(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218201372 U
(45)授权公告日 2023.01.03

(21)申请号 202222153183.3

(22)申请日 2022.08.15

(73)专利权人 石家庄唐都印刷有限公司
地址 050011 河北省石家庄市石家庄高新区漓江道351号A-02

(72)发明人 李中华

(51)Int.Cl.
B65H 31/26(2006.01)
B65H 31/34(2006.01)

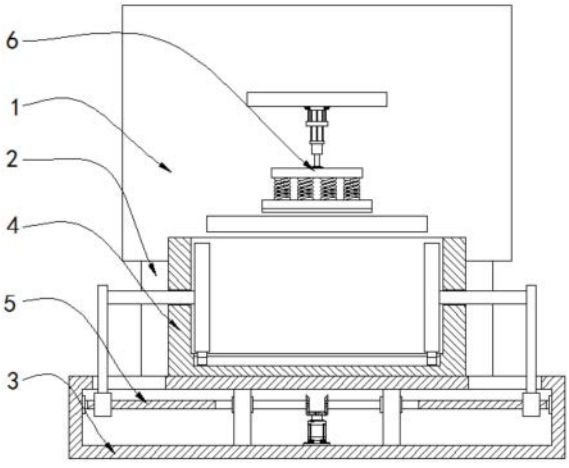
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种印刷机出纸收集装置

(57)摘要

本实用新型涉及印刷机技术领域，具体为一种印刷机出纸收集装置，包括印刷机主体，所述印刷机主体的下表面固定有四个支撑柱，四个所述支撑柱的下表面固定有底箱，所述底箱的上表面固定有收集箱，所述底箱上设有收集机构，所述印刷机主体上设有压紧机构；所述收集机构包括与底箱内部固定的两个固定板，所述收集机构还包括与底箱内腔下表面固定的电机。该印刷机出纸收集装置，设有收集机构，收集机构通过电机运作，使第一齿轮配合第二齿轮带动螺杆旋转，螺杆带动螺纹块移动，使固定杆带动移动杆移动，移动杆带动推板进行移动，可对收集箱内部的纸张进行收集整理，相比于传统的印刷机出纸收集装置，收集的更加整齐，且效率较高。



CN 218201372 U

1.一种印刷机出纸收集装置,包括印刷机主体(1),其特征在于:所述印刷机主体(1)的下表面固定有四个支撑柱(2),四个所述支撑柱(2)的下表面固定有底箱(3),所述底箱(3)的上表面固定有收集箱(4),所述底箱(3)上设有收集机构(5),所述印刷机主体(1)上设有压紧机构(6);

所述收集机构(5)包括与底箱(3)内部固定的两个固定板(501),所述收集机构(5)还包括与底箱(3)内腔下表面固定的电机(502),所述电机(502)的输出轴固定有第一齿轮(503),所述第一齿轮(503)上表面的左右两侧均啮合有第二齿轮(504),所述第二齿轮(504)相背的一侧均固定有贯穿固定板(501)且通过轴承座分别与底箱(3)内腔左右两侧转动连接的螺杆(505),所述螺杆(505)的外表面螺纹连接有螺纹块(506),所述螺纹块(506)的上表面固定有贯穿底箱(3)上表面的固定杆(507),两个所述固定杆(507)相对的一侧均固定有移动杆(508),两个所述移动杆(508)相对的一侧均固定有推板(509),所述推板(509)的下表面固定有滑块(510)。

2.根据权利要求1所述的一种印刷机出纸收集装置,其特征在于:所述压紧机构(6)包括与印刷机主体(1)正面固定的支撑板(601),所述支撑板(601)的下表面固定有电动伸缩杆(602),所述电动伸缩杆(602)的输出端固定有移动板(603),所述移动板(603)的下表面固定有多个弹簧(604),多个所述弹簧(604)的下表面固定有压板(605)。

3.根据权利要求1所述的一种印刷机出纸收集装置,其特征在于:所述印刷机主体(1)的正面开设有出纸口,所述收集箱(4)为内部中空且顶部缺失的矩形,所述收集箱(4)与出纸口相对应,所述收集箱(4)的正面铰接有开关门。

