



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206032305 U

(45)授权公告日 2017. 03. 22

(21)申请号 201620906977.4

(22)申请日 2016.08.19

(73)专利权人 仲洪冰

地址 226000 江苏省南通市崇川区红星路
万濠星城7幢1808室

(72)发明人 仲洪冰

(51)Int.Cl.

B65F 1/06(2006.01)

B65F 1/08(2006.01)

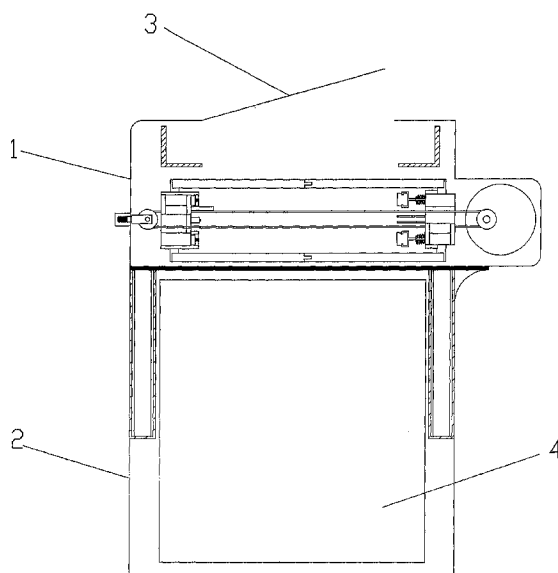
权利要求书1页 说明书4页 附图17页

(54)实用新型名称

一种可连续打包的全自动垃圾桶

(57)摘要

本实用新型公开了一种可连续打包的全自动垃圾桶,包括外桶、内桶、外桶盖。在外桶盖内的上方设有一个环形支架,环形支架上放置一个环形垃圾袋盒,垃圾袋盒内装有除底端外没有分割的连贯管状垃圾袋,垃圾袋可以从盒中流畅抽出。在环形支架下方设有两个平行导槽固定在外桶盖内壁上,导槽内分别设有前推板和后推板,前后推板分别与皮带的上下层固定,皮带由步进电机传动,皮带带动前后推板在导槽内做相向或反向运动,在前推板上设有两根平行的热合片,在两个热合片之间设有一根熔断丝,前后推板两端由可向内折叠的压袋杆连接。通过上述方式,本实用新型能够对连贯的垃圾袋进行整理、热合与割离,从而生成单个垃圾袋,并实现自动套袋打包程序。



1. 一种可连续打包的全自动垃圾桶,包括外桶,内桶,外桶盖,其特征在于:所述外桶盖内的上方设有一个环形支架,在环形支架下方设有两个平行的导槽固定在外桶盖的内壁上,导槽内分别设有前推板和后推板,推板由皮带带动,在前推板上设有两根平行的热合片,在两个热合片之间设有一根熔断丝,前推板与后推板的两端由可向中间折叠的压袋杆连接。

2. 根据权利要求1所述的一种可连续打包的全自动垃圾桶,其特征在于:所述环形支架上放置一个垃圾袋盒,垃圾袋成管状翻卷折叠存放于垃圾袋盒内。

3. 根据权利要求2所述的一种可连续打包的全自动垃圾桶,其特征在于:所述垃圾袋除底端外连贯没有分割,可从垃圾袋盒内流畅的抽出。

4. 根据权利要求2所述的一种可连续打包的全自动垃圾桶,其特征在于:所述垃圾袋受垃圾重力的作用从上而下滑至内桶底部。

5. 根据权利要求1所述的一种可连续打包的全自动垃圾桶,其特征在于:所述外桶内部的四个角上各设有一个方形导孔,在导孔内的外桶内壁上设有齿条,每个导孔内各设有一个U型导杆与外桶盖底座连接,U型导杆可在导孔内上下滑动。

6. 根据权利要求1所述的一种可连续打包的全自动垃圾桶,其特征在于:所述热合片采用分段加热的热合方式。

7. 根据权利要求1所述的一种可连续打包的全自动垃圾桶,其特征在于:所述后推板上设有一个与熔断丝相互配合的压袋槽,后推板通过限位弹簧与两根平行的压条支架连接。

8. 根据权利要求1所述的一种可连续打包的全自动垃圾桶,其特征在于:所述前推板与两边皮带上层连接,后推板与两边皮带下层连接,两边皮带各由一个步进电机传动。

9. 根据权利要求1所述的一种可连续打包的全自动垃圾桶,其特征在于:所述前推板上装有两个接触开关。

10. 根据权利要求9所述的一种可连续打包的全自动垃圾桶,其特征在于:所述推板相向运动至压合,接触开关受挤压闭合,步进电机停止转动,热合片通电,分段热合垃圾袋。

一种可连续打包的全自动垃圾桶

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种垃圾贮存容器,特别涉及一种无需套袋,自动打包的垃圾桶。

