56与转轴53对塑胶地板2较为平稳的传动输送。

[0043] 图2所示，当需要抬起转动筒56时，旋转把手58带动端头螺杆57绕驱动架51转动，当端头螺杆57升起一端距离后，支撑螺母59与压块54抵压，继续旋转把手58，支撑螺母59随端头螺杆57上升过程中带动压块54抬起。

[0044] 如图1和图2所示，驱动架51上端面使用螺钉固定设置有穿过驱动架51上端的作动气缸57，作动气缸57伸入驱动架51内腔的端部使用螺钉固定设置有沿作动气缸57伸缩方向自由移动的压块54。两个压块54上穿设有连接轴55，连接轴55外套设有沿连接轴55轴线自由转动的转动套56，作动气缸57调节压块54的位置使转动套56与塑胶地板2上侧面与抵触压紧。

[0045] 如图1和图3所示，支架1两侧分别设置有用于切割塑胶地板2两侧盈余宽度的切割机构6，切割机构6包括焊接于支架1侧面外接板61，外接板61上使用螺钉固定有交流电机62，交流电机62输出端连接有变速箱63，变速箱63伸出的输出端为切割轴64，两个切割轴64相对的端部固定设置有切割片65。支架1上焊接设置有用于引出切割片65切割出的条状塑胶废料到支架1外侧的导向板66，导向板66包括焊接于变速箱63一侧与支架1宽度方向平行的平板661，平板661伸入支架1的端部一体设置有朝向切割片65的曲板662。

[0046] 如图1和图4所示，支架1上固定设置有用于测量塑胶地板2经过长度后将塑胶地板2分割的测量分割机构7，测量分割机构7固定于支架1后端。测量分割机构7包括焊接于支架1上的测量支杆71，测量支杆71自由端位于塑胶地板2宽度方向中间位置。测量支杆71上依次套设有第一铰接板72和第二铰接板75，第二铰接板72背离测量支杆71的端部使用螺钉固定有测量传感器73，测量传感器73上连接有第一测量轮74，塑胶地板2带动第一测量轮74转动时测量传感器73记录塑胶地板2移动的距离。第二铰接板75背离测量支杆71的端部使用螺钉固定有测量传感器73，测量传感器73上连接有与第一测量轮74直径不同的第二测量轮76，塑胶地板2带动第二测量轮76转动时测量传感器73记录塑胶地板2移动的距离。

[0047] 如图6和图7所示，第一铰接板72和第二铰接板75中间分别设置有固定于测量支杆71上的调压机构3，调压机构3包括焊接于测量支杆71上的位于测量支杆71与塑胶地板2之

间的调压板31，调压板31上穿设有调压杆32，调压杆32上旋设有焊接于调压板31上的调压螺母33，调压杆32朝向测量感应器73的端部焊接连接有拉簧34，拉簧34背离调压杆32的端部固定于测量传感器73。

[0048] 如图1和图6所示，测量分割机构7包括位于支架1末端的分割机构77，分割机构77启动后将塑胶地板2沿宽度方向割断。

[0049] 如图1和图5所示，分割机构77上方设置有固定于支架1上的遮护机构78，遮护机构78包括焊接于支架1两侧的两个遮护架781，遮护架781为开口朝下的U型框架结构，遮护架781内腔焊接设置有连接管782，连接管782朝向地面的端部设置有开口朝向分割机构77的U型结构的遮护罩783，遮护罩783两端分别焊接于连接管782。

[0050] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释，其并不是对本实用新型的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