4.根据权利要求1所述的一种印刷机出纸收集装置,其特征在于:所述固定板(501)的内部通过轴承与螺杆(505)的外表面转动连接,所述螺纹块(506)的侧面开设有螺纹孔,且螺纹孔与螺杆(505)的外表面螺纹连接。

5.根据权利要求1所述的一种印刷机出纸收集装置,其特征在于:所述底箱(3)的上表面开设有两个长条孔,且长条孔与固定杆(507)的外表面滑动连接,所述收集箱(4)的左右两侧均开设有通孔,且通孔与移动杆(508)的外表面滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种印刷机出纸收集装置,其特征在于:所述滑块(510)呈T形,所述底箱(3)内腔的下表面开设有T形槽,且T形槽与两个滑块(510)的外表面滑动连接。

7.根据权利要求2所述的一种印刷机出纸收集装置,其特征在于:所述压板(605)的下表面固定有缓冲垫,多个所述弹簧(604)呈对称等距分布,所述压板(605)位于收集箱(4)的正上方。

一种印刷机出纸收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及印刷机技术领域，具体为一种印刷机出纸收集装置。

背景技术

[0002] 印刷机起源于印刷术，而印刷术最早发明于中国，自九世纪起印本书籍已在中国出现，随后中国发明的印刷术传到世界各国，印刷机的发明和发展，对于人类文明和文化的传播具有重要作用。

[0003] 印刷机是印刷文字和图像的机器，现代印刷机一般由装版、涂墨、压印和输纸等机构组成，印刷机在将纸张印刷完成后，需要将纸张进行收集堆放起来，以便于后续的加工或包装，目前市面上现有的印刷机出纸收集装置，在对纸张进行收集的过程中，由于纸张的惯性等原因，导致纸张堆放不够齐整，不便于后续加工或包装，还需要后期进行二次摆放，效率低下，使用不便，基于此，提出一种印刷机出纸收集装置以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种印刷机出纸收集装置，具备便于进行收集整理等优点，解决了印刷机出纸收集装置不便进行收集整理的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种印刷机出纸收集装置，包括印刷机主体，所述印刷机主体的下表面固定有四个支撑柱，四个所述支撑柱的下表面固定有底箱，所述底箱的上表面固定有收集箱，所述底箱上设有收集机构，所述印刷机主体上设有压紧机构；所述收集机构包括与底箱内部固定的两个固定板，所述收集机构还包括与底箱内腔下表面固定的电机，所述电机的输出轴固定有第一齿轮，所述第一齿轮上表面的左右两侧均啮合有第二齿轮，所述第二齿轮相背的一侧均固定有贯穿固定板且通过轴承座分别与底箱内腔左右两侧转动连接的螺杆，所述螺杆的外表面螺纹连接有螺纹块，所述螺纹块的上表面固定有贯穿底箱上表面的固定杆，两个所述固定杆相对的一侧均固定有移动杆，两个所述移动杆相对的一侧均固定有推板，所述推板的下表面固定有滑块。

[0006] 通过采用该技术方案，电机运作，使第一齿轮配合第二齿轮带动螺杆旋转，螺杆带动螺纹块移动，使固定杆带动移动杆移动，移动杆带动推板进行移动，可对收集箱内部的纸张进行收集整理。

[0007] 进一步，所述压紧机构包括与印刷机主体正面固定的支撑板，所述支撑板的下表面固定有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的输出端固定有移动板，所述移动板的下表面固定有多个弹簧，多个所述弹簧的下表面固定有压板。