背景技术

[0002] 垃圾桶是人们日常生活中经常接触和使用的生活必需品。现在市场上所销售的垃圾桶虽然种类繁多,但在功能方面大体相同,多为简单的容器,或者辅之以简单的压缩功能。用户在使用过程中需要手动更换、打包垃圾袋,存在操作繁琐,难以打包,极不卫生,异味严重等弊端。

[0003] 目前也出现过很多自动套袋打包垃圾桶的方案,但真正实用量产的几乎没有,主要存在的问题如下:

[0004] 1、传统形状的垃圾袋张口困难,在实际使用过程中,情况复杂,想要准确无误的将传统形状的垃圾袋口张开几乎不可能。

[0005] 2、机械结构复杂,很多设计者设计的自动套袋打包垃圾桶在使用过程中的操作步骤较多,容易发生故障。

[0006] 3、没有设计安装内桶,在使用过程中万一出现垃圾袋破损的情况,使用者很难处理。

发明内容

[0007] 本实用新型提供一种可连续打包的全自动垃圾桶,解决了手动套袋打包垃圾时不卫生,异味严重,操作繁琐等问题。

[0008] 本实用新型采用的技术方案是:提供一种可连续打包的全自动垃圾桶,包括外桶、内桶、外桶盖。在外桶盖内的上方设有一个环形支架,环形支架上放置一个环形垃圾袋盒,垃圾袋盒内装有除底端外没有分割的连贯管状垃圾袋,垃圾袋可以从盒中流畅的抽出。在环形支架下方设有两个平行的导槽固定在外桶盖内壁上,导槽内分别设有前推板和后推板,前后推板分别与两边皮带的上下层固定,皮带由步进电机传动,皮带带动前后推板在卡槽内做相向或反向运动,在前推板上设有两根平行的热合片,在两个热合片之间设有一根熔断丝,前推板与后推板的两端由可向中间折叠的压袋杆连接,压袋杆用于整理垃圾袋。

[0009] 所述环形支架上放置一个垃圾袋盒,垃圾袋成管状翻卷折叠存放于垃圾袋盒内。

[0010] 所述垃圾袋除底端外连贯没有分割,可从垃圾袋盒内流畅的抽出。

[0011] 所述垃圾袋受垃圾重力的作用从上而下滑至内桶底部。

[0012] 所述外桶内部的四个角上各设有一个方形导孔,在导孔内的外桶内壁上设有齿条,每个导孔内各设有一个U型导杆与外桶盖底座连接,U型导杆可在导孔内上下滑动。

[0013] 所述热合片采用分段加热的热合方式。

[0014] 所述后推板上设有一个与熔断丝相互配合的压袋槽,后推板通过限位弹簧与两根平行的压条支架连接。

[0015] 所述前推板由皮带卡与两边皮带上层连接,后推板由皮带卡与两边皮带下层连接,两边皮带各由一个步进电机传动。

[0016] 所述前推板上装有两个行程开关。

[0017] 所述推板相向运动至压合,接触开关受挤压闭合,步进电机停止转动,热合片通电,分段热合垃圾袋。

[0018] 所述一种可连续打包的全自动垃圾桶提取垃圾时先将外桶盖底座抬高,然后翻开外桶盖,将垃圾袋从开口处取出。

[0019] 本新型与现有技术相比有如下效果:

[0020] 1、全程无需手工套袋,极大地方便了使用者;

[0021] 2、人手无需接触到垃圾袋内侧,干净卫生;

[0022] 3、自动打包封口功能避免了垃圾异味及液体垃圾外泄,隔绝气味;

[0023] 4、无需使用特殊材质的垃圾袋,不需要增加使用成本;

附图说明

[0024] 下面结合附图对本实用新型作出进一步说明:

[0025] 图1是本实用新型一种可连续打包的全自动垃圾桶外形图;

[0026] 图2是本实用新型一种可连续打包的全自动垃圾桶内部结构主视图;

[0027] 图3是本实用新型一种可连续打包的全自动垃圾桶外桶示意图;

