



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210940660 U

(45)授权公告日 2020.07.07

(21)申请号 201921711196.X

(22)申请日 2019.10.12

(73)专利权人 青岛腾坤包装有限公司

地址 266700 山东省青岛市平度市同和办事处同西路与柳州路交汇点西100米处路南

(72)发明人 葛守讯 于建丽 楚聪羿 杨春风

(51) Int.Cl.

B31B 50/68(2017.01)

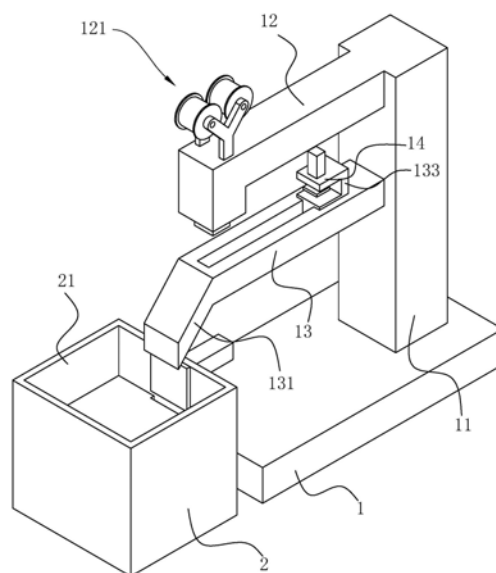
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于下料的钉箱机

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于下料的钉箱机，属于装订设备的技术领域，其包括底座，底座定面上固定连接有竖直设置的支撑柱，支撑柱顶部固定连接有水平的上横梁，上横梁远离支撑柱上设置有用于装订的装订机构，支撑柱对应上横梁下方的位置处固定连接有沿上横梁的长度方向设置的下横梁，下横梁远离上横梁的一端固定连接有辅助梁，辅助梁由靠近下横梁的一端向远离下横梁的方向向下倾斜设置；底座对应辅助梁下方的位置处卡接有收纳箱，收纳箱顶部开设有箱口，本实用新型具有方便的将装订好的纸箱进行收纳的效果。



1. 一种便于下料的钉箱机,包括底座(1),底座(1)定面上固定连接有竖直设置的支撑柱(11),支撑柱(11)顶部固定连接有水平的上横梁(12),上横梁(12)远离支撑柱(11)上设置有用于装订的装订机构(121),其特征在于:支撑柱(11)对应上横梁(12)下方的位置处固定连接有沿上横梁(12)的长度方向设置的下横梁(13),下横梁(13)远离上横梁(12)的一端固定连接有辅助梁(131),辅助梁(131)由靠近下横梁(13)的一端向远离下横梁(13)的方向向下倾斜设置;

底座(1)对应辅助梁(131)下方的位置处卡接有收纳箱(2),收纳箱(2)顶部开设有箱口(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于下料的钉箱机,其特征在于:收纳箱(2)中滑动连接有水平设置的支撑板(22),支撑板(22)能够在竖直方向上滑动。

3. 根据权利要求2所述的一种便于下料的钉箱机,其特征在于:支撑板(22)顶面的四角均固定连接有缓冲弹簧(23),缓冲弹簧(23)远离支撑板(22)的一端共同固定连接有缓冲板(24),缓冲弹簧(23)均处于自然状态时,缓冲板(24)平行于支撑板(22)。

4. 根据权利要求3所述的一种便于下料的钉箱机,其特征在于:收纳箱(2)内部底面固定连接有收纳气缸(27)的缸体,收纳气缸(27)的活塞杆竖直设置,支撑板(22)底部固定连接于收纳气缸(27)的活塞杆上。

5. 根据权利要求1所述的一种便于下料的钉箱机,其特征在于:收纳箱(2)内部滑动连接有正位板(25),正位板(25)所在平面垂直于下横梁(13)的长度方向设置,正位板(25)能够沿下横梁(13)的长度方向滑动。

6. 根据权利要求5所述的一种便于下料的钉箱机,其特征在于:收纳箱(2)靠近支撑柱(11)的侧壁上固定连接有正位气缸(26)的缸体,正位气缸(26)的活塞杆沿下横梁(13)的长度方向设置,正位板(25)固定连接于正位气缸(26)的活塞杆上。