[0008] 通过采用该技术方案，电动伸缩杆带动移动板移动，弹簧可进行缓冲，带动压板进行移动，对收集箱内部的纸张进行压紧，便于搬运。

[0009] 进一步，所述印刷机主体的正面开设有出纸口，所述收集箱为内部中空且顶部缺失的矩形，所述收集箱与出纸口相对应，所述收集箱的正面铰接有开关门。

[0010] 通过采用该技术方案，出纸口便于进行出纸，掉落到收集箱内部进行收集，开关门

便于对收集箱内部的纸张进行取出。

[0011] 进一步，所述固定板的内部通过轴承与螺杆的外表面转动连接，所述螺纹块的侧面开设有螺纹孔，且螺纹孔与螺杆的外表面螺纹连接。

[0012] 通过采用该技术方案，轴承配合固定板可对螺杆进行支撑，螺纹孔可使螺杆在进行旋转时带动螺纹块进行移动。

[0013] 进一步，所述底箱的上表面开设有两个长条孔，且长条孔与固定杆的外表面滑动连接，所述收集箱的左右两侧均开设有通孔，且通孔与移动杆的外表面滑动连接。

[0014] 通过采用该技术方案，长条孔与固定杆进行配合，可对螺纹块进行限位，使螺纹块不跟随螺杆进行旋转，只进行左右移动。

[0015] 进一步，所述滑块呈T形，所述底箱内腔的下表面开设有T形槽，且T形槽与两个滑块的外表面滑动连接。

[0016] 通过采用该技术方案，滑块与T形槽进行配合，使推板移动的更加稳定。

[0017] 进一步，所述压板的下表面固定有缓冲垫，多个所述弹簧呈对称等距分布，所述压板位于收集箱的正上方。

[0018] 通过采用该技术方案，缓冲垫和弹簧均能进行缓冲，避免损坏纸张。

[0019] 与现有技术相比，本申请的技术方案具备以下有益效果：

[0020] 1、该印刷机出纸收集装置，设有收集机构，收集机构通过电机运作，使第一齿轮配合第二齿轮带动螺杆旋转，螺杆带动螺纹块移动，使固定杆带动移动杆移动，移动杆带动推板进行移动，可对收集箱内部的纸张进行收集整理，相比于传统的印刷机出纸收集装置，收集的更加整齐，且效率较高。

[0021] 2、该印刷机出纸收集装置，设有压紧机构，压紧机构通过电动伸缩杆带动移动板移动，弹簧可进行缓冲，带动压板进行移动，对收集箱内部的纸张进行压紧，便于搬运，相比于传统的印刷机出纸收集装置，可将纸张压的更加紧密，以便于在搬运时保持齐整。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0023] 图2为本实用新型收集机构的结构示意图；

[0024] 图3为本实用新型压紧机构的结构示意图。

[0025] 图中：1、印刷机主体；2、支撑柱；3、底箱；4、收集箱；5、收集机构；501、固定板；502、电机；503、第一齿轮；504、第二齿轮；505、螺杆；506、螺纹块；507、固定杆；508、移动杆；509、推板；510、滑块；6、压紧机构；601、支撑板；602、电动伸缩杆；603、移动板；604、弹簧；605、压板。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 请参阅图1，本实施例中的一种印刷机出纸收集装置，包括印刷机主体1，印刷机主

体1的正面开设有出纸口，出纸口便于印刷机主体1进行出纸，印刷机主体1的下表面固定有四个支撑柱2，支撑柱2便于对印刷机主体1进行支撑，四个支撑柱2的下表面固定有底箱3，底箱3的上表面固定有收集箱4，收集箱4便于对印刷机主体1上的出纸口出的纸张进行收集，收集箱4为内部中空且顶部缺失的矩形，收集箱4与出纸口相对应，使收集箱4便于对印刷机主体1上的纸张进行收集，底箱3上设有收集机构5，收集机构5便于对印刷机主体1上的纸张进行收集和整理，印刷机主体1上设有压紧机构6，压紧机构6便于对收集箱4内部的纸张进行压紧，从而便于对纸张进行搬运。

[0028] 请参阅图1和图2，为了便于对纸张进行收集，本实施例中的收集机构5包括与底箱3内部固定的两个固定板501，固定板501可对螺杆505进行支撑，收集机构5还包括与底箱3内腔下表面固定的电机502，电机502进行运作，可带动第一齿轮503进行旋转，电机502的输出轴固定有第一齿轮503，第一齿轮503进行旋转，可带动第二齿轮504进行旋转，第一齿轮503上表面的左右两侧均啮合有第二齿轮504，第二齿轮504进行旋转，可带动螺杆505进行旋转，第二齿轮504相背的一侧均固定有贯穿固定板501且通过轴承座分别与底箱3内腔左右两侧转动连接的螺杆505，螺杆505进行旋转，可带动螺纹块506进行移动，固定板501的内部通过轴承与螺杆505的外表面转动连接，可对螺杆505进行支撑。