[0028] 图4是本实用新型一种可连续打包的全自动垃圾桶导孔内部俯视图;

[0029] 图5是本实用新型一种可连续打包的全自动垃圾桶导孔内部主视图;

[0030] 图6是本实用新型一种可连续打包的全自动垃圾桶封口割离机构的示意图;

[0031] 图7是本实用新型一种可连续打包的全自动垃圾桶前推板总成示意图;

[0032] 图8是本实用新型一种可连续打包的全自动垃圾桶后推板总成示意图;

[0033] 图9是本实用新型一种可连续打包的全自动垃圾桶压条支架与后推板连接局部剖视图;

[0034] 图10是本实用新型一种可连续打包的全自动垃圾桶压条支架示意图;

[0035] 图11是本实用新型一种可连续打包的全自动垃圾桶推板与皮带连接示意图;

[0036] 图12是本实用新型一种可连续打包的全自动垃圾桶皮带基座与皮带卡连接剖视图;

[0037] 图13是本实用新型一种可连续打包的全自动垃圾桶皮带卡示意图;

[0038] 图14是本实用新型一种可连续打包的全自动垃圾桶垃圾袋盒子示意图;

[0039] 图15是本实用新型一种可连续打包的全自动垃圾桶推板压合过程中的俯视图;

[0040] 图16是本实用新型一种可连续打包的全自动垃圾桶垃圾袋与热合片、熔断丝贴合位置的主视图;

[0041] 图17是本实用新型一种可连续打包的全自动垃圾桶取垃圾袋时的主视图;

[0042] 图18是本实用新型一种可连续打包的全自动垃圾桶后推板的示意图;

[0043] 图19是本实用新型一种可连续打包的全自动垃圾桶拉紧支架主视图;

[0044] 图20是本实用新型一种可连续打包的全自动垃圾桶封口割离机构的左视图;

[0045] 附图中各部件的标记如下:1、外桶盖;2、外桶;3、翻盖;4、内桶;5、外桶盖底座;6、

环形支架;7、垃圾袋盒;8、垃圾袋;9、导孔;10、U型导杆;11、齿条;12、双舌弹簧;13、卡板;14、拉线;15、把手;16、前推板;17、后推板;18、皮带;19、导槽;20、皮带轮;21、步进电机;22、拉紧支架;23、螺纹;24、热合片;25、熔断丝;26、高温板;27、皮带基座;28、接触开关;29、压条支架;30、弹簧;31、限位槽;32、压袋槽;33、销孔;34、压条;35、皮带卡;36、压袋杆。

具体实施方式

[0046] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0047] 请参阅图1、图2和图3,本实用新型实施例包括外桶盖1,外桶2,内桶4,在外桶盖1的顶部装有翻盖3,外桶盖1内的上方设有一个环形支架6,环形支架6上放置一个垃圾袋盒7,在垃圾袋盒7内装有除底端外没有分割的连贯管状垃圾袋8,垃圾袋8成管状翻卷折叠存放于垃圾袋盒7内,可以从垃圾袋盒7中流畅的抽出。在外桶2内部的四个角上各设有一个导孔9,每个导孔9内各设有一个与外桶盖底座5固定的U型导杆10,U型导杆10可在导孔9内上下滑动。如图3、图4和图5所示,在导孔9内的外桶内壁上设有齿条11,在U型导杆10的下方设有一个与双舌弹簧12固定的卡板13,卡板的另一端通过拉线14与外桶盖上的把手15相连。在环形支架6的下方设有一个封口割离机构,如图6所示,封口隔离机构由前推板16、后推板17、皮带18、导槽19和皮带轮20构成,前后推板可在导槽内做相向或反向运动,皮带18的一端与固定在步进电机21上的皮带轮20连接,另一端与设置在拉紧支架22上的皮带轮20连接,在拉紧支架22上设有螺纹23,用户可通过拧紧螺帽,将拉紧支架22与外桶壁的距离缩小,从而拉紧皮带18。如图7所示,在前推板16上设有两根平行的热合片24,在热合片24与前推板16之间隔着一块高温板26,两个热合片24之间设有一根熔断丝25,在前推板16的两端各设有一个皮带基座27,前推板16的面板上还设有两个接触开关28。如图8、图9和图10所示,在后推板17的挤压前进方向设有两根平行的压条支架29,压条支架29与后推板17之间设有弹簧30,在压条支架上设有两个限位槽31,销键穿过后推板上的销孔33与限位槽31,将后推板17与压条支架29连接,在后推板17上还设有一个与熔断丝25相互配合的压袋槽32,压袋槽32的外延与压条34在同一平面上。如图11、图12和图13所示,前后推板分别与两边皮带18的上下层固定连接,皮带18放置在推板的皮带基座27上,然后用皮带卡35将皮带18与皮带基座27固定。如图15所示,前后推板的两端由可向中间折叠的压袋杆36连接,压袋杆36用于整理垃圾袋8。