7. 根据权利要求1所述的一种便于下料的钉箱机,其特征在于:下横梁(13)顶部滑动连接有推送块(133),推送块(133)能够沿下横梁(13)的长度方向滑动。

8. 根据权利要求7所述的一种便于下料的钉箱机,其特征在于:推送块(133)远离支撑柱(11)的侧壁顶部固定连接有沿下横梁(13)的长度方向设置的限位杆(14),限位杆(14)底面远离推送块(133)的位置处滑动连接有水平设置的限位板(141),限位板(141)能够在竖直方向上滑动,推送块(133)对应限位板下方的位置处固定连接有水平设置的辅助板(143)。

9. 根据权利要求8所述的一种便于下料的钉箱机,其特征在于:限位杆(14)对应限位板(141)上方的位置处固定连接有限位气缸(142)的缸体,限位气缸(142)的活塞杆竖直设置,限位板(141)固定连接于限位气缸(142)的活塞杆上,限位气缸(142)用于带动限位板(141)向下滑动。

10. 根据权利要求7所述的一种便于下料的钉箱机,其特征在于:下横梁(13)顶面开设有沿下横梁(13)的长度方向设置的主滑槽(132),主滑槽(132)中转动连接有沿主滑槽(132)的长度方向设置的螺纹杆(134),推送块(133)底部螺纹连接于螺纹杆(134)上,推送块(133)滑动连接于主滑槽(132)中;

下横梁(13)对应螺纹杆(134)一端的位置处固定连接有驱动电机(135),螺纹杆(134)固定连接于驱动电机(135)的输出轴上。

一种便于下料的钉箱机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装订设备的技术领域,尤其是涉及一种便于下料的钉箱机。

背景技术

[0002] 目前钉箱机是纸箱的后道加工设备之一,它的原理同普通钉书机的原理一样;目前市面上的钉箱机包括机架、固定安装在机架上的上横梁和下横梁、装订机头;这种钉箱机虽能达到钉箱的结果,但操作起来比较麻烦。

[0003] 现有技术可参考授权公告号为CN204249442U的中国实用新型专利,其公开了一种包装箱钉箱机,包括钉箱机机架,所述钉箱机机架的顶部安装有电机,所述电机与螺杆相连;所述钉箱机机架上安装有工作装置和开关,所述钉箱机机架的底部安装有以下横梁,所述下横梁上安装有包装箱支撑板;所述工作装置包括安装在钉箱机机架上的滑块,所述滑块上安装有上横梁和装订机机头;所述滑块与螺杆相连;所述开关与电机通过线路连接。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷:目前的钉箱机在完成装订后,均需要先由操作人员将装订好的纸箱放在一旁,在集中进行搬运,搬运前需要重新对纸箱进行整理,整理过程因为纸箱的尺寸较大而导致整理是一个很费时费力的过程,缺少一整方便下料的钉箱机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种便于下料的钉箱机,具有方便的将装订好的纸箱进行收纳的效果。

[0006] 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:

[0007] 一种便于下料的钉箱机,包括底座,底座定面上固定连接有竖直设置的支撑柱,支撑柱顶部固定连接有水平的上横梁,上横梁远离支撑柱上设置有用于装订的装订机构,支撑柱对应上横梁下方的位置处固定连接有沿上横梁的长度方向设置的下横梁,下横梁远离上横梁的一端固定连接有辅助梁,辅助梁由靠近下横梁的一端向远离下横梁的方向向下倾斜设置;底座对应辅助梁下方的位置处卡接有收纳箱,收纳箱顶部开设有箱口。

[0008] 通过采用上述方案,使用时,由操作人员将需要装订的纸箱套在下横梁上进行桩顶,装订结束后,将纸箱向辅助梁滑动,只想回顺辅助梁滑落,并落在收纳箱中,从而将装订好的纸箱摆放整齐,方便后续的搬运过程。

[0009] 本实用新型进一步设置为:收纳箱中滑动连接有水平设置的支撑板,支撑板能够在竖直方向上滑动。

[0010] 通过采用上述方案,支撑板的设置能够在收纳箱中堆积了比较多的纸箱之后向上滑动,从而将收纳箱中的纸箱全部抬起,方便操作人员搬运。

[0011] 本实用新型进一步设置为:支撑板顶面的四角均固定连接有缓冲弹簧,缓冲弹簧远离支撑板的一端共同固定连接有缓冲板,缓冲弹簧均处于自然状态时,缓冲板平行于支撑板。

