(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 214446669 U
(45)授权公告日 2021.10.22

(21)申请号 202120626286.X

(22)申请日 2021.03.27

(73)专利权人 杭州美利建印刷有限公司
地址 311200 浙江省杭州市萧山区所前镇山里王村山里王562号二层

(72)发明人 王佳伟 刘小荣

(51)Int.Cl.
B26D 1/08(2006.01)
B26D 7/02(2006.01)
B26D 7/00(2006.01)
B26D 5/12(2006.01)

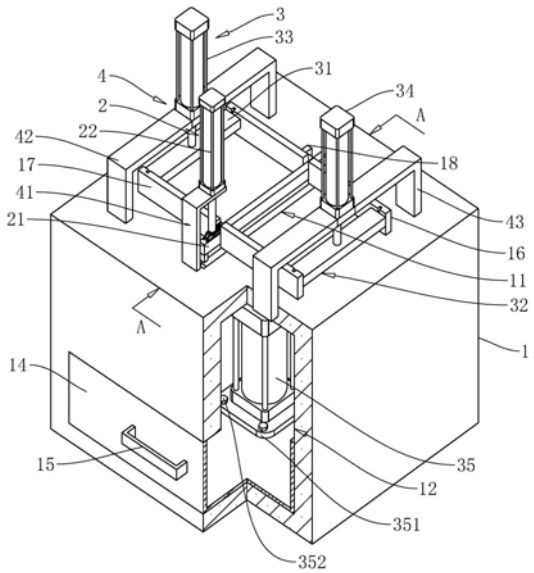
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种印刷纸切纸装置

(57)摘要

本申请涉及切纸装置的技术领域，尤其是涉及一种印刷纸切纸装置，其包括操作台、切刀、第一电缸、前压板、后压板、第二电缸以及第三电缸，所述操作台顶部开设有切口，所述操作台内部形成有空腔，所述空腔内设有收集箱；所述第二电缸、第一电缸以及第二电缸依次间隔设于操作台上方，所述第一电缸、第二电缸以及第二电缸的活塞杆均朝向操作台；述切刀顶部设有铰接板，所述铰接板开设有活动孔，所述活动孔沿切刀长度方向延伸，所述第一电缸的活塞杆端部设有第一转轴，所述第一转轴转动穿设于活动孔内。印刷纸切制产生的碎纸屑自切口掉落至空腔内，取出收集箱清理掉碎纸屑。本申请具有改善碎纸屑污染环境的效果。



CN 214446669 U

1.一种印刷纸切纸装置，其特征在于：包括操作台(1)、切纸组件(2)以及压整组件(3)，所述操作台(1)顶部开设有切口(11)，所述操作台(1)内部形成有空腔(12)，所述空腔(12)内设有收集箱(14)，所述收集箱(14)顶口用于承接切口(11)处掉落的碎纸屑；

所述切纸组件(2)包括切刀(21)和第一电缸(22)，所述压整组件(3)包括前压板(31)、后压板(32)、第二电缸(33)以及第三电缸(34)，所述第二电缸(33)、第一电缸(22)以及第二电缸(33)依次间隔设于操作台(1)上方，所述第一电缸(22)、第二电缸(33)以及第二电缸(33)的活塞杆均朝向操作台(1)；

所述切刀(21)顶部设有铰接板(23)，所述铰接板(23)开设有活动孔(231)，所述活动孔(231)沿切刀(21)长度方向延伸，所述第一电缸(22)的活塞杆端部设有第一转轴(221)，所述第一转轴(221)转动穿设于活动孔(231)内；

所述切刀(21)远离铰接板(23)的一端转动设于切口(11)上方的操作台(1)，所述第二电缸(33)的活塞杆固定连接于前压板(31)，所述第三电缸(34)的活塞杆固定连接于后压板(32)。

2.根据权利要求1所述的一种印刷纸切纸装置，其特征在于：所述空腔(12)内设有活动板件(36)，所述活动板件(36)包括承载板(361)，所述承载板(361)底部设有第四电缸(35)，所述承载板(361)顶部碰触于切刀(21)底部，所述第四电缸(35)设于收集箱(14)内。