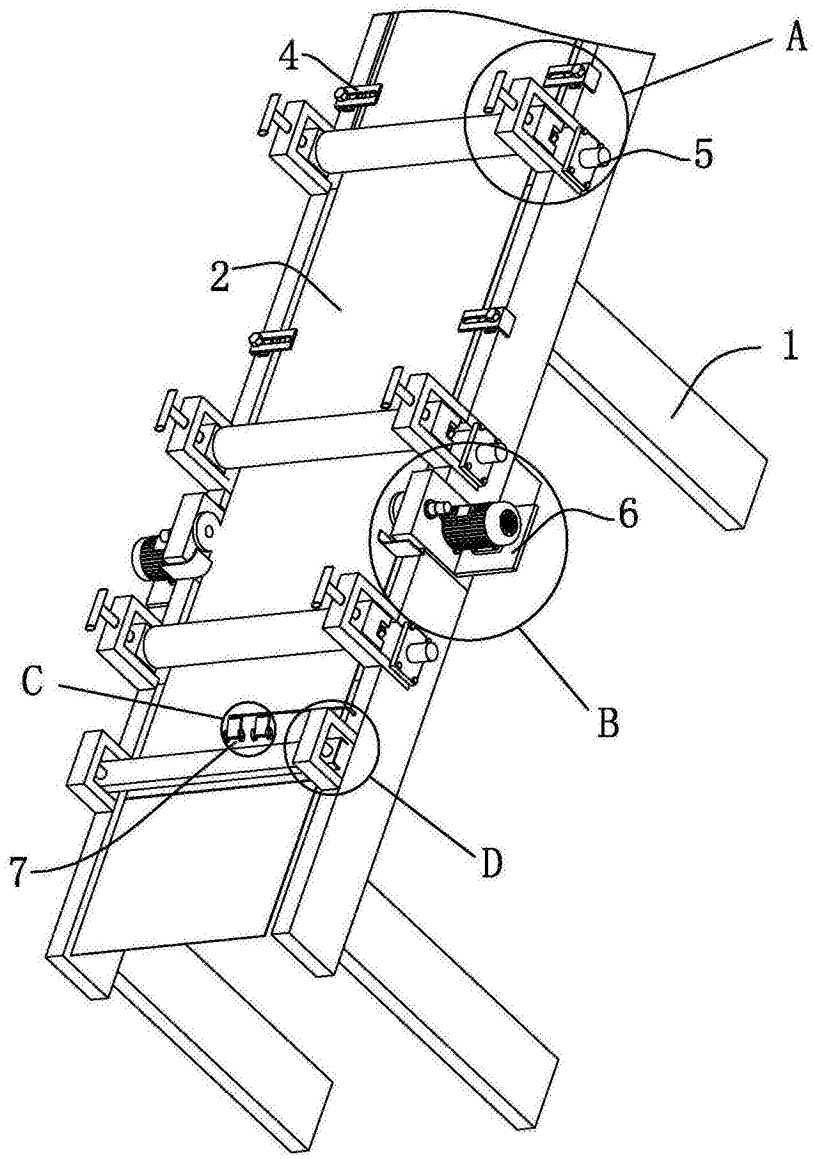


图1