[0048] 传统的垃圾袋为整卷塑料薄膜经过热合成一端封闭一端开口的独立的袋子。而本实用新型一种可连续打包的全自动垃圾桶使用的是整个不做热合熔断处理的塑料薄膜,仅在底端做热合封口处理,通过垃圾桶内在的部件进行热合与熔断,从而达到连续使用的目的。

[0049] 本实用新型一种可连续打包的全自动垃圾桶实现全自动的原理是:参考图2和图14所示,用户在首次使用未拆封的垃圾袋时,将垃圾袋盒7放在环形支架6上,接着用户可向垃圾袋内投入垃圾,垃圾袋8在垃圾重力的作用下下沉至内桶4底部。当垃圾高度达到内桶4桶口时,启动控制开关,步进电机21启动,皮带18带动两个推板相向运动,两根压袋杆36向内桶中心折叠,如图15所示,垃圾袋8随着压袋杆向中间折叠,保持形状相对规整。后推板上

的压条支架29与压袋槽32将垃圾袋挤压前进,如图16所示,垃圾袋8与前推板上的热合片24与熔断丝25贴合,此时熔断丝25通电,步进电机21转速减小,扭矩增大,两推板继续挤压相向运动,弹簧30压缩,压袋槽32挤压垃圾袋与熔断丝25做相向运动,熔断丝25切割垃圾袋。当两推板相向运动至接触开关28闭合时,步进电机21停止转动,熔断丝25断电,热合片24通电,分段加热热合垃圾袋8,密封下面装满垃圾的垃圾袋口,以及上面新的未使用的垃圾袋的底端。密封热合完成后,步进电机21反向转动,使两根推板回复到原位;接着用户将外桶盖1翻开,取出已经装满垃圾的垃圾袋。如果用户所扔的垃圾高度高于内桶口,如图17和图5所示,用户可以抬高外桶盖底座5,卡板13受双舌弹簧12的作用一直紧贴齿条11在齿条上滑动,当外桶盖底座抬高到合理高度时,用户松手,导槽上的卡板13受齿条11的支撑使外桶盖不下滑,接着用户启动控制开关,垃圾桶内部完成封口割离动作,动作完成后,翻开外桶盖1,取出装满垃圾的垃圾袋。然后用户抬高把手15,拉线14带动卡板13一端翘起,使卡板不能贴合在齿条上,此时齿条不能对卡板形成支撑,用户可将外桶盖降到原来位置。之后用户又可以继续往桶内扔垃圾,如此循环,从而形成连续的套袋打包过程。

[0050] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

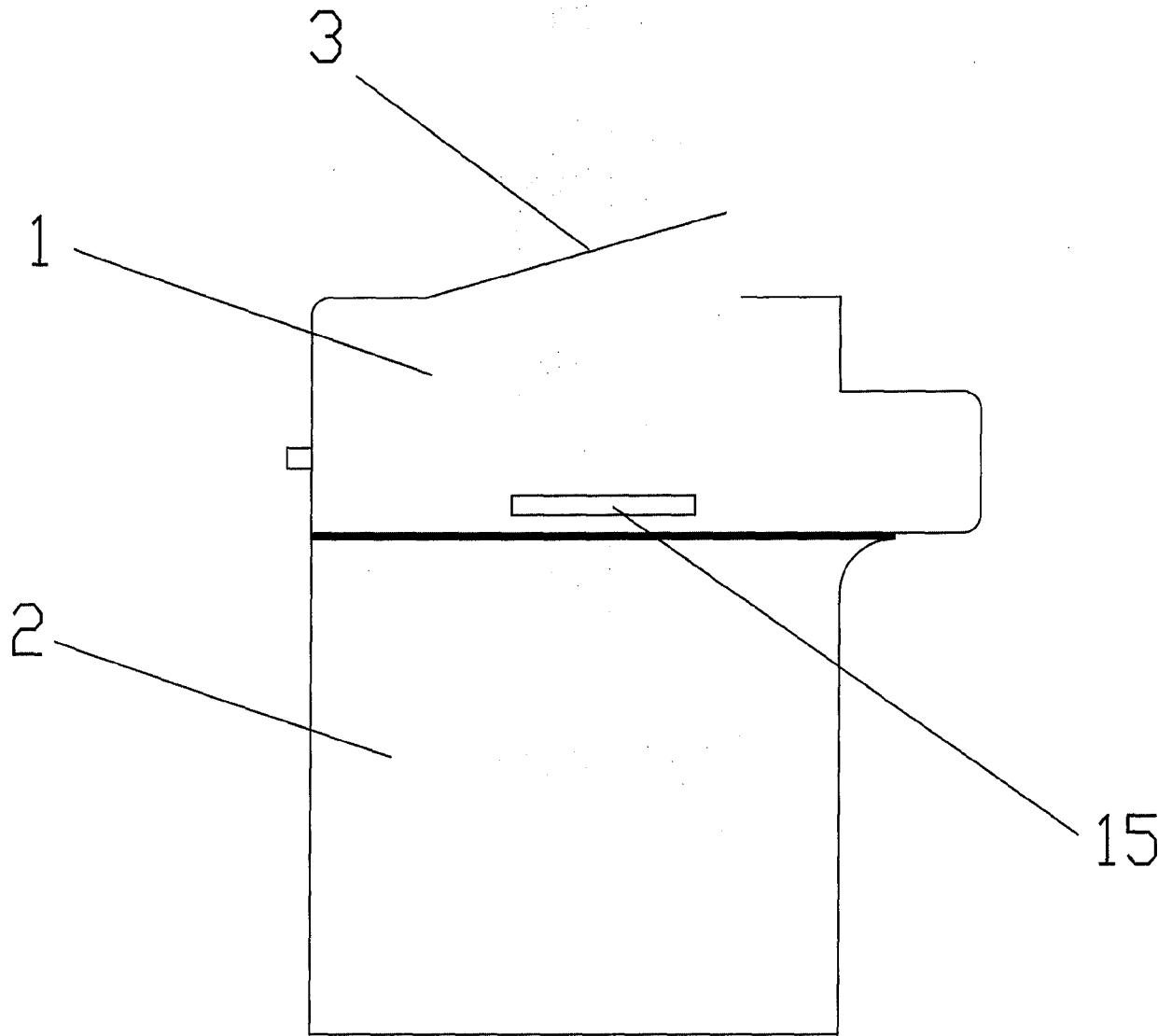


图1

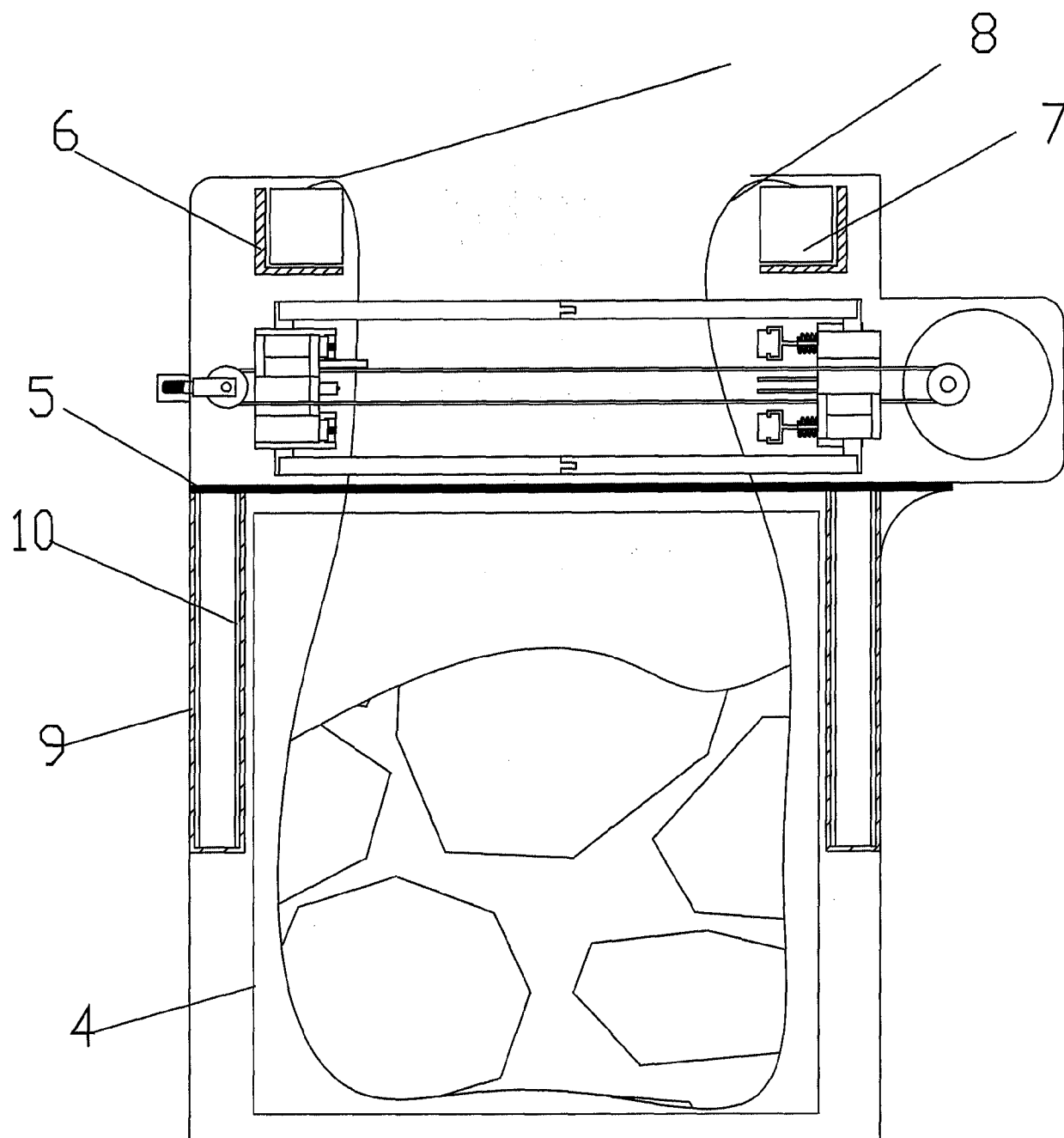


图2

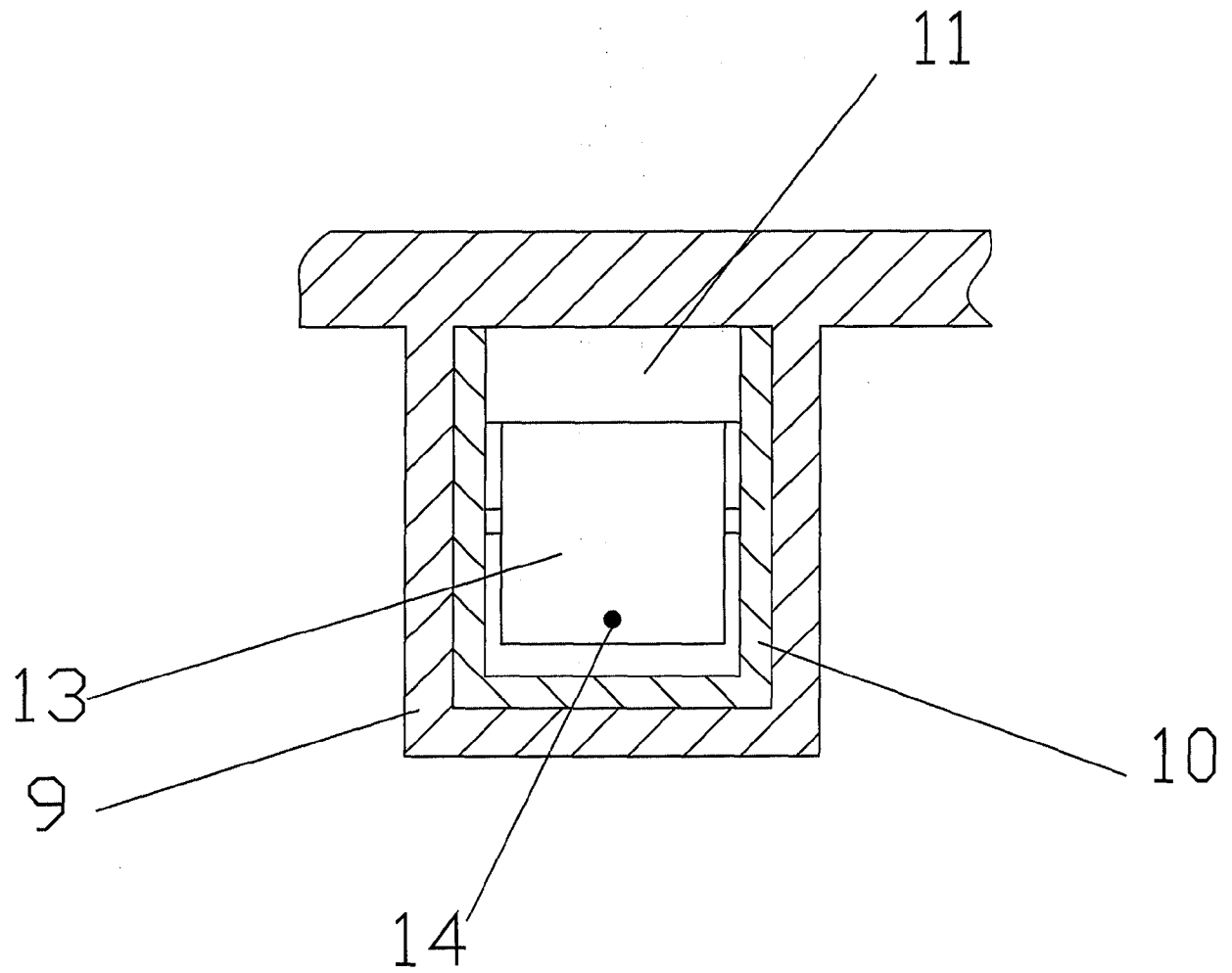


图4

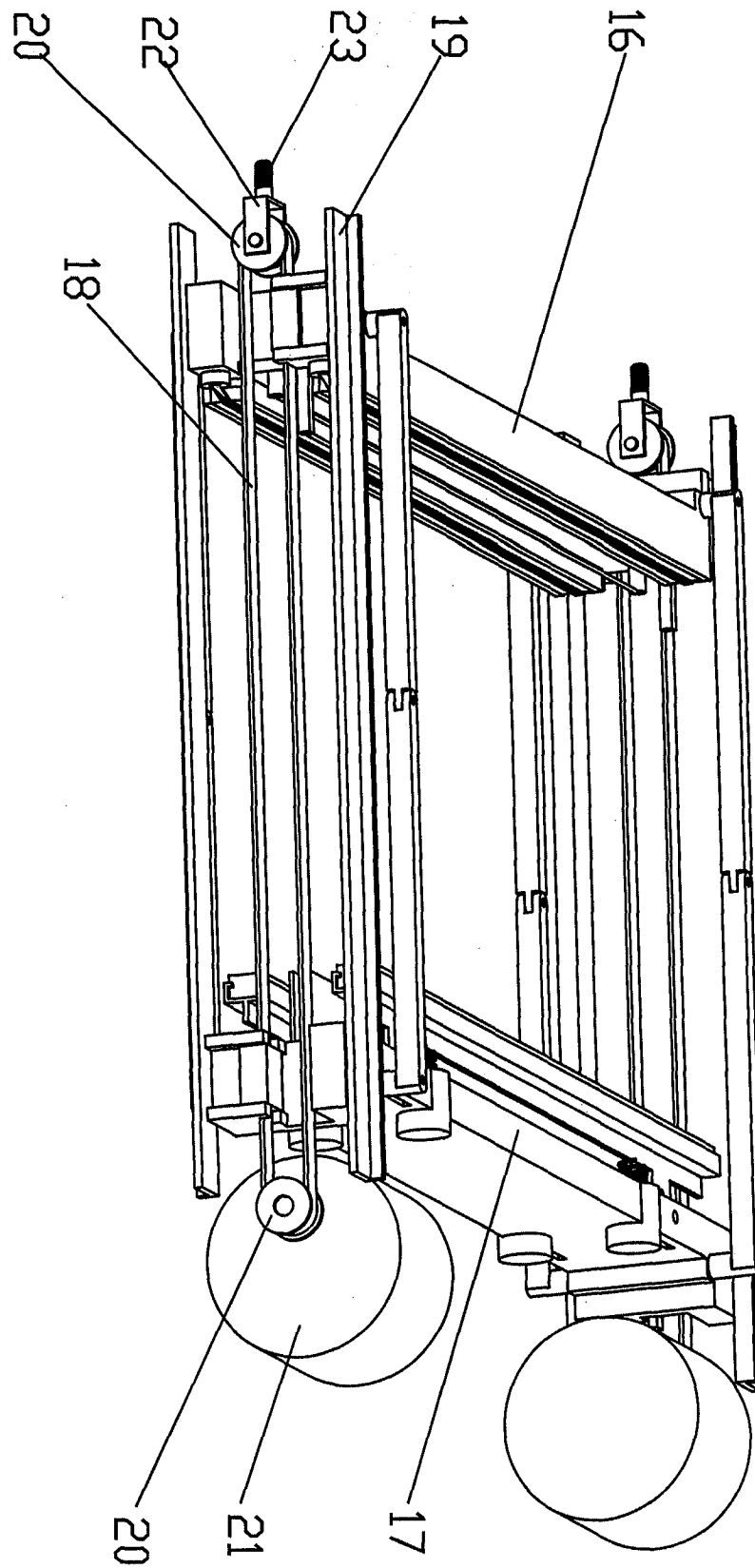


图6

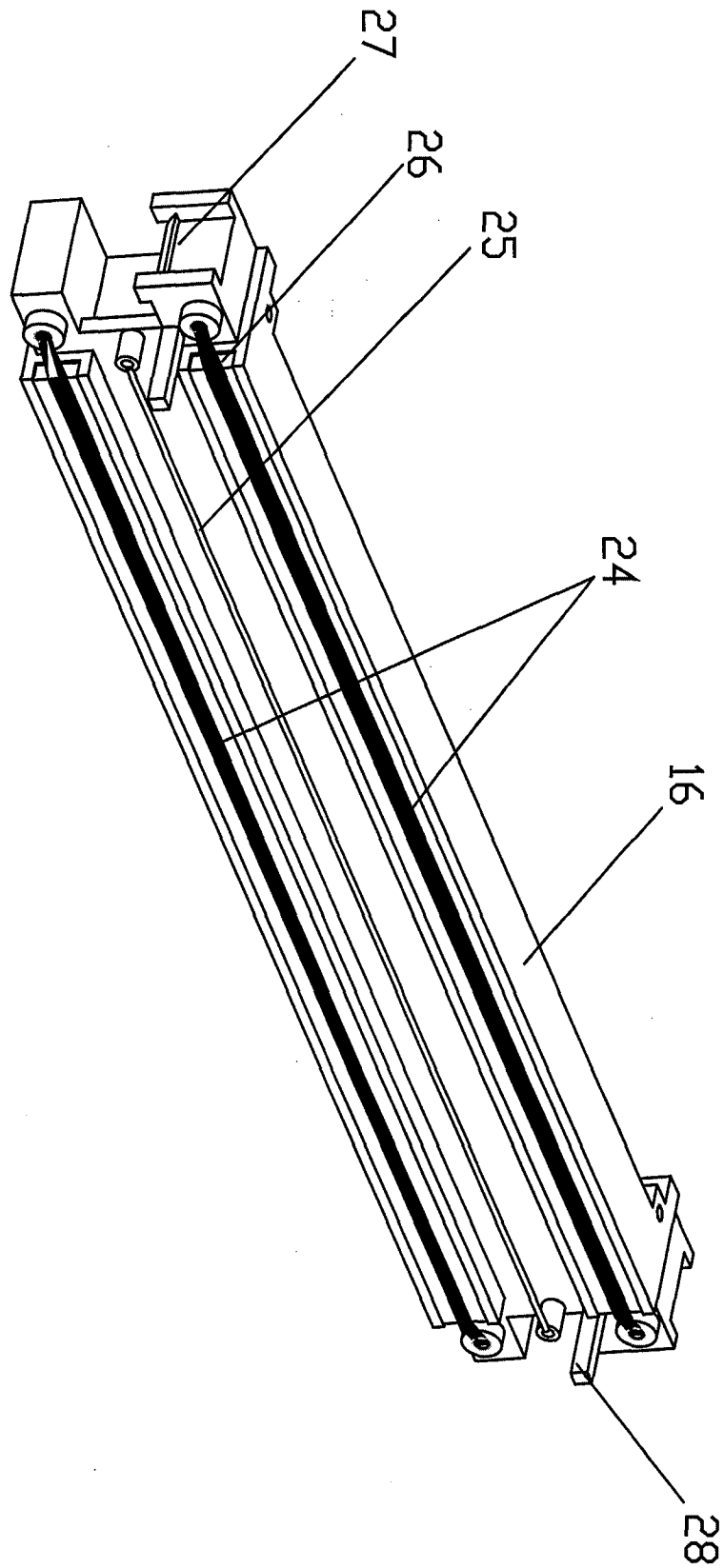


图7