3.根据权利要求2所述的一种印刷纸切纸装置，其特征在于：所述承载板(361)底部设有连接杆(362)，所述连接杆(362)螺纹连接有套管(363)，所述套管(363)远离连接杆(362)的一端螺纹连接于第四电缸(35)的活塞杆。

4.根据权利要求2所述的一种印刷纸切纸装置，其特征在于：所述切口(11)底部设有翻边(13)，所述承载板(361)滑动抵接于翻边(13)朝向切口(11)的一侧。

5.根据权利要求1所述的一种印刷纸切纸装置，其特征在于：所述前压板(31)上设有第一导向块(311)，所述操作台(1)上设有第一导向板(16)，所述第一导向板(16)自上而下开设有第一导向槽(161)，所述第一导向块(311)滑动设于第一导向槽(161)内。

6.根据权利要求5所述的一种印刷纸切纸装置，其特征在于：所述后压板(32)上设有第二导向块(321)，所述操作台(1)上设有第二导向板(17)，所述第二导向板(17)是对应第二导向块(321)自上而下开设有第二导向槽(171)，所述第二导向块(321)滑动设于第二导向槽(171)内。

7.根据权利要求2所述的一种印刷纸切纸装置，其特征在于：所述切刀(21)一端设有用于控制第一电缸(22)的压力传感器(211)，所述承载板(361)设有用于控制第四电缸(35)的重力传感器(364)，所述压力传感器(211)底部抵触于重力传感器(364)顶部。

8.根据权利要求1所述的一种印刷纸切纸装置，其特征在于：所述操作台(1)顶部设有转动座(18)，所述转动座(18)设有第二转轴(222)，所述切刀(21)远离铰接板(23)的一端通过第二转轴(222)转动设于转动座(18)上。

一种印刷纸切纸装置

技术领域

[0001] 本申请涉及切纸装置的技术领域，尤其是涉及一种印刷纸切纸装置。

背景技术

[0002] 印刷纸是指供各种印刷物使用的纸，而切纸装置是一种对印刷纸实施裁切，使得裁切后的印刷纸满足加工尺寸要求的装置。

[0003] 印刷纸在被切制的过程中会产生碎纸屑，碎纸屑容易在操作台上扬起，且随着切制印刷纸的增多，碎纸屑也随之增加，容易污染环境。

实用新型内容

[0004] 为了改善印刷纸切制过程中产生的碎纸屑污染环境，本申请提供一种印刷纸切纸装置。

[0005] 本申请提供的一种印刷纸切纸装置采用如下的技术方案：

[0006] 一种印刷纸切纸装置，其包括操作台、切纸组件以及压整组件，所述操作台顶部开设有切口，所述操作台内部形成有空腔，所述空腔内设有收集箱，所述收集箱顶口用于承接切口处掉落的碎纸屑；

[0007] 所述切纸组件包括切刀和第一电缸，所述压整组件包括前压板、后压板、第二电缸以及第三电缸，所述第二电缸、第一电缸以及第二电缸依次间隔设于操作台上方，所述第一电缸、第二电缸以及第二电缸的活塞杆均朝向操作台；

[0008] 所述切刀顶部设有铰接板，所述铰接板开设有活动孔，所述活动孔沿切刀长度方向延伸，所述第一电缸的活塞杆端部设有第一转轴，所述第一转轴转动穿设于活动孔内；

[0009] 所述切刀远离铰接板的一端转动设于切口上方的操作台，所述第二电缸的活塞杆固定连接于前压板，所述第三电缸的活塞杆固定连接于后压板。

[0010] 通过采用上述技术方案，先将印刷纸正对切口放置在操作台上，后启动第二电缸和第三电缸，第二电缸驱动前压板压紧印刷纸一端，第三电缸驱动后压板压紧印刷纸另一端，进而压紧印刷纸。启动第一电缸，在铰接板和第一转轴作用下，第一电缸驱动切刀向下转动并切制印刷纸，印刷纸在切制过程中产生的碎纸屑，自切口掉落至空腔内的收集箱，取出收集箱即可清理掉收集箱内的碎纸屑，从而使得本方案具有改善印刷纸切制过程中产生碎纸屑进而污染环境的效果。