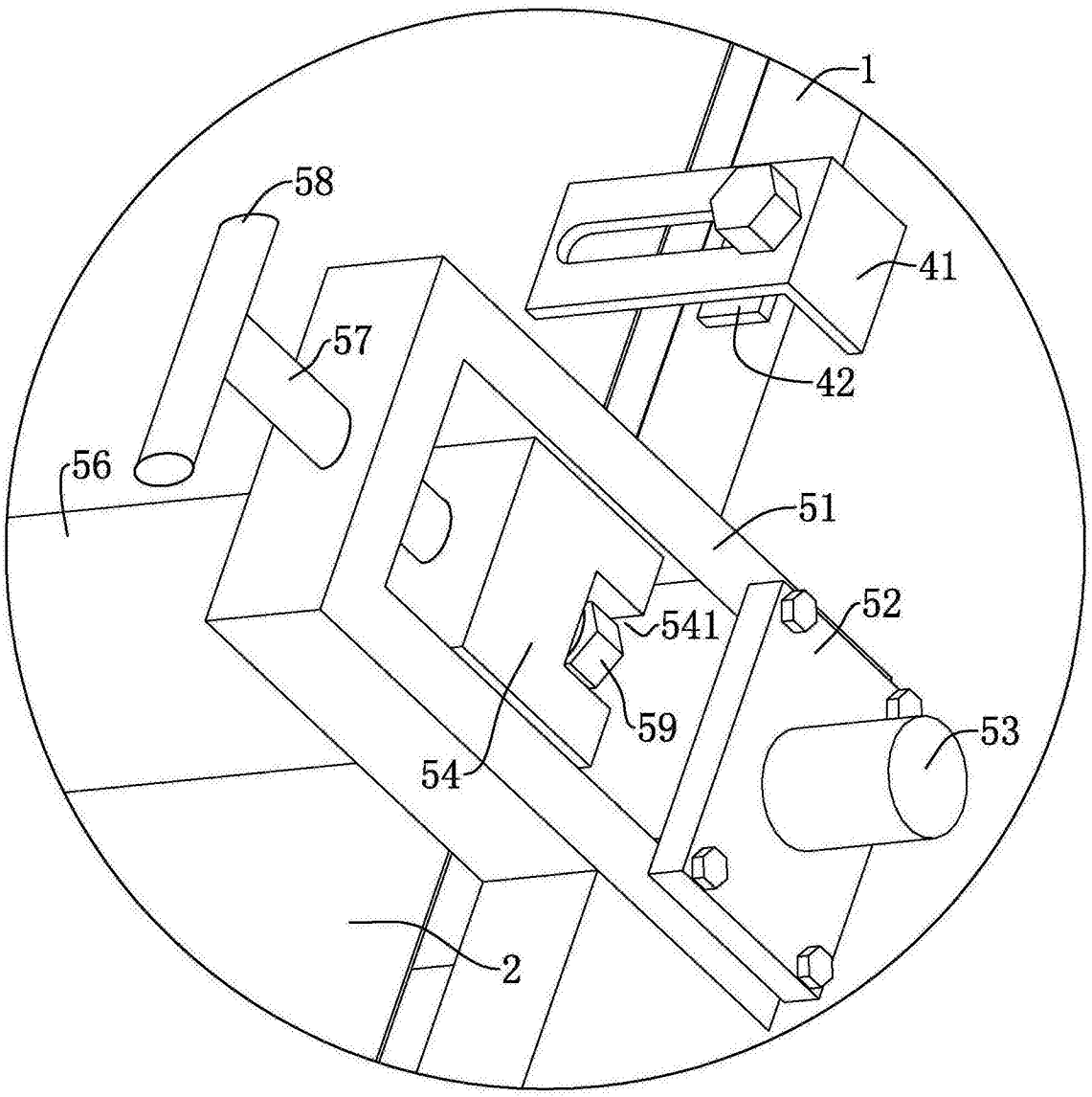


图2