[0012] 通过采用上述方案,缓冲板的设置能够在纸箱落入收纳箱中之后,随指向的倾斜角度稍微倾斜,并在之后将纸箱摆正,从而降低纸箱倾斜滑入收纳槽中而导致的对方能力下降。

[0013] 本实用新型进一步设置为:收纳箱内部底面固定连接收纳气缸的缸体,收纳气缸的活塞杆竖直设置,支撑板底部固定连接于收纳气缸的活塞杆上。

[0014] 通过采用上述方案,使用收纳气缸带动支撑板上下滑动,能够实现高效的将支撑板向上或者向下滑动的效果,通过气缸高效的驱动能够有效提升整体操作的效率。

[0015] 本实用新型进一步设置为:收纳箱内部滑动连接有正位板,正位板所在平面垂直于下横梁的长度方向设置,正位板能够沿下横梁的长度方向滑动。

[0016] 通过采用上述方案,正位板的设置能够在纸箱落入收纳箱之后向纸箱滑动,并配合正位板相对的收纳箱侧壁将纸箱挤压,从而将歪斜的纸箱摆正,提高收纳箱对纸箱的收纳整理效率。

[0017] 本实用新型进一步设置为:收纳箱靠近支撑柱的侧壁上固定连接正位气缸的缸体,正位气缸的活塞杆沿下横梁的长度方向设置,正位板固定连接于正位气缸的活塞杆上。

[0018] 通过采用上述方案,使用正位气缸作为正位板的驱动,可以保障正位板推出的速度和力度,从而在不会伤到纸箱的同时快速的在每个纸箱落下后对纸箱进行整理,配合操作人员的高速装订操作。

[0019] 本实用新型进一步设置为:下横梁顶部滑动连接有推送块,推送块能够沿下横梁的长度方向滑动。

[0020] 通过采用上述方案,推送块的设置能够在操作人员完成装订之后,将环绕在下横梁上的纸箱向辅助梁推送,从而节省操作人员的体力,简化操作人员的操作步骤。

[0021] 本实用新型进一步设置为:推送块远离支撑柱的侧壁顶部固定连接沿下横梁的长度方向设置的限位杆,限位杆底面远离推送块的位置处滑动连接有水平设置的限位板,限位板能够在竖直方向上滑动,推送块对应限位板下方的位置处固定连接有水平设置的辅助板。

[0022] 通过采用上述方案,限位杆和限位板的设置能够辅助操作人员对还未装订的纸箱进行挤压,将箱子放在限位板和辅助板之间的位置处并向下滑动限位板便能够将需要装订的位置夹紧,并结合推送块将纸箱推向装订机构,自动完成装订和下料的功能,操作人员仅需要手动进行上料即可。

[0023] 本实用新型进一步设置为:限位杆对应限位板上方的位置处固定连接有限位气缸的缸体,限位气缸的活塞杆竖直设置,限位板固定连接于限位气缸的活塞杆上,限位气缸用于带动限位板向下滑动。

[0024] 通过采用上述方案,使用限位气缸带动限位板滑动,能够保障限位板和辅助板对指向的积压的稳定,并在需要下料的时候快速上滑,降低对下料环节的影响。

[0025] 本实用新型进一步设置为:下横梁顶面开设有沿下横梁的长度方向设置的主滑槽,主滑槽中转动连接有沿主滑槽的长度方向设置的螺纹杆,推送块底部螺纹连接于螺纹杆上,推送块滑动连接于主滑槽中;下横梁对应螺纹杆一端的位置处固定连接驱动电机,螺纹杆固定连接于驱动电机的输出轴上。

[0026] 通过采用上述方案,在需要滑动推送块的时候,启动驱动电机带动螺纹杆旋转,此

时因为推送块收到主滑槽的限位,仅能在螺纹杆的长度方向上滑动,便能够实现对推送块的滑动。

[0027] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0028] 1. 具有方便的将装订好的纸箱进行收纳的效果;

[0029] 2. 能够极大降低操作人员的操作难度,操作人员仅需要将纸箱位置对准进行上料,后续操作均可通过设备自行完成;