[0011] 可选的，所述空腔内设有活动板件，所述活动板件包括承载板，所述承载板底部设有第四电缸，所述承载板顶部碰触于切刀底部，所述第四电缸设于收集箱内。

[0012] 通过采用上述技术方案，先启动第四电缸，第四电缸驱动承载板向切口内运动直至碰触操作台上的印刷纸，后在切刀向下切制印刷纸且碰触承载板顶部时停止第一电缸，在承载板的支撑下印刷纸被稳定切制。

[0013] 可选的，所述承载板底部设有连接杆，所述连接杆螺纹连接有套管，所述套管远离连接杆的一端螺纹连接于第四电缸的活塞杆。

[0014] 通过采用上述技术方案，将套管旋离第四电缸的活塞杆，进而分离第四电缸的活塞杆和连接杆，以实现便于拆卸或安装承载板和第四电缸。

[0015] 可选的，所述切口底部设有翻边，所述承载板滑动抵接于翻边朝向切口的一侧。

[0016] 通过采用上述技术方案，翻边具有导向作用，进而使得承载板稳定沿切口方向竖向运动，从而使得切刀向下切制印刷纸时能被承载板支撑。

[0017] 可选的，所述前压板上设有第一导向块，所述操作台上设有第一导向板，所述第一导向板自上而下开设有第一导向槽，所述第一导向块滑动设于第一导向槽内。

[0018] 通过采用上述技术方案，第一导向块在第一导向槽内竖向滑动，进而使前压板导向压紧印刷纸，使得前压板稳定压紧印刷纸，从而使得印刷纸被切刀稳定切制。

[0019] 可选的，所述后压板上设有第二导向块，所述操作台上设有第二导向板，所述第二导向板是对应第二导向块自上而下开设有第二导向槽，所述第二导向块滑动设于第二导向槽内。

[0020] 通过采用上述技术方案，第二导向块在第二导向槽内竖向滑动，进而使后压板导向压紧印刷纸，使得后压板稳定压紧印刷纸，进一步使得印刷纸被切刀稳定切制。

[0021] 可选的，所述切刀一端设有用于控制第一电缸的压力传感器，所述承载板设有用于控制第四电缸的重力传感器，所述压力传感器底部抵触于重力传感器顶部。

[0022] 通过采用上述技术方案，当切刀向下转动切制印刷纸且压力传感器抵触到重力传感器时，压力传感器控制第一电缸驱动切刀向上转动，而重力传感器控制第四电缸驱动承载板向下运动，从而使得切制的碎纸屑自切口掉落至收集箱内。

[0023] 可选的，所述操作台顶部设有转动座，所述转动座设有第二转轴，所述切刀远离铰接板的一端通过第二转轴转动设于转动座上。

[0024] 通过采用上述技术方案，当切刀一端向上或向下转动时，切刀另一端在第二转轴作用下配合转动，以实现切刀稳定切制印刷纸。

[0025] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0026] 1.先第二电缸驱动前压板以及第三电缸驱动后压板分别压紧印刷纸，后在铰接板和第一转轴作用下，第一电缸驱动切刀向下运动切制印刷纸，切制印刷纸产生的碎纸屑自切口掉落至空腔内的收集箱；

[0027] 2.第四电缸驱动承载板沿切口竖向运动抵触印刷纸时，具有提高切刀稳定切制印刷纸的效果；

[0028] 3.压力传感器控制第一电缸驱动切刀向上转动，而重力传感器控制第四电缸驱动承载板向下运动。

附图说明

[0029] 图1是本申请实施例的整体结构示意图；

[0030] 图2是图1中A-A线处的剖面结构示意图；

[0031] 图3是图2中B线处的放大结构示意图；

[0032] 图4是本申请实施例第一导向板、第二导向板、前压板以及后压板的结构示意图。

[0033] 附图标记说明：1、操作台；11、切口；12、空腔；121、缺口；13、翻边；14、收集箱；15、把手；16、第一导向板；161、第一导向槽；17、第二导向板；171、第二导向槽；18、转动座；2、切