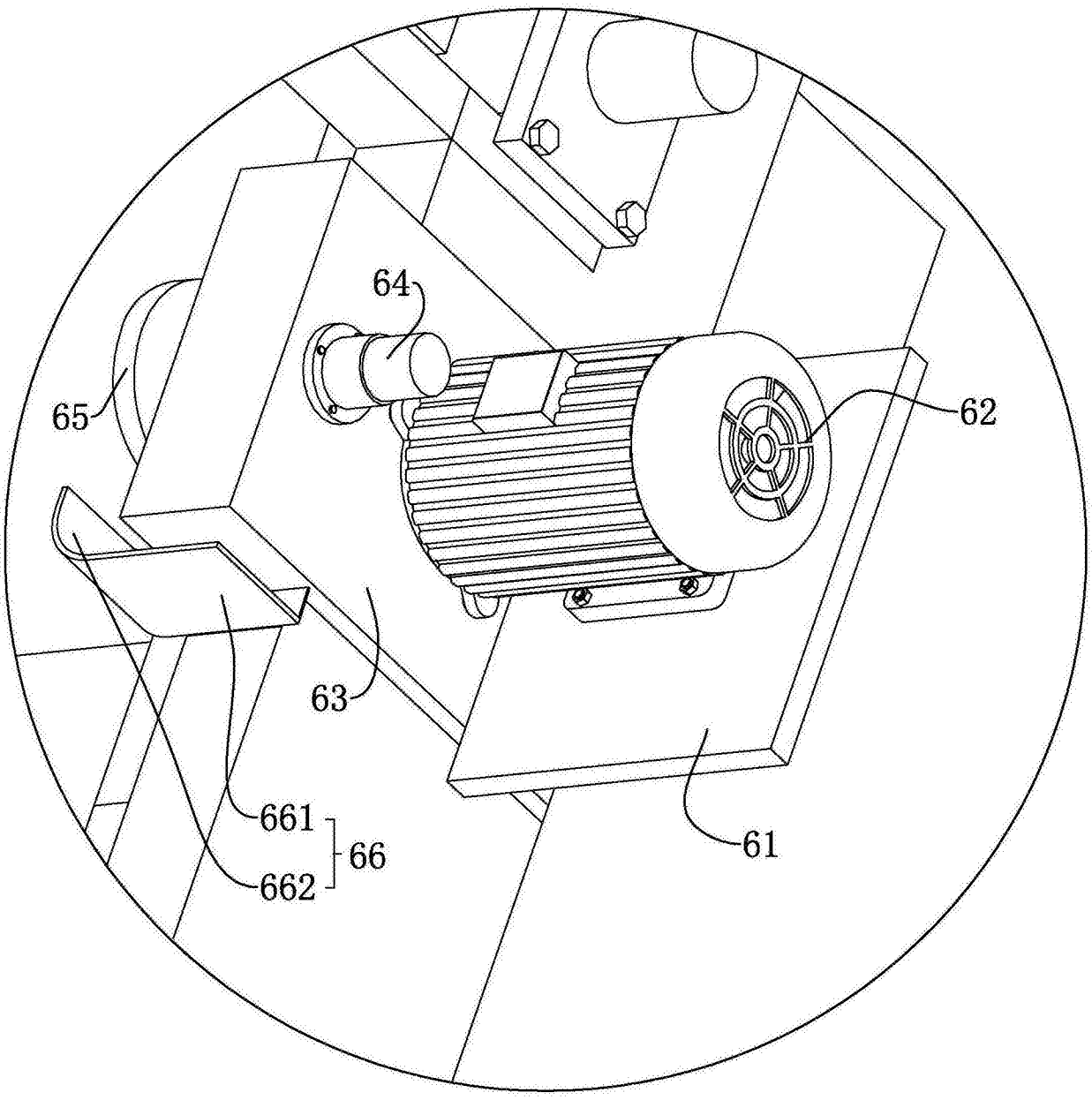


图3

