



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107650198 A

(43)申请公布日 2018.02.02

(21)申请号 201711058977.9

(22)申请日 2017.11.01

(71)申请人 河南职业技术学院

地址 450046 河南省郑州市郑东新区龙子湖高校园区平安大道210号

(72)发明人 余东先 何连连 李加彦 毛颖颖 许晓辉

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548

代理人 姜庆梅

(51)Int.Cl.

B26F 1/00(2006.01)

B26D 7/02(2006.01)

B26D 5/08(2006.01)

B26D 7/18(2006.01)

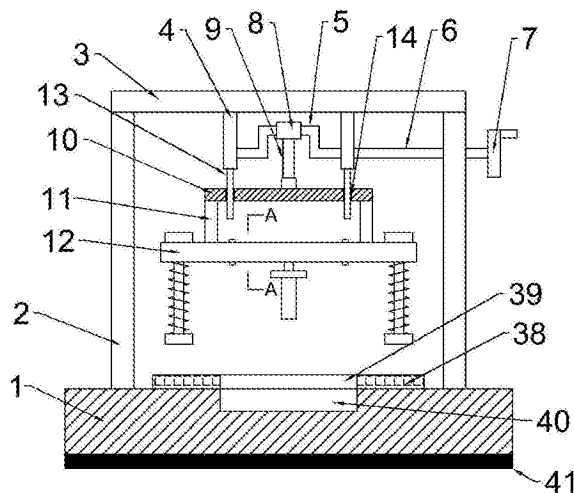
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种废品回收手动纸板打孔装置

(57)摘要

本发明公开了一种废品回收手动纸板打孔装置,包括底座、支撑杆、横板、竖板、曲轴、轴套、连接杆、连接板、安装架、升降板、导向杆、导向孔、条形孔,条形孔内设有螺杆,螺杆的两端均通过轴承座安装在条形孔的左右两端内壁上,螺杆上安装有螺套,螺套的下端连接有连接块,连接块的下端连接有安装板,安装板的下端安装有打孔头。本发明通过曲轴的设置,可以通过升降板带动打孔头实现上下往复循环打孔,节省手动打孔的时间,大大提高了效率,设置的压簧和压杆可以使纸板在被打孔之前就先被压紧,而且打控之后也可以避免纸板被打孔头带起,打孔头的内部结构可以很好的保证被切除的碎纸掉落在碎纸槽内,方便后续收集。



1. 一种废品回收手动纸板打孔装置,包括底座(1),所述底座(1)上端左右两侧垂直安装有支撑杆(2),支撑杆(2)的顶端安装有横板(3),其特征在于,所述横板(3)的下端沿中心对称安装有两个竖板(4),两个竖板(4)相互平行设置,且两个竖板(4)沿横板(3)长度方向设置,两竖板(4)之间下部转动安装有曲轴(5),所述曲轴(5)的中心设有连杆轴颈,连杆轴颈外部套设安装有轴套(8),轴套(8)的下端外壁上连接有连接杆(9),所述曲轴(5)的正下方设有连接板(10),连接板(10)与横板(3)相平行,连接杆(9)的下端铰接在连接板(10)上端中心,连接板(10)的下端安装有安装架(11),安装架(11)的下端连接有升降板(12),所述竖板(4)的下端中心安装有导向杆(13),连接板(10)的两侧开设有导向孔(14),导向杆(13)的下端穿过导向孔(14)设置,所述升降板(12)的内部中心开设有条形孔(15),条形孔(15)沿升降板(12)长度方向设置,所述条形孔(15)内设有螺杆(16),螺杆(16)的两端均通过轴承座(17)安装在条形孔(15)的左右两端内壁上,螺杆(16)上安装有螺套(18),螺套(18)的下端连接有连接块(20),连接块(20)的下端连接有安装板(21),安装板(21)的下端安装有打孔头(22),所述条形孔(15)的内侧壁上安装有导轨(23),导轨(23)与螺杆(16)相平行,螺套(18)的侧壁上安装有导块(24),导块(24)远离螺套(18)的一端开设有导槽(25),导轨(23)与导槽(25)相互配合连接,所述升降板(12)的左右两端均开设有通孔(26),通孔(26)内贯穿设有压杆(27),压杆(27)的上端安装有挡块(28),压杆(27)的下端安装有压块(29),压杆(27)外部还套设有压簧(30),压簧(30)设于压块(29)与升降板(12)之间,所述打孔头(22)为中空打孔头,打孔头(22)的内部设有空腔(31),所述安装板(21)的下段中心设有支杆(32),支杆(32)插设于空腔(31)内,支杆(32)的下端安装有顶板(33),顶板(33)与空腔(31)内壁螺纹连接,顶板(33)的下端安装有缓冲弹簧(34),缓冲弹簧(34)的下端连接有底板(35),底板(35)设于空腔(31)内部下端孔口处。

2. 根据权利要求1所述的废品回收手动纸板打孔装置,其特征在于,所述曲轴(5)的右端穿过右侧的竖板(4)连接有转轴(6),转轴(6)的右端安装有转把(7)。

3. 根据权利要求1或2所述的废品回收手动纸板打孔装置,其特征在于,所述螺杆(18)上还安装有调节轮(19),调节轮(19)设有两个,两个调节轮(19)分别安装在螺杆(18)的两端。

4. 根据权利要求3所述的废品回收手动纸板打孔装置,其特征在于,所述压块(29)的下表面设有橡胶垫。

5. 根据权利要求1或2或4所述的废品回收手动纸板打孔装置,其特征在于,所述顶板(33)上开设有第一通气孔(36),空腔(31)上部侧壁开设有第二通气孔(37)。

6. 根据权利要求5所述的废品回收手动纸板打孔装置,其特征在于,所述底座(1)上端中心设有打孔台(38),打孔台(38)中心开设有落孔(39),底座(1)上端中心开设有碎纸槽(40),落孔(39)下端连通碎纸槽(40)。

7. 根据权利要求6所述的废品回收手动纸板打孔装置,其特征在于,所述底座(1)下端安装有防滑垫(41)。

一种废品回收手动纸板打孔装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种较大范围,具体是一种废品回收手动纸板打孔装置。

背景技术

[0002] 废品回收是现有社会对一些垃圾的常用处理手段,这些废品可以帮助很多拾荒者承担日常生活的压力负担,拾荒者在废品回收之后往往都会进行分类,然后才能根据不同种类进行不同价格的卖给回收站,其中纸质废品的回收是一个很大的类别,这些纸板再进行回收时往往都会捆扎处理,捆扎的过程中会用到绳子进行捆绑,为了保证捆绑的稳定性,会使用打孔机对纸板进行打孔,这样便可以捆绑的很牢固,打孔机顾名思义就是用来打孔的设备,传统的打孔机都是通过人力下压打孔头实现的,这类打孔机的进给和回位全程需要人力操作,很是麻烦,而且这类打孔机往往不能实现连续式的打孔,且现有的打孔装置在进行打孔的时候纸板往往都是无法被定位的,不仅打孔的时候会出现纸板移动造成打孔偏斜的情况发生,且打孔之后纸板也会出现跟随打孔头一起移动的情况发生,而且现有的打孔头打孔时纸板往往都是直接被钻出一个洞,这样的纸板会被出现洞口积压的情况。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种废品回收手动纸板打孔装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种废品回收手动纸板打孔装置,包括底座,所述底座上端左右两侧垂直安装有支撑杆,支撑杆的顶端安装有横板,所述横板的下端沿中心对称安装有两个竖板,两个竖板相互平行设置,且两个竖板沿横板长度方向设置,两竖板之间下部转动安装有曲轴,所述曲轴的中心设有连杆轴颈,连杆轴颈外部套设安装有轴套,轴套的下端外壁上连接有连接杆,所述曲轴的正下方设有连接板,连接板与横板相平行,连接杆的下端铰接在连接板上端中心,连接板的下端安装有安装架,安装架的下端连接有升降板,所述竖板的下端中心安装有导向杆,连接板的两侧开设有导向孔,导向杆的下端穿过导向孔设置,所述升降板的内部中心开设有条形孔,条形孔沿升降板长度方向设置,所述条形孔内设有螺杆,螺杆的两端均通过轴承座安装在条形孔的左右两端内壁上,螺杆上安装有螺套,螺套的下端连接有连接块,连接块的下端连接有安装板,安装板的下端安装有打孔头,所述条形孔的内侧壁上安装有导轨,导轨与螺杆相平行,螺套的侧壁上安装有导块,导块远离螺套的一端开设有导槽,导轨与导槽相互配合连接,所述升降板的左右两端均开设有通孔,通孔内贯穿设有压杆,压杆的上端安装有挡块,压杆的下端安装有压块,压杆外部还套设有压簧,压簧设于压块与升降板之间,所述打孔头为中空打孔头,打孔头的内部设有空腔,所述安装板的下段中心设有支杆,支杆插设于空腔内,支杆的下端安装有顶板,顶板与空腔内壁螺纹连接,顶板的下端安装有缓冲弹簧,缓冲弹簧的下端连接有底板,底板设于空腔内部下端孔口处。。

[0005] 作为本发明进一步的方案:所述曲轴的右端穿过右侧的竖板连接有转轴,转轴的

右端安装有转把。

[0006] 作为本发明再进一步的方案:所述螺杆上还安装有调节轮,调节轮设有两个,两个调节轮分别安装在螺杆的两端。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述压块的下表面设有橡胶垫。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述顶板上开设有第一通气孔,空腔上部侧壁开设有第二通气孔。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述底座上端中心设有打孔台,打孔台中心开设有落孔,底座上端中心开设有碎纸槽,落孔下端连通碎纸槽。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述底座下端安装有防滑垫。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明结构简单合理,使用快捷方便,通过曲轴的设置,可以通过升降板带动打孔头实现上下往复循环打孔,节省手动打孔的时间,大大提高了效率,设置的压簧和压杆可以使纸板在被打孔之前就先被压紧,而且打控之后也可以避免纸板被打孔头带起,打孔头的内部结构可以很好的保证被切除的碎纸掉落在碎纸槽内,方便后续收集。

附图说明

[0012] 图1为废品回收手动纸板打孔装置的结构示意图;

图2为废品回收手动纸板打孔装置中升降板的结构示意图;

图3为图1中沿A-A方向剖视图;

图4为废品回收手动纸板打孔装置中打孔头的结构示意图;

图中:1-底座、2-支撑杆、3-横板、4-竖板、5-曲轴、6-转轴、7-转把、8-轴套、9-连接杆、10-连接板、11-安装架、12-升降板、13-导向杆、14-导向孔、15-条形孔、16-螺杆、17-轴承座、18-螺套、19-调节轮、20-连接块、21-安装板、22-打孔头、23-导轨、24-导块、25-导槽、26-通孔、27-压杆、28-挡块、29-压块、30-压簧、31-空腔、32-支杆、33-顶板、34-缓冲弹簧、35-底板、36-第一通气孔、37-第二通气孔、38-打孔台、39-落孔、40-碎纸槽、41-防滑垫。

具体实施方式

[0013] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0014] 请参阅图1-4,一种废品回收手动纸板打孔装置,包括底座1,所述底座1上端左右两侧垂直安装有支撑杆2,支撑杆2的顶端安装有横板3,横板3的下端沿中心对称安装有两个竖板4,两个竖板4相互平行设置,且两个竖板4沿横板3长度方向设置,两竖板4之间下部转动安装有曲轴5,所述曲轴5的中心设有连杆轴颈,连杆轴颈外部套设安装有轴套8,轴套8的下端外壁上连接有连接杆9,所述曲轴5的正下方设有连接板10,连接板10与横板3相平行,连接杆9的下端铰接在连接板10上端中心,连接板10的下端安装有安装架11,安装架11的下端连接有升降板12,所述竖板4的下端中心安装有导向杆13,连接板10的两侧开设有导向孔14,导向杆13的下端穿过导向孔14设置,转动曲轴5,曲轴5便会通过轴套8和连接杆9带动连接板10通过导向孔14沿着导向杆13上下移动,连接板10便可以通过安装架11带动升降板12实现高低位置调节,所述升降板12的内部中心开设有条形孔15,条形孔15沿升降板12长度方向设置,所述条形孔15内设有螺杆16,螺杆16的两端均通过轴承座17安装在条形孔

15的左右两端内壁上,螺杆16上安装有螺套18,螺套18的下端连接有连接块20,连接块20的下端连接有安装板21,安装板21的下端安装有打孔头22,所述条形孔15的内侧壁上安装有导轨23,导轨23与螺杆16相平行,螺套18的侧壁上安装有导块24,导块24远离螺套18的一端开设有导槽25,导轨23与导槽25相互配合连接,转动螺杆16,螺杆16会带动螺套18通过导块24沿着导轨23在条形孔15内移动,螺套18的移动便会通过安装块20和连接板21带动打孔头22实现水平方向上的位置调节,再配合曲轴5带动升降板12实现高度调节,便可以实现打孔头22的不断下移打孔。

[0015] 所述曲轴5的右端穿过右侧的竖板4连接有转轴6,转轴6的右端安装有转把7。

[0016] 所述螺杆18上还安装有调节轮19,调节轮19设有两个,分别安装在螺杆18的两端。

[0017] 所述升降板12的左右两端均开设有通孔26,通孔26内贯穿设有压杆27,压杆27的上端安装有挡块28,压杆27的下端安装有压块29,压杆27外部还套设有压簧30,压簧30设于压块29与升降板12之间,当升降板12下移打孔时,压块29会先与纸板接触,之后升降板12继续下压,压簧30开始被压缩,压簧30的底端会对压块29施加压力,保证压块29对纸板的稳定压紧,避免打孔时,纸板跑偏,当打孔完成,升降板12上移时,打孔头22最先开始离开纸板,而此时压块29还是处于被压簧30压紧状态,因此可以避免纸板被打孔头22带起。

[0018] 所述压块29的下表面设有橡胶垫(图所示)。

[0019] 所述打孔头22为中空打孔头,打孔头22的内部设有空腔31,所述安装板21的下段中心设有支杆32,支杆32插设于空腔31内,支杆32的下端安装有顶板33,顶板33与空腔31内壁螺纹连接,顶板33的下端安装有缓冲弹簧34,缓冲弹簧34的下端连接有底板35,底板35设于空腔31内部下端孔口处,当打孔头22对纸板打孔时,空腔31可以将打孔头切除的纸板暂时收纳于空腔31内,当纸板打孔完毕后缓冲弹簧34便可以将被切除的纸板顶出空腔。

[0020] 所述顶板33上开设有第一通气孔36,空腔31上部侧壁开设有第二通气孔37。

[0021] 所述底座1上端中心设有打孔台38,打孔台38中心开设有落孔39,底座1上端中心开设有碎纸槽40,落孔39下端连通碎纸槽40。

[0022] 所述底座1下端安装有防滑垫41。

[0023] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

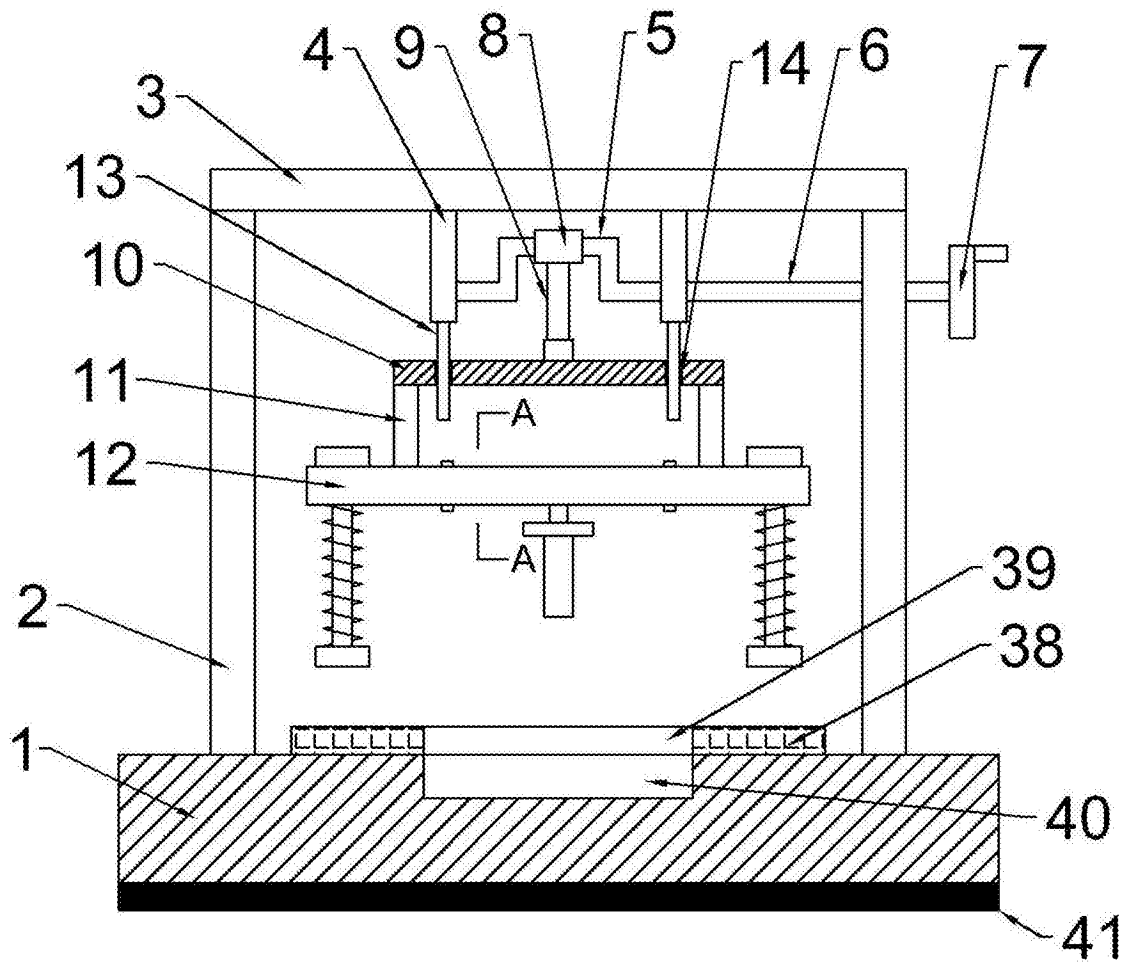


图1

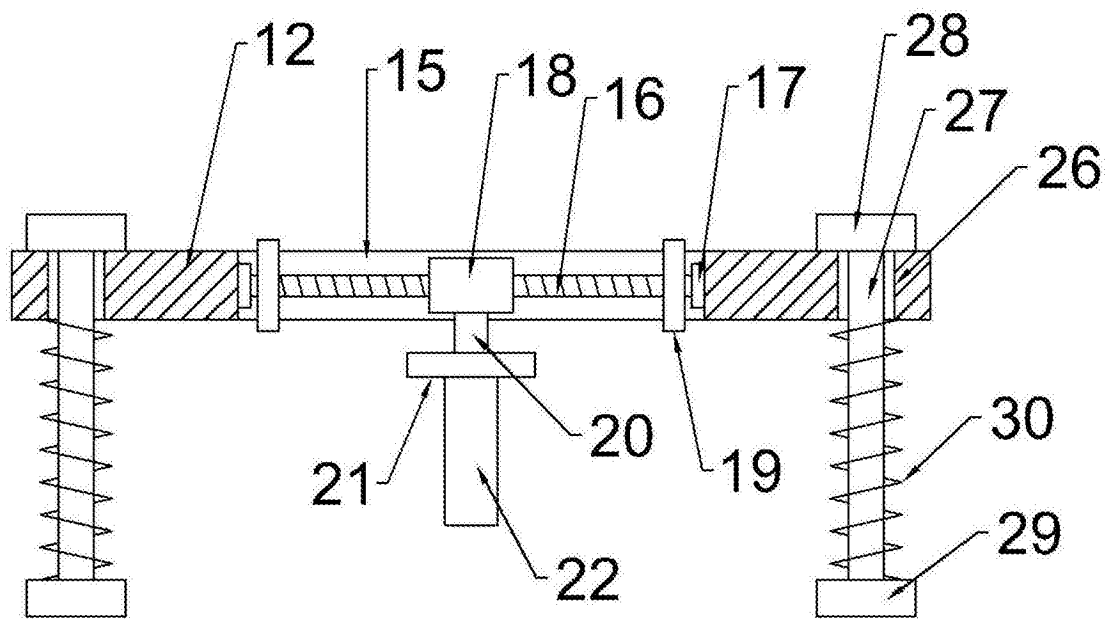


图2

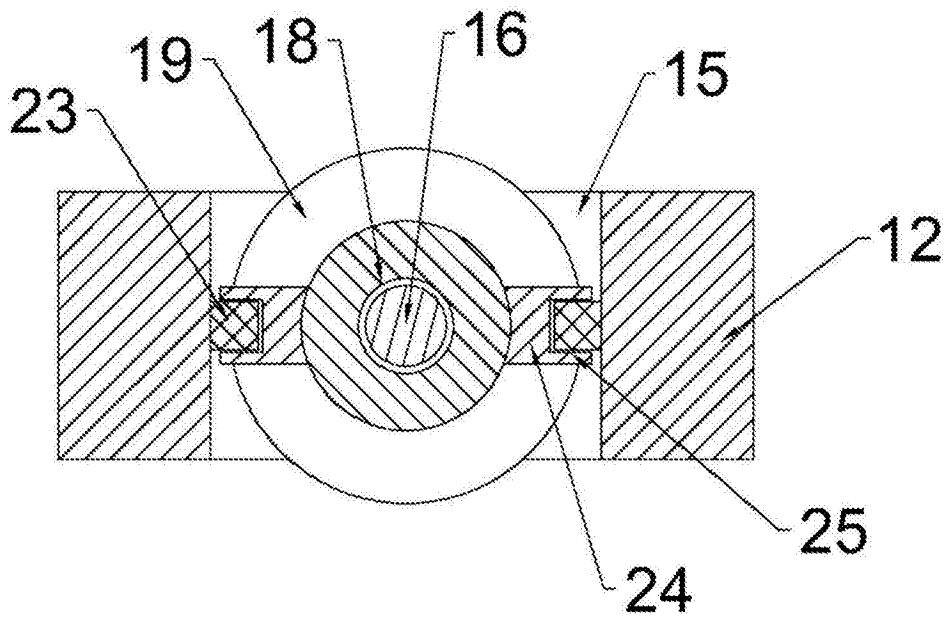


图3

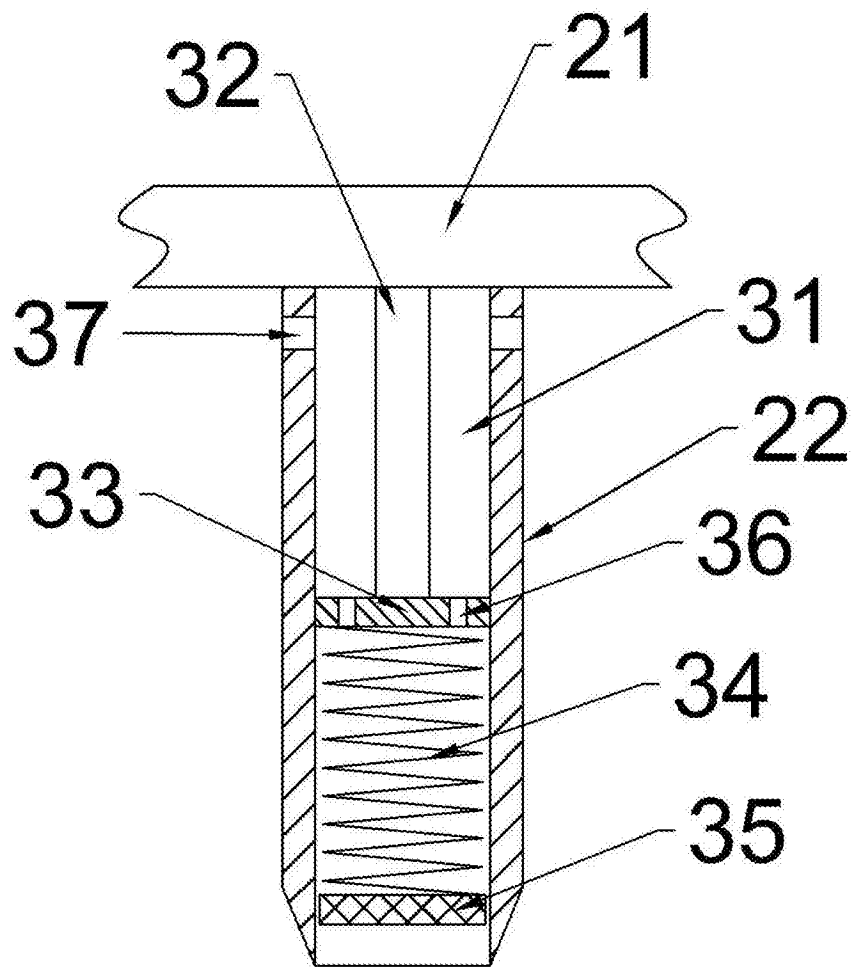


图4