纸组件;21、切刀;211、压力传感器;22、第一电缸;221、第一转轴;222、第二转轴;23、铰接板;231、活动孔;3、压整组件;31、前压板;311、第一导向块;32、后压板;321、第二导向块;33、第二电缸;34、第三电缸;35、第四电缸;351、安装板;352、螺栓件;36、活动板件;361、承载板;362、连接杆;363、套管;364、重力传感器;4、支撑组件;41、第一架体;42、第二架体;43、第三架体。

具体实施方式

[0034] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0035] 本申请实施例公开一种印刷纸切纸装置,参照图1、图2,其包括操作台1、切纸组件2、压整组件3以及支撑组件4,操作台1顶部开设有切口11,支撑组件4包括第一架体41、第二架体42以及第三架体43,第一架体41、第二架体42以及第三架体43的底部依次固定连接在操作台1顶部。第一架体41位于切口11宽度一侧,第二架体42位于切口11长度方向一侧,第三架体43位于切口11长度方向另一侧。切纸组件2分别安装在第一架体41和切口11处,压整组件3分别安装在第二架体42和第三架体43上。操作台1内部开设有方形的空腔12,空腔12下部贯穿一侧开设有缺口121,缺口121内抵接有收集箱14,且收集箱14外壁抵接空腔12内壁,同时收集箱14顶口用于承接缺口121处掉落的碎纸屑,收集箱14朝外的外壁固定连接有把手15,通过把手15可以方便抽取出收集箱14。

[0036] 切纸组件2包括切刀21、第一电缸22以及活动板件36,第一电缸22固定安装在第一架体41上,第一电缸22的活塞杆抵接穿设于第一架体41且转动铰接于切刀21,切刀21位于切口11正上方,且切刀21底部与操作台1平齐。

[0037] 压整组件3包括前压板31、后压板32、第二电缸33、第三电缸34、第四电缸35以及活动板件36,第二电缸33固定安装在第二架体42上,且第二电缸33的活塞杆抵接穿设于第二架体42且固定连接于前压板31顶部,前压板31底部朝向操作台1,且前压板31的长度方向与切口11的长度方向一致。第三电缸34固定安装在第三架体43上,且第三电缸34的活塞杆抵接穿设与第三架体43且固定连接于后压板32顶部,后压板32底部朝向操作台1,且后压板32的长度方向与切口11的长度方向一致。同时,前压板31、切口11以及后压板32依次间隔布置。

[0038] 前压板31的长度于后压板32的长度相等,操作台1顶部对应前压板31端部分别设有第一导向板16; 操作台1对应后压板32端部分别开设设有第二导向板17。位于同一侧的第一导向板16和第二导向板17位于同一直线上,且位于同一侧的第一导向板16间隔布置,而切刀21端部侧壁分别碰触于位于同一侧的第一导向板16和第二导向板17相对一侧。

[0039] 第四电缸35的活塞杆沿切口11方向布置,第四电缸35底部固定连接有安装板351,安装板351四角处均设有螺栓件352。螺栓件352为紧固螺栓,每一螺栓件352均穿过安装板351且将安装板351固定在收集箱14内底壁。第四电缸35的活塞杆端部螺纹连接有套管363。

[0040] 活动板件36包括承载板361、连接杆362以及套管363,承载板361呈长条状。承载板361沿长度方向的两侧壁分别抵接在切口11侧壁,承载板361底部固定连接于连接杆362的一端,连接杆362的另一端螺纹连接有套管363的一端,套管363的另一端螺纹连接于第四电缸35的活塞杆。通过套管363分别螺纹连接连接杆362和第四电缸35的活塞杆,以实现方便拆卸或安装承载板361和第四电缸35。

[0041] 切口11底部侧壁分别垂直本身向下固定连接有翻边13，翻边13具有导向作用，当第四电缸35的活塞杆竖向运动时，承载板361侧壁分别滑动抵接两个翻边13相对一侧，以实现承载板361不容易偏离切口11的竖向方向。