[0029] 螺杆505的外表面螺纹连接有螺纹块506，螺纹块506移动带动固定杆507进行移动，螺纹块506的侧面开设有螺纹孔，且螺纹孔与螺杆505的外表面螺纹连接，螺纹孔在螺杆505进行旋转时，可带动螺纹块506进行移动，螺纹块506的上表面固定有贯穿底箱3上表面的固定杆507，固定杆507移动可带动移动杆508进行移动，两个固定杆507相对的一侧均固定有移动杆508，移动杆508进行移动时，可带动推板509进行移动，收集箱4的左右两侧均开设有通孔，且通孔与移动杆508的外表面滑动连接，两个移动杆508相对的一侧均固定有推板509，推板509进行移动时，可带动滑块510进行移动，同时对收集箱4内部的纸张进行整理，推板509的下表面固定有滑块510，滑块510可使推板509移动的更加稳定，滑块510呈T形。

[0030] 其中，收集箱4的正面铰接有开关门，开关门便于对收集箱4内部的纸张进行取出，底箱3的上表面开设有两个长条孔，且长条孔与固定杆507的外表面滑动连接，长条孔与固定杆507进行配合，可对螺纹块506进行限位，使螺纹块506不跟随螺杆505进行旋转，只进行左右移动，底箱3内腔的下表面开设有T形槽，且T形槽与两个滑块510的外表面滑动连接，滑块510与T形槽进行配合，使推板509移动的更加稳定。

[0031] 本实施例中的，通过电机502运作，使第一齿轮503配合第二齿轮504带动螺杆505旋转，螺杆505带动螺纹块506移动，使固定杆507带动移动杆508移动，移动杆508带动推板509移动。

[0032] 请参阅图1和图3，为了便于对收集箱4内部的纸张进行压紧，本实施例中的压紧机构6包括与印刷机主体1正面固定的支撑板601，支撑板601可对电动伸缩杆602进行支撑，支撑板601的下表面固定有电动伸缩杆602，电动伸缩杆602可带动移动板603进行移动，电动伸缩杆602的输出端固定有移动板603，移动板603可带动弹簧604进行移动，移动板603的下表面固定有多个弹簧604，弹簧604可带动压板605进行移动，多个弹簧604的下表面固定有压板605，压板605可对收集箱4内部的纸张进行压紧。

[0033] 同时，压板605的下表面固定有缓冲垫，缓冲垫可对压板605进行缓冲，多个弹簧

604呈对称等距分布，压板605位于收集箱4的正上方，便于对收集箱4内部的纸张进行压紧。

[0034] 本实施例中的，通过电动伸缩杆602带动移动板603移动，弹簧604可进行缓冲，带动压板605移动，对收集箱4内部的纸张压紧。

[0035] 上述实施例的工作原理为：

[0036] (1)通过电机502进行运作，电机502带动第一齿轮503进行旋转，第一齿轮503旋转可带动第二齿轮504进行旋转，第二齿轮504旋转可带动螺杆505进行旋转，固定板501可对螺杆505进行支撑，螺杆505旋转可带动螺纹块506进行移动，长条孔与固定杆507进行配合，可对螺纹块506进行限位，使螺纹块506不跟随螺杆505进行旋转，只进行左右移动，螺纹块506进行移动可带动固定杆507进行移动，固定杆507移动可带动移动杆508进行移动，移动杆508移动可带动推板509进行移动，推板509移动可带动滑块510进行移动，推板509可对收集箱4内部的纸张进行收集整理，滑块510可提高推板509移动的稳定性。

[0037] (2)通过支撑板601对电动伸缩杆602进行支撑，电动伸缩杆602进行运作，使电动伸缩杆602可带动移动板603进行移动，移动板603移动可带动弹簧604进行移动，弹簧604移动可带动压板605进行移动，对收集箱4内部的纸张压紧，弹簧604和缓冲垫可进行缓冲，对纸张进行保护。