[0030] 3. 能够方便的将下料后的纸箱进行整理,从而保障纸箱能够被码齐,方便后续的移动。

附图说明

[0031] 图1是本实施例的整体示意图;

[0032] 图2是实施例中突出收纳箱内部结构的局部剖视图;

[0033] 图3是实施例中突出主滑槽结构的局部剖视图。

[0034] 图中,1、底座;11、支撑柱;12、上横梁;121、装订机构;13、下横梁;131、辅助梁;132、主滑槽;133、推送块;134、螺纹杆;135、驱动电机;14、限位杆;141、限位板;142、限位气缸;143、辅助板;2、收纳箱;21、箱口;22、支撑板;23、缓冲弹簧;24、缓冲板;25、正位板;26、正位气缸;27、收纳气缸。

具体实施方式

[0035] 实施例:一种便于下料的钉箱机,如图1和图2所示,包括底座1,底座1定面上固定连接有竖直设置的支撑柱11,支撑柱11顶部固定连接有水平的上横梁12,上横梁12远离支撑柱11上设置有用于装订的装订机构121。使用时,将需要装订的纸箱放到装订机构121下方便能够进行装订操作。

[0036] 如图1和图2所示,支撑柱11对应上横梁12下方的位置处固定连接有沿上横梁12的长度方向设置的下横梁13,下横梁13远离上横梁12的一端固定连接有辅助梁131,辅助梁131由靠近下横梁13的一端向远离下横梁13的方向向下倾斜设置。在装订完成后,可将纸箱向辅助梁131滑动,便能够让纸箱沿辅助梁131下滑,方便进行收纳。

[0037] 如图1和图2所示,底座1对应辅助梁131下方的位置处卡接有收纳箱2,收纳箱2顶部开设有箱口21。收纳箱2中滑动连接有水平设置的支撑板22。收纳箱2内部底面固定连接有收纳气缸27的缸体,收纳气缸27的活塞杆竖直设置,支撑板22底部固定连接于收纳气缸27的活塞杆上。支撑板22顶面的四角均固定连接有缓冲弹簧23,缓冲弹簧23远离支撑板22的一端共同固定连接有缓冲板24,缓冲弹簧23均处于自然状态时,缓冲板24平行于支撑板22。使用时,从辅助梁131下滑的纸箱会落入收纳箱2中,此时,倾斜下落的纸箱会先落在缓冲板24上,缓冲板24会在缓冲弹簧23的作用下先随指向的倾斜角度发生倾斜,其后复原,并带动纸箱水平摆放,在纸箱堆积一定数量后,启动收纳气缸27便可将所有纸箱抬起,方便操作人员取出。

[0038] 如图1和图2所示,收纳箱2内部滑动连接有正位板25,正位板25所在平面垂直于下横梁13的长度方向设置,正位板25能够沿下横梁13的长度方向滑动。收纳箱2靠近支撑柱11的侧壁上固定连接有正位气缸26的缸体,正位气缸26的活塞杆沿下横梁13的长度方向设

置,正位板25固定连接于正位气缸26的活塞杆上。正位板25的设置能够在纸箱落入收纳箱2之后向纸箱滑动,并配合正位板25相对的收纳箱2侧壁将纸箱挤压,从而将歪斜的纸箱摆正,提高收纳箱2对纸箱的收纳整理效率。

[0039] 如图1和图3所示,下横梁13顶部滑动连接有推送块133,下横梁13顶面开设有沿下横梁13的长度方向设置的主滑槽132。主滑槽132中转动连接有沿主滑槽132的长度方向设置的螺纹杆134,推送块133底部螺纹连接于螺纹杆134上,推送块133滑动连接于主滑槽132中。下横梁13对应螺纹杆134一端的位置处固定连接有驱动电机135,螺纹杆134固定连接于驱动电机135的输出轴上。在需要下料时,操作人员仅需要启动驱动电机135带动螺纹杆134转动,推送块133便会在主滑槽132的限位下沿螺纹杆134的长度方向滑动,从而自动将只想推倒辅助梁131的位置处。