[0042] 参照图2、图3，切纸组件2还包括铰接板23，铰接板23有两块。两块铰接板23相对间隔布置且分别固定连接于切刀21靠近第一电缸22的顶部。任一铰接板23沿切口11宽度方向贯穿本身开设有活动孔231，任一活动孔231沿切刀21的长度方向延伸。第一电缸22的活塞杆端部抵接穿设有第一转轴221，第一转轴221的端部分别转动和穿过活动孔231，且第一转动抵接活动孔231内壁。启动第一电缸22时，铰接板23会随着第二转轴221向上运动或向下运动，进而可以远离操作台1或者向切口11方向运动。

[0043] 操作台1顶部固定连接有转动座18，转动座18有两个，两个转动座18相对间隔且远离第一电缸22布置。两个转动座18相对一侧转动穿设有第二转轴222，切刀21远离第一电缸22的一端转动抵接在第二转轴222上，此时的切刀21位于两个转动座18之间。

[0044] 切刀21靠近第一电缸22的底部固定安装有压力传感器211，压力传感器211用于控制第一电缸22的启动或停止；承载板361顶部对应压力传感器211固定连接有重力传感器364，重力传感器364用于控制第四电缸35。当压力传感器211抵触重力传感器364时，压力传感器211会控制第一电缸22驱动切刀21向上运动停止切制，且重力传感器364会控制第四电缸35驱动承载板361向下运动，进而使得切制印刷纸产生的碎纸屑可以掉落至收集箱14内。

[0045] 参照图1、图4，两块第一导向板16相对一侧分别开设有第一导向槽161，第一导向槽161自本身上端面向下端面贯穿开设，且前压板31端部分别对应第一导向槽161内壁固定连接有第一导向块311，两个第一导向块311分别滑动抵接相应的第一导向槽161内壁。两块第二导向板17相对一侧分别开设有第二导向槽171，第二导向槽171自本身上端面向下端面贯穿开设，且前压板31端部分别对应第二导向槽171内壁固定连接有第二导向块321，两个第二导向块321分别滑动抵接相应的第二导向槽171内壁。通过第一导向块311在第一导向槽161内滑动可以对前压板31进行限位；而通过第二导向块321在第二导向槽171内滑动可以对后压板32进行限位。

[0046] 本申请实施例的实施原理如下：

[0047] 将印刷纸正对切口11放置在操作台1顶部，启动第二电缸33和第三电缸34，进而使得前压板31和后压板32分别压紧印刷纸。之后启动第一电缸22，第一电缸22驱动切刀21切制印刷纸，当压力传感器211抵触至重力传感器364时，压力传感器211通过控制第一电缸22使得切刀21向上转动，重力传感器364通过控制第四电缸35使得承载板361向下运动，切制过程中产生的碎纸屑随着承载板361掉落至收集箱14内。取出螺栓件352以及旋离套管363，使得承载板361、第四电缸35以及收集箱14分离，之后利用把手15取出收集箱14，进而可以清理收集箱14内积累的碎纸屑。