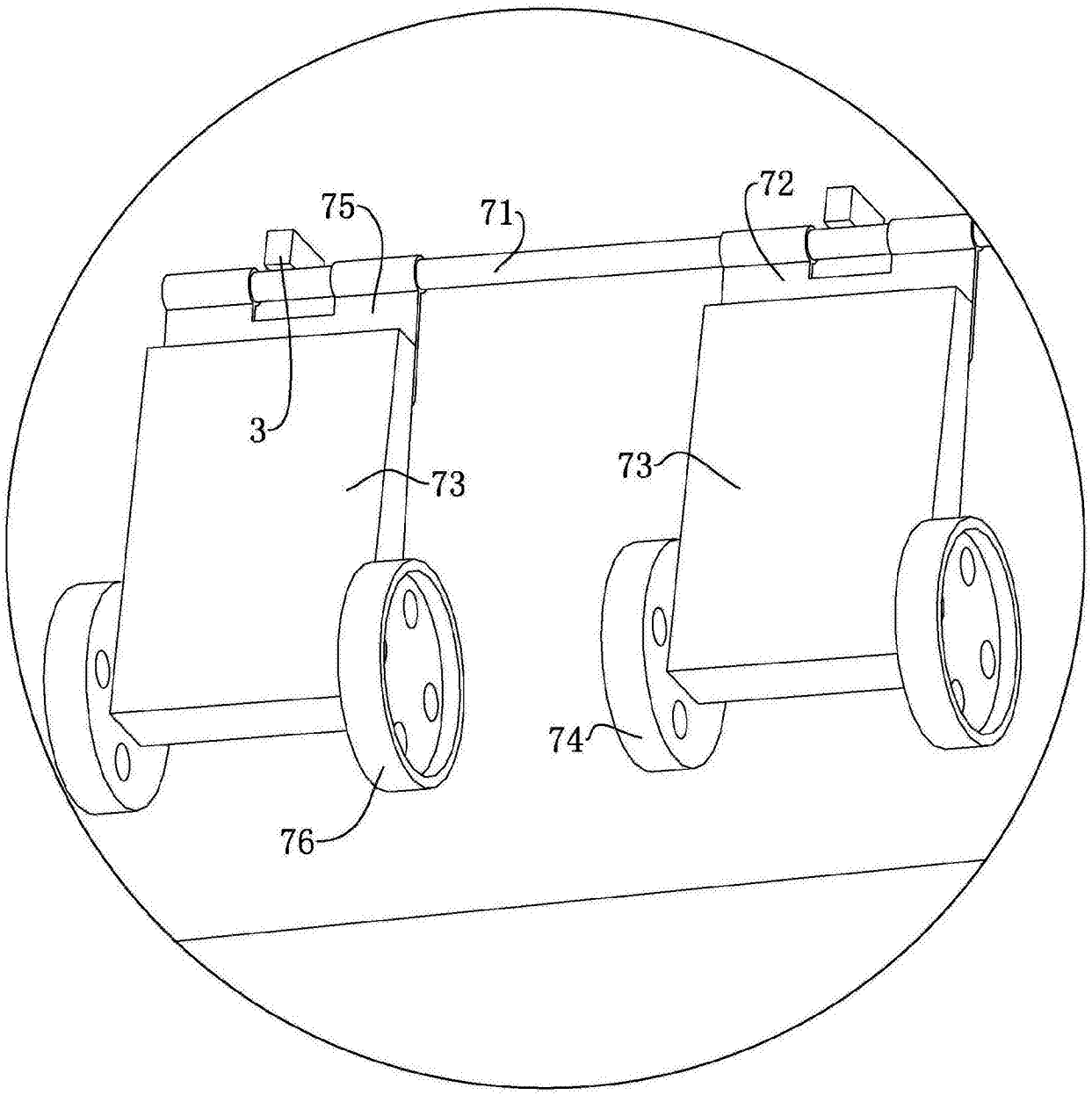


图4

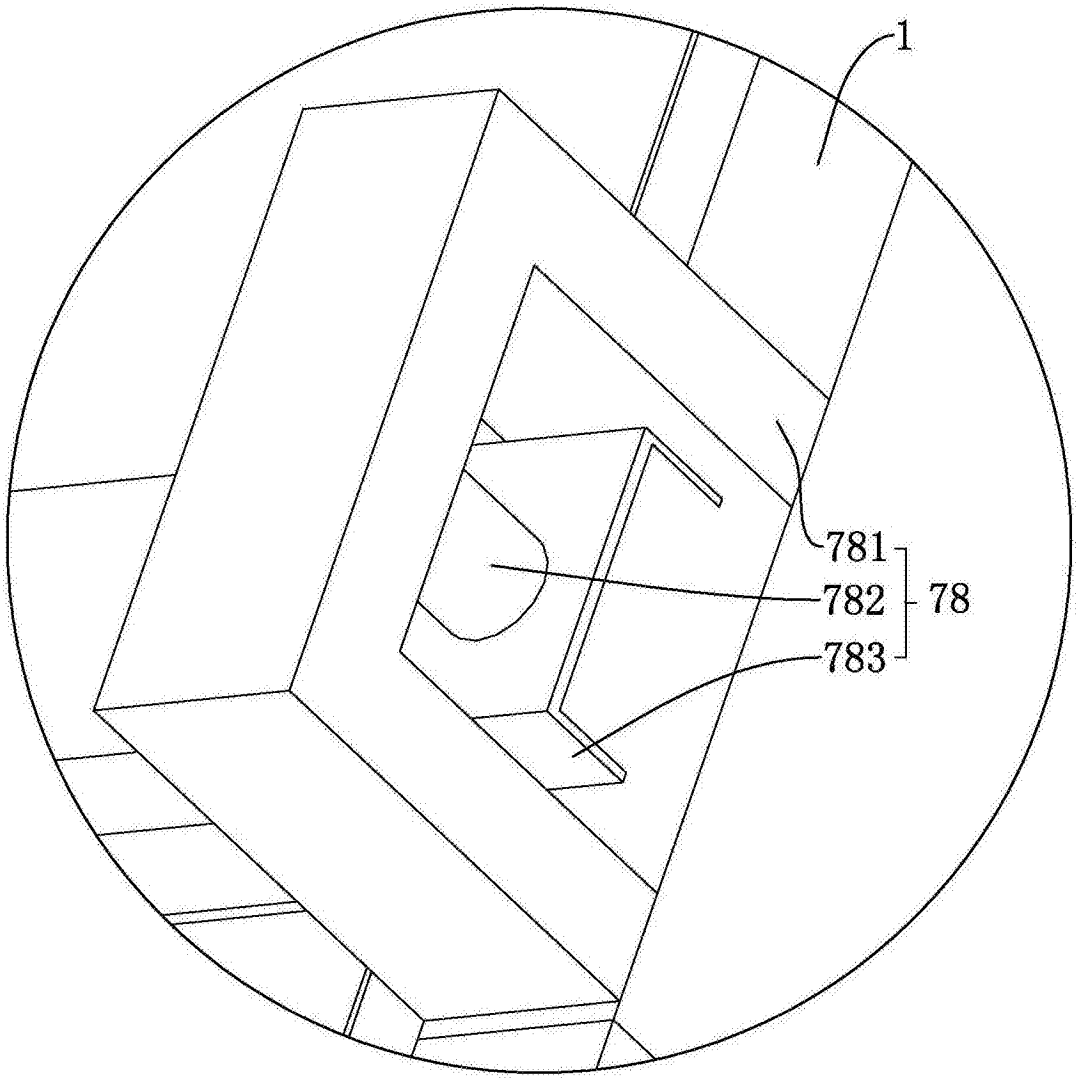