[0038] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0039] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型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，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

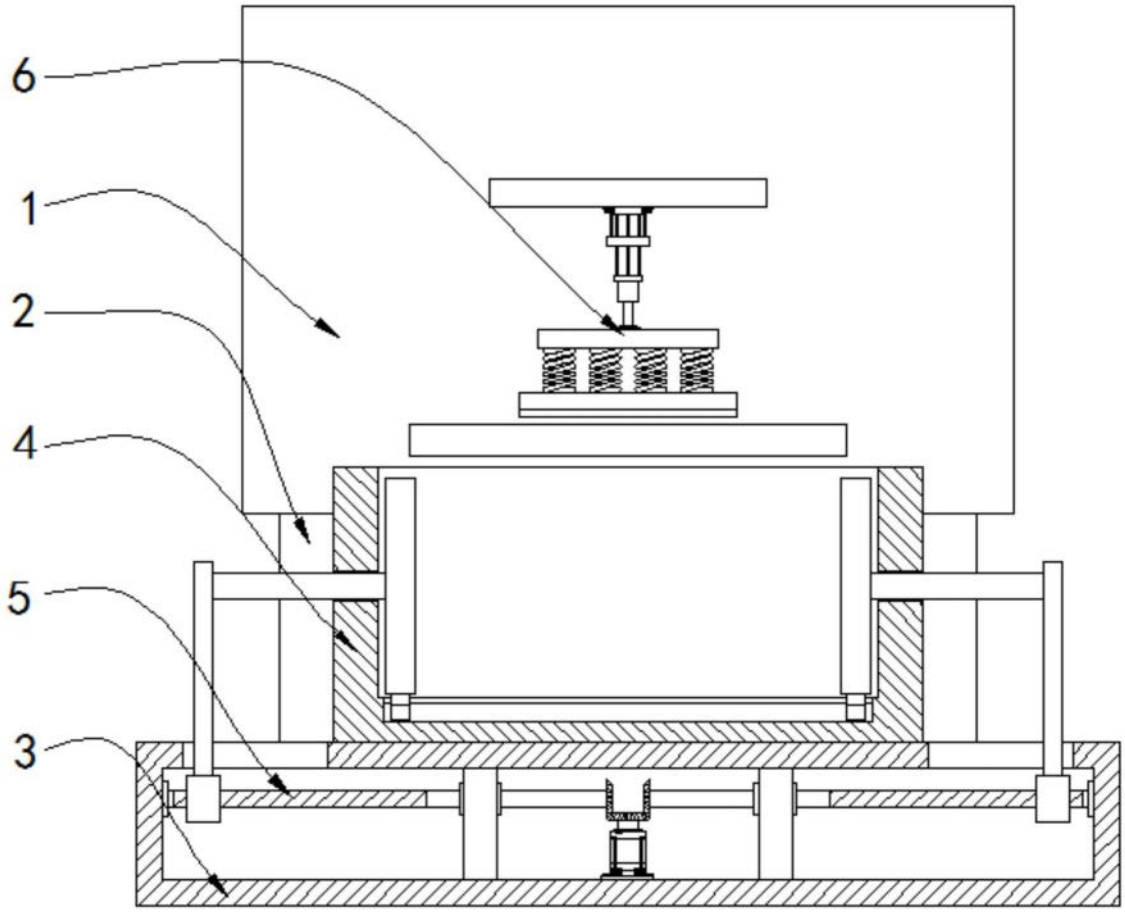


图1

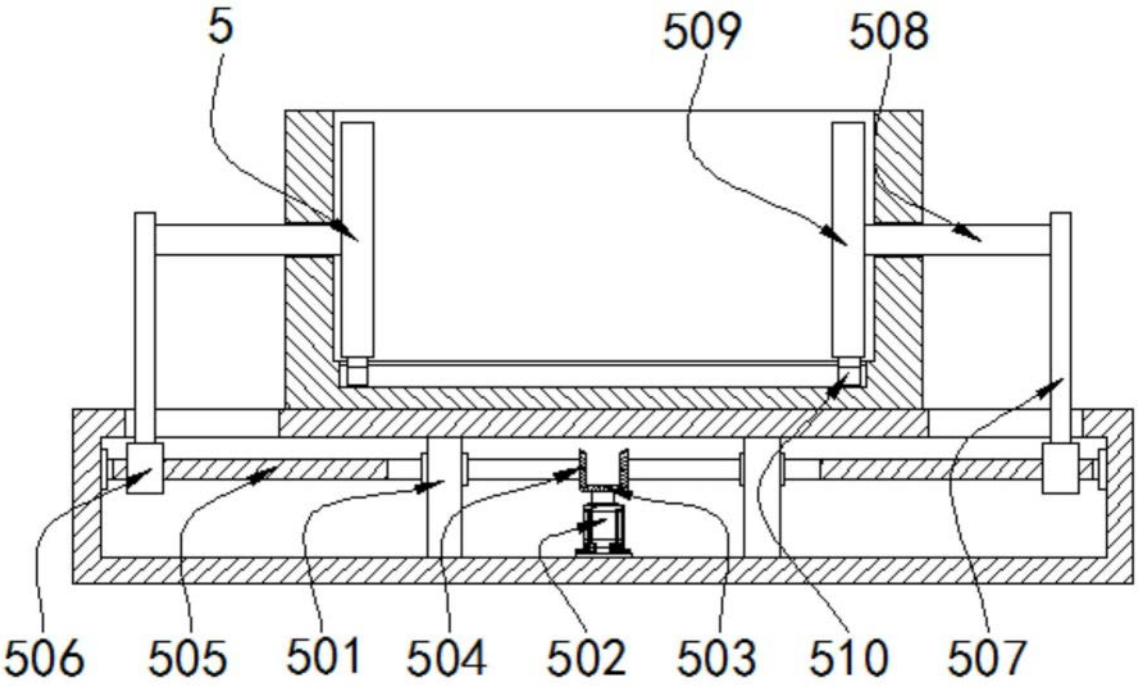


图2

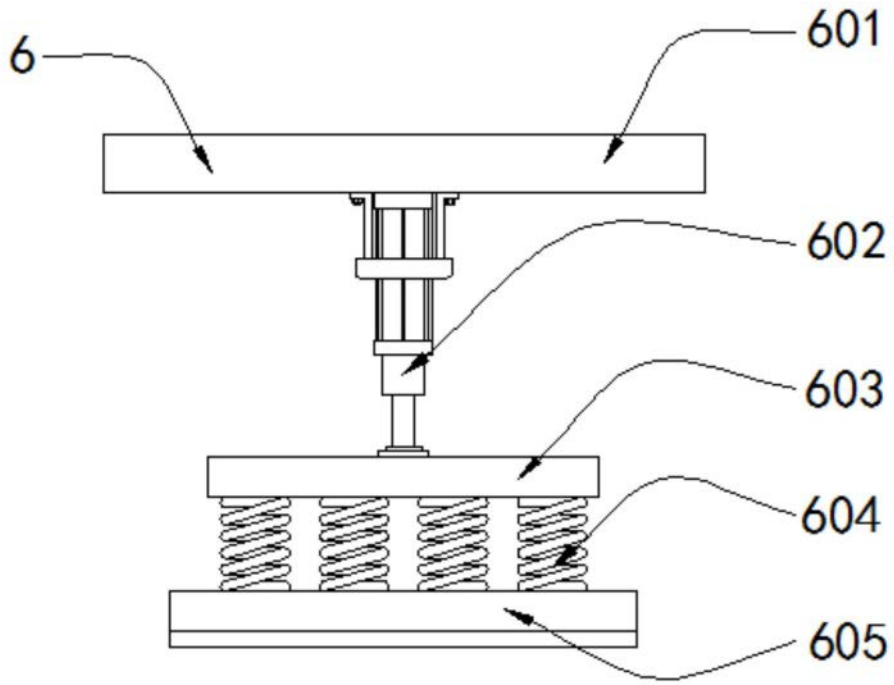


图3