[0048] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

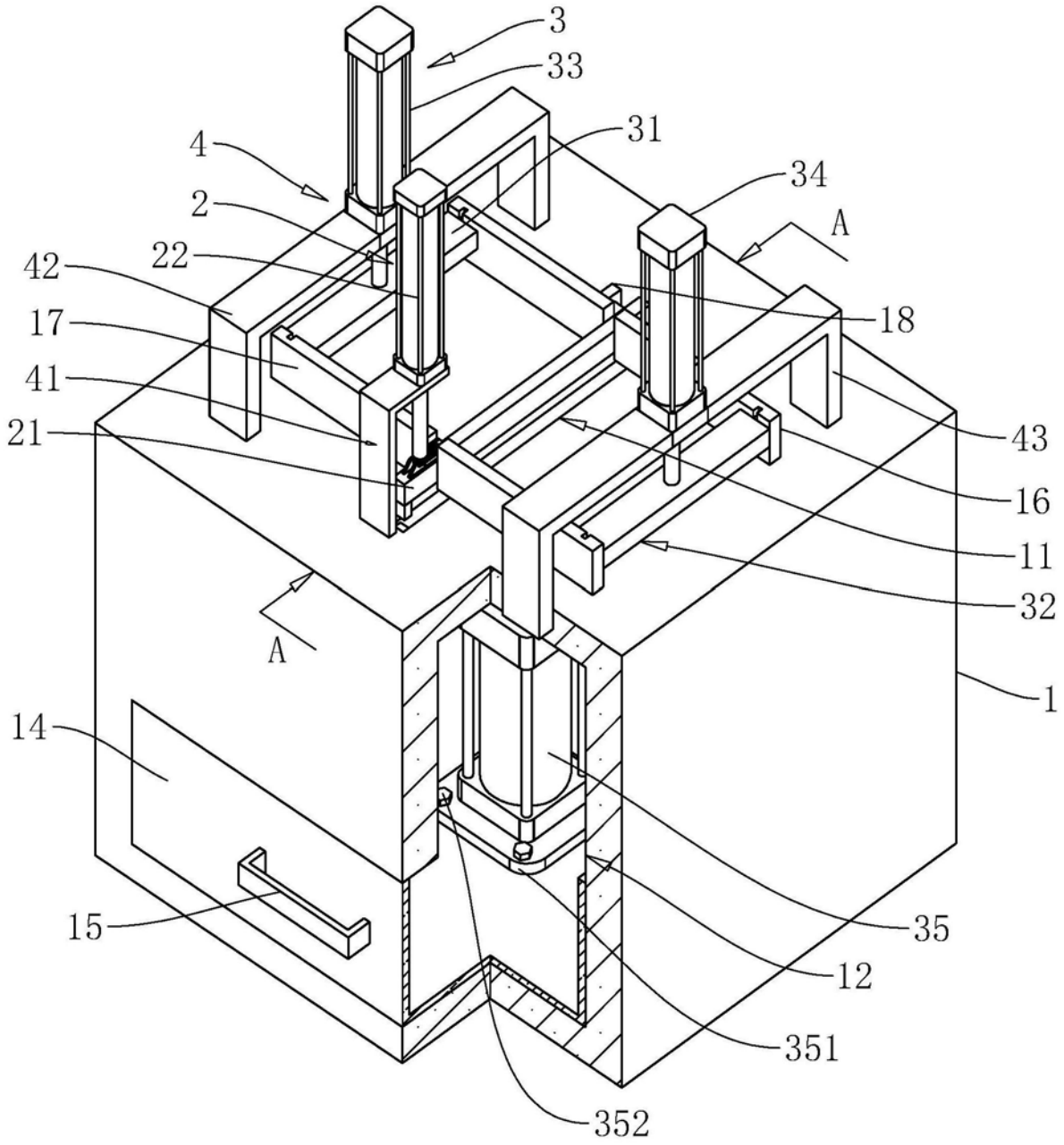


图1

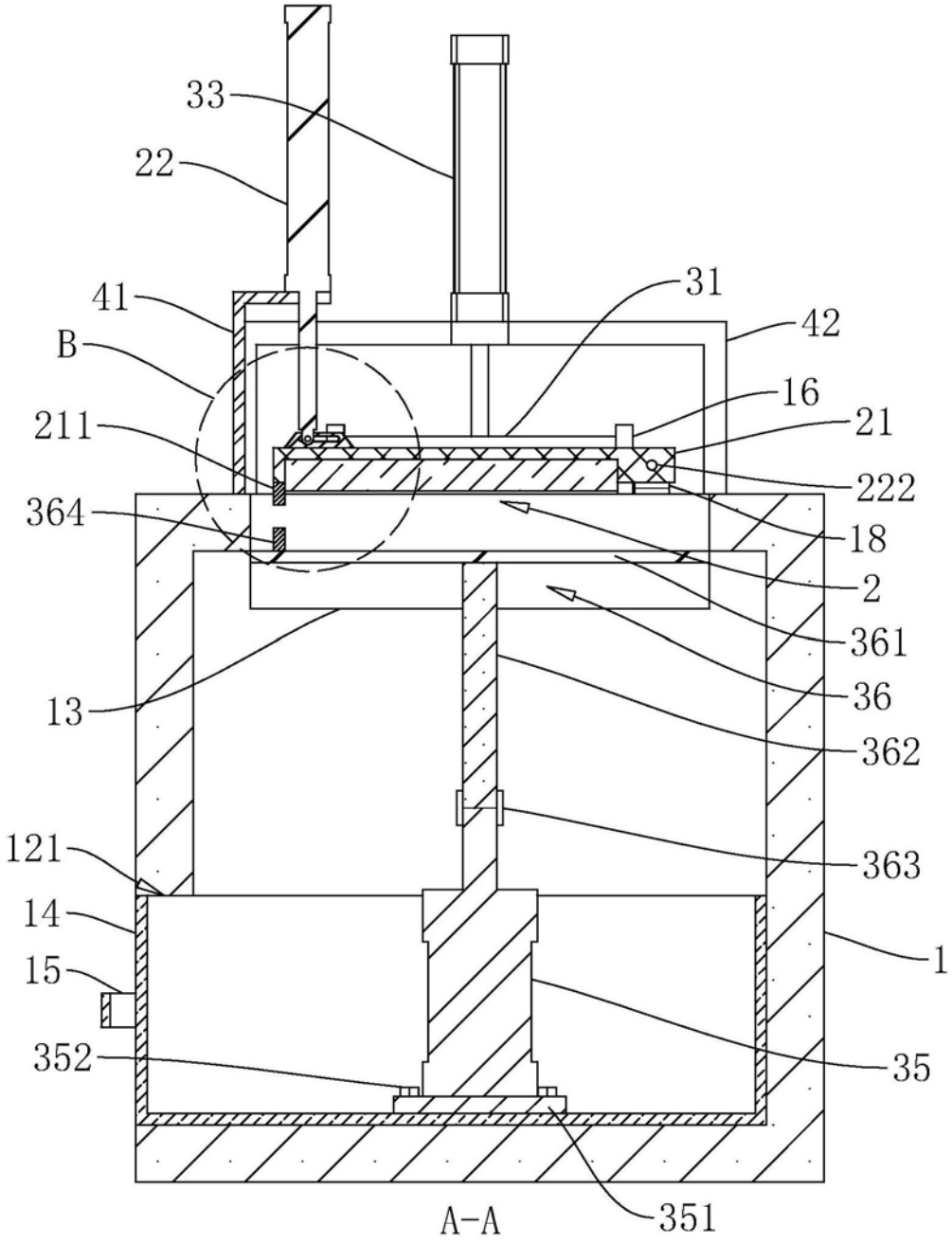