图5

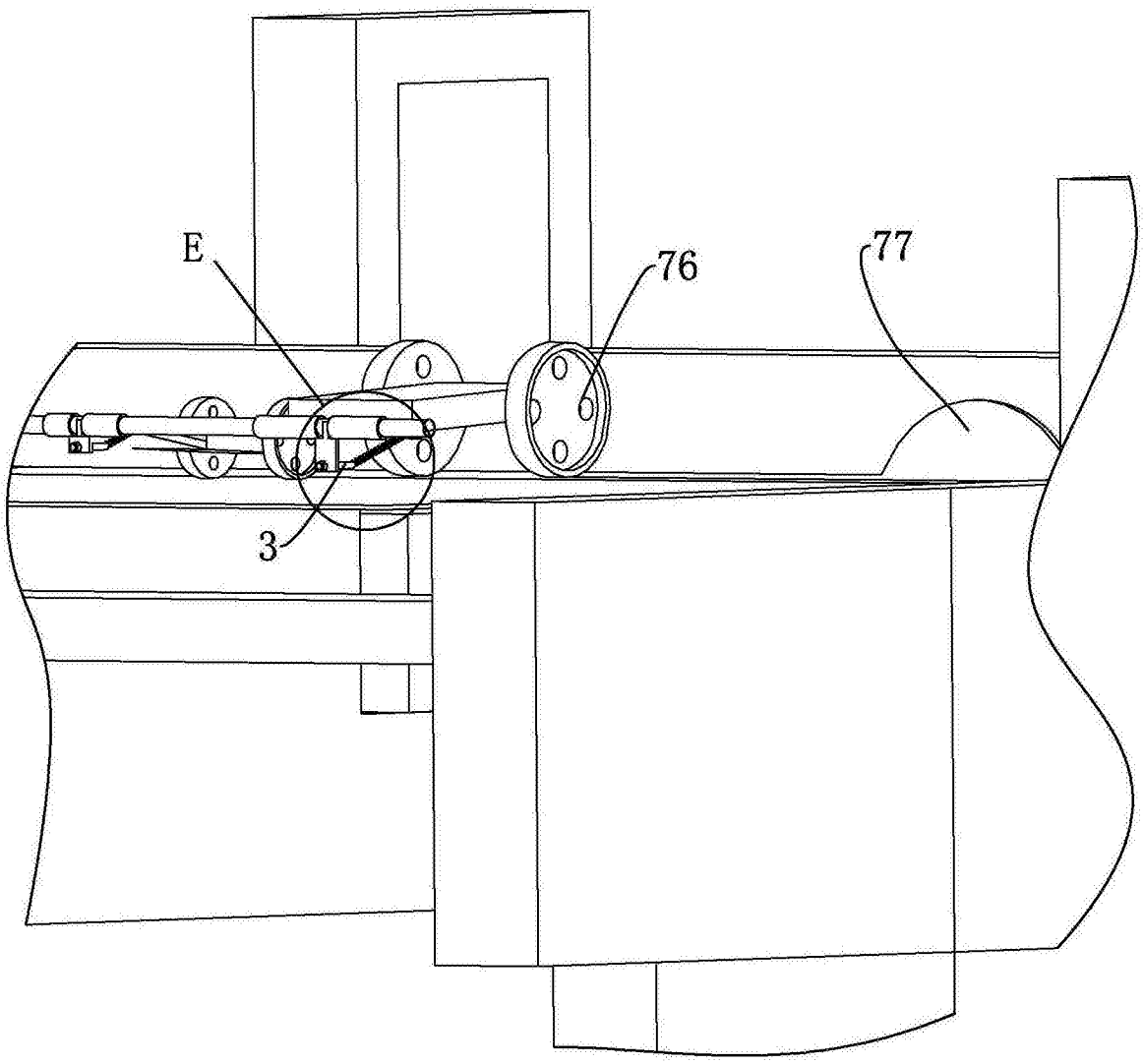
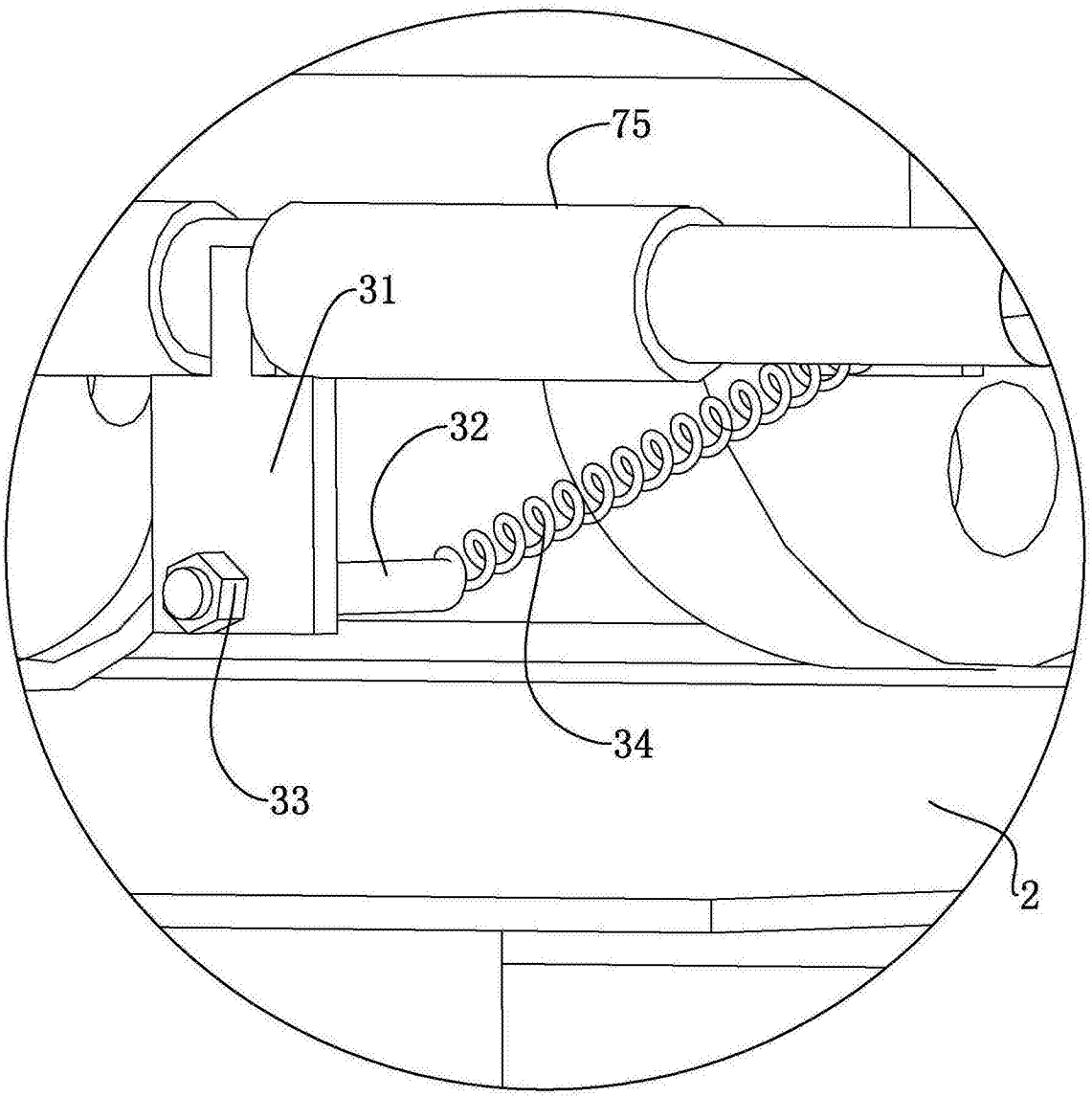


图6



E

图7

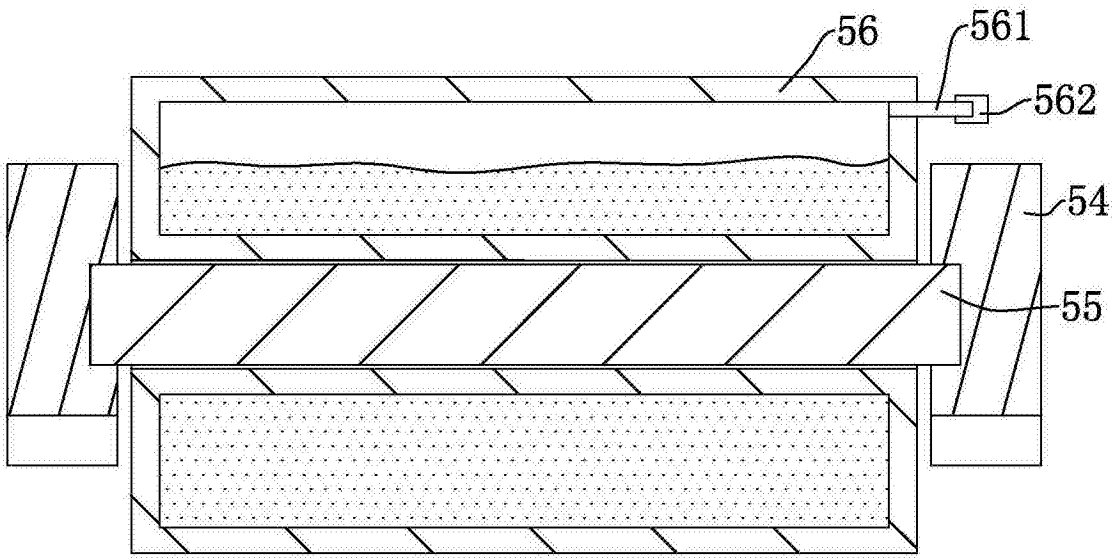


图8