[0040] 如图1和图3所示,推送块133远离支撑柱11的侧壁顶部固定连接有沿下横梁13的长度方向设置的限位杆14,限位杆14底面远离推送块133的位置处滑动连接有水平设置的限位板141。限位杆14对应限位板141上方的位置处固定连接有限位气缸142的缸体,限位气缸142的活塞杆竖直设置,限位板141固定连接于限位气缸142的活塞杆上。限位气缸142用于带动限位板141向下滑动。推送块133对应限位板141下方的位置处固定连接有水平设置的辅助板143。在上料之后,启动限位气缸142,可使用限位板141和辅助板143将纸箱夹紧,其后便可使用推送块133带动纸箱滑动。

[0041] 使用方式,使用时,操作人员将纸箱需要装订的纸箱放在限位板141和辅助板143之间的位置处,并启动限位气缸142带动限位板141下滑,将纸箱夹住,此时,启动驱动电机135,带动推送块133将纸箱推送到装订机构121下方,进行装订,并继续推动到辅助梁131的位置处,此时松开纸箱,纸箱便会顺辅助梁131滑落到收纳箱2中,没有一个纸箱滑到收纳箱2中,均可以启动正位气缸26带动正位板25将纸箱摆正,在收纳箱2中堆积了一些纸箱之后,便可启动收纳气缸27带动支撑板22将纸箱向上推送,方便操作人员统一搬运。

[0042] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

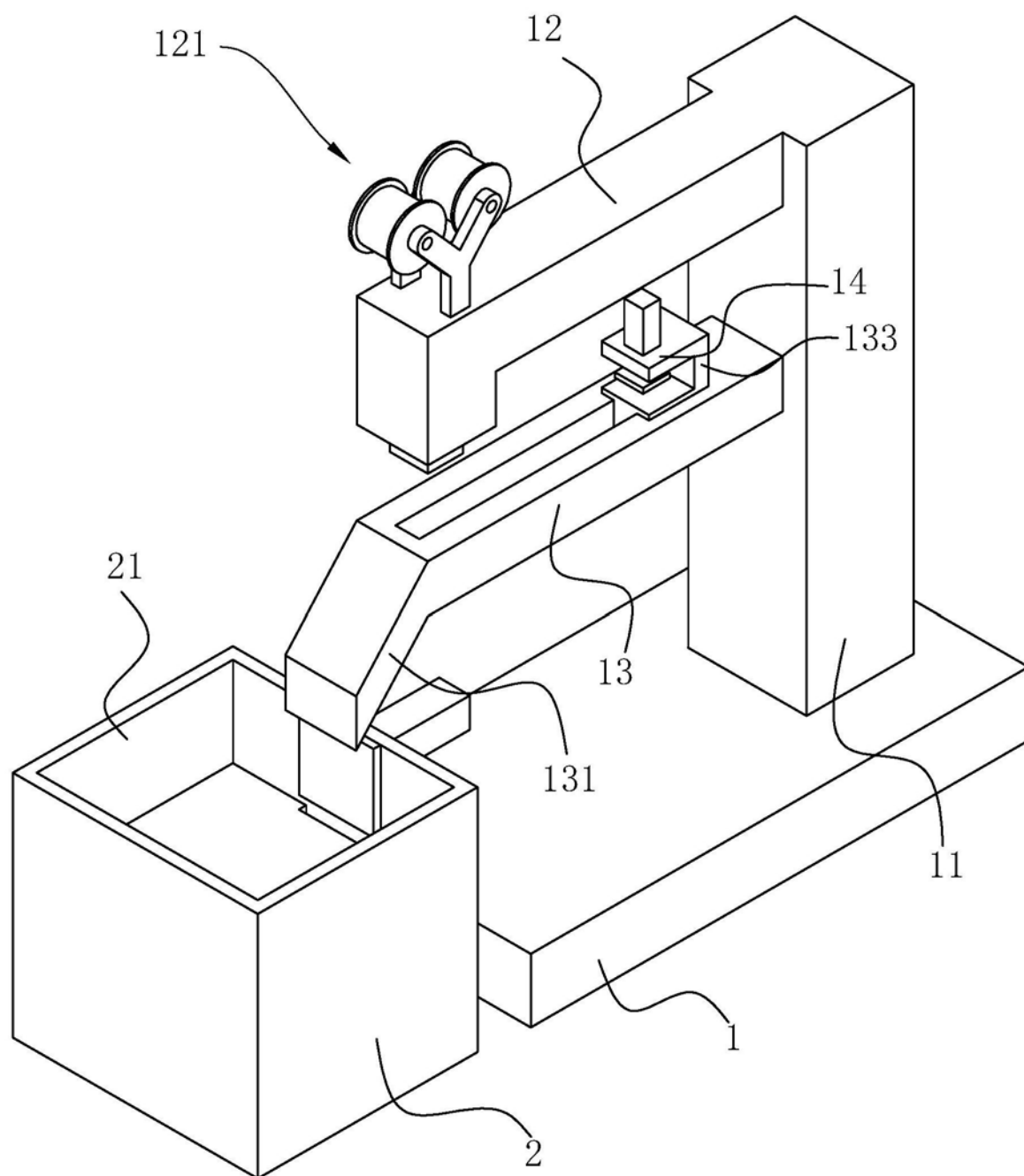


图1

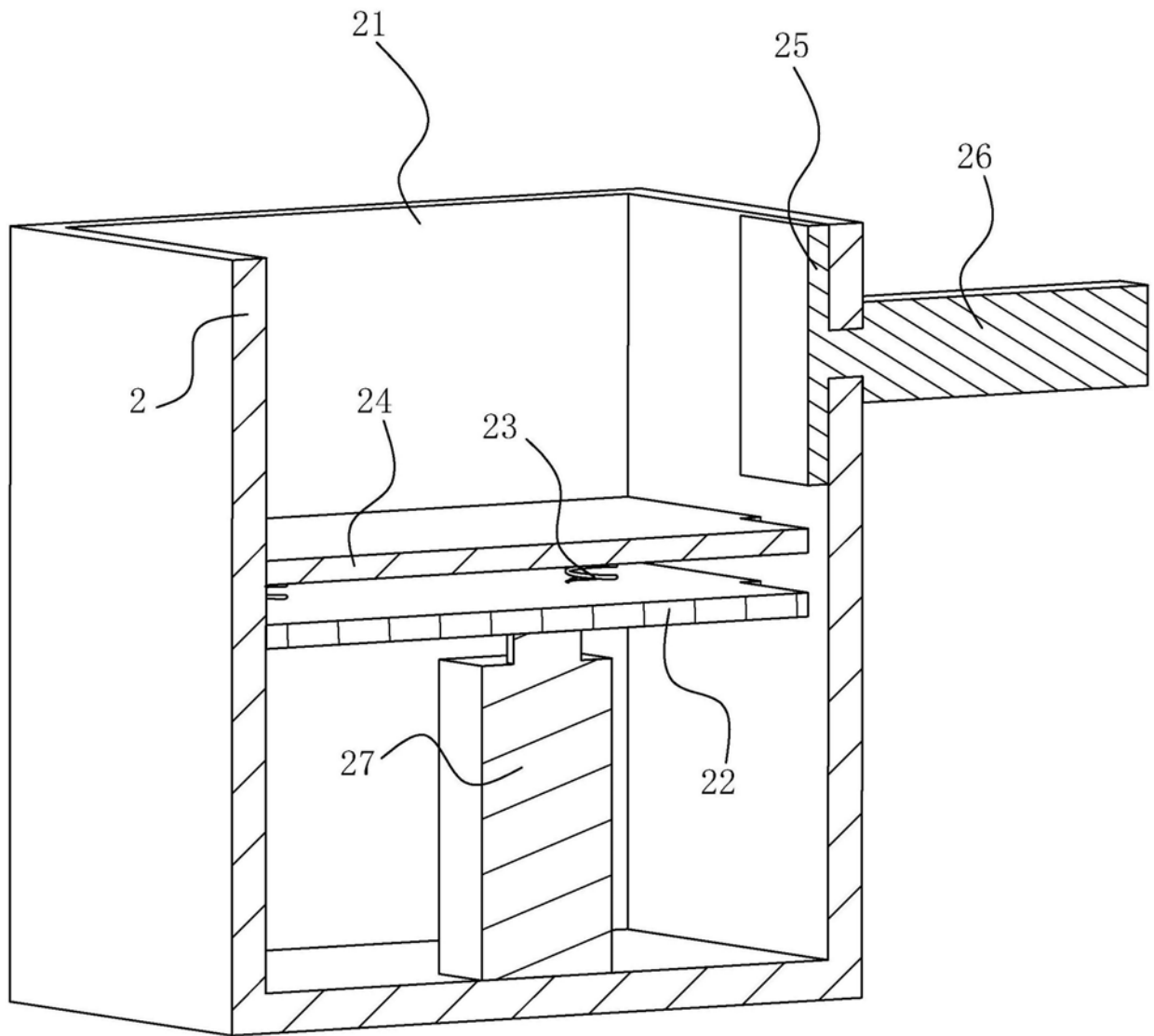


图2

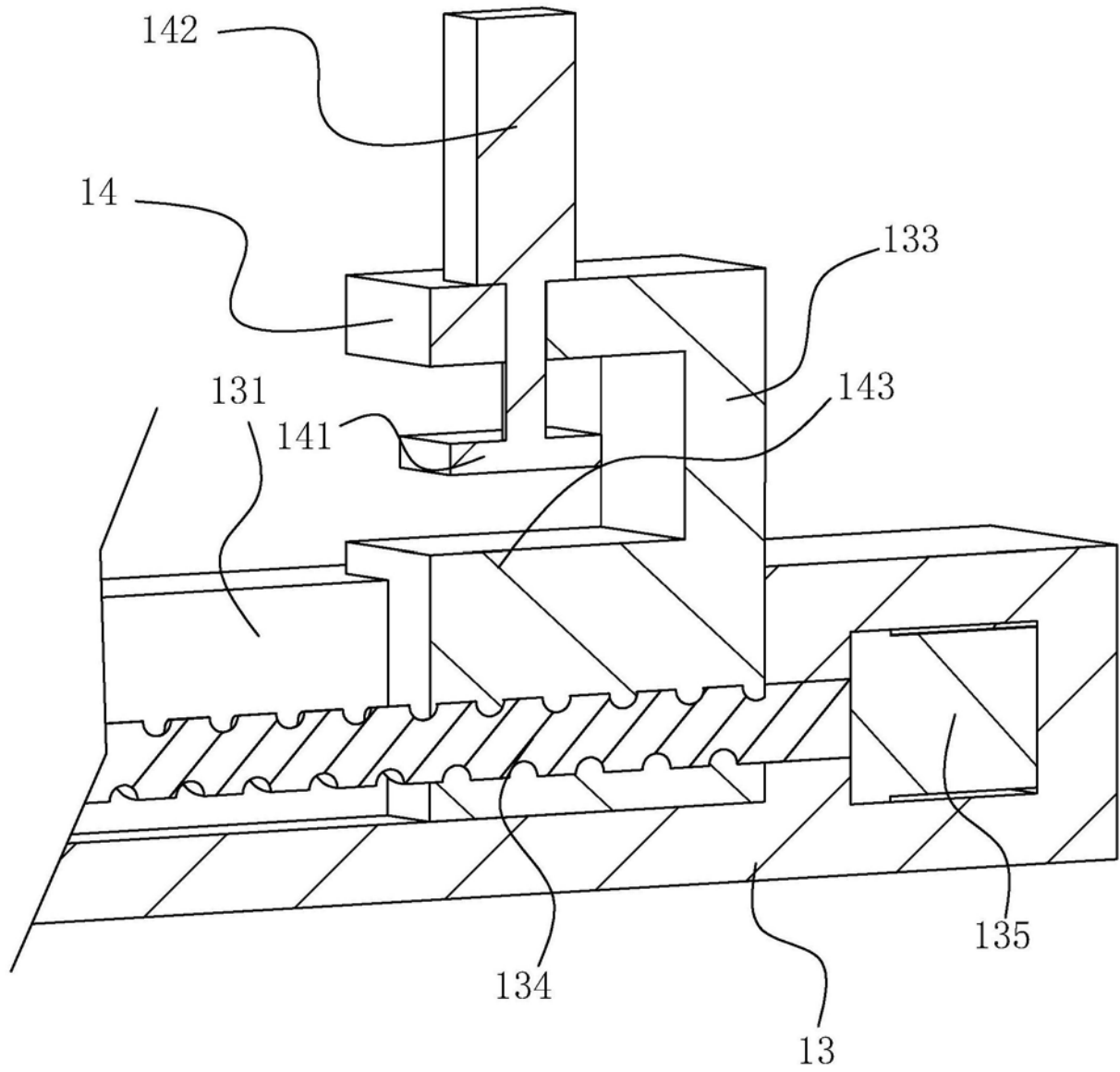


图3