33
22
41
B
211
364
13
121
14
15
352
31
42
16
21
222
18
2
361
36
362
363
1
35
351
A-A

图2

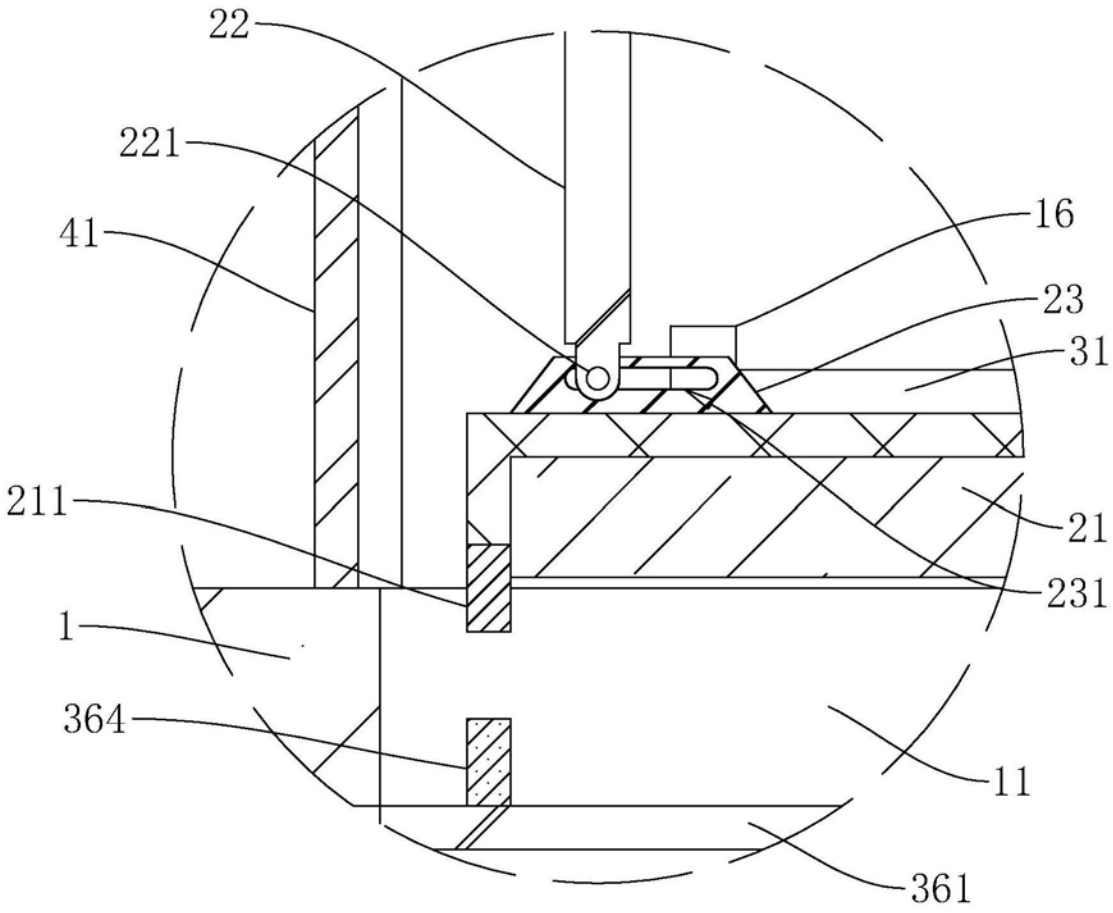

22
221
41
16
23
31
211
21
231
1
364
11
361
B

图3

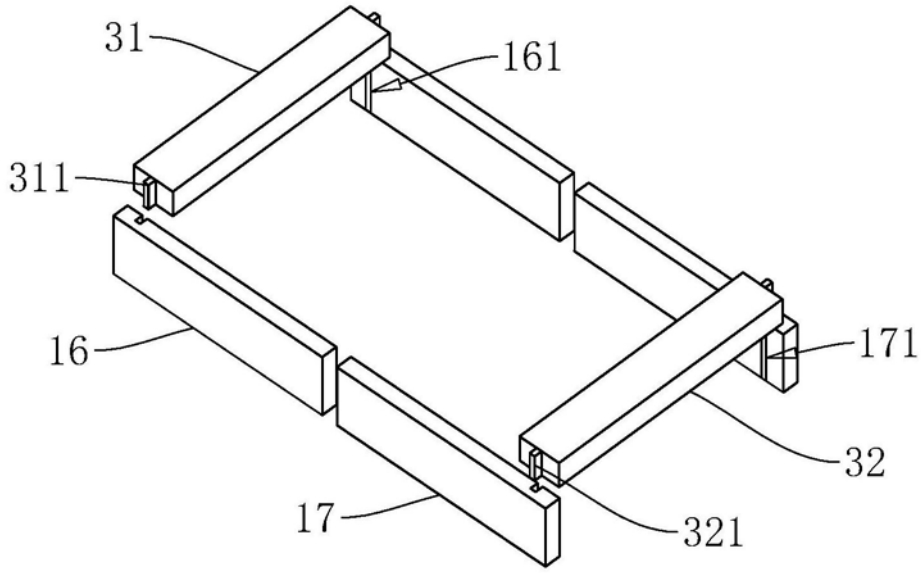

31
161
311
16
171
32
17
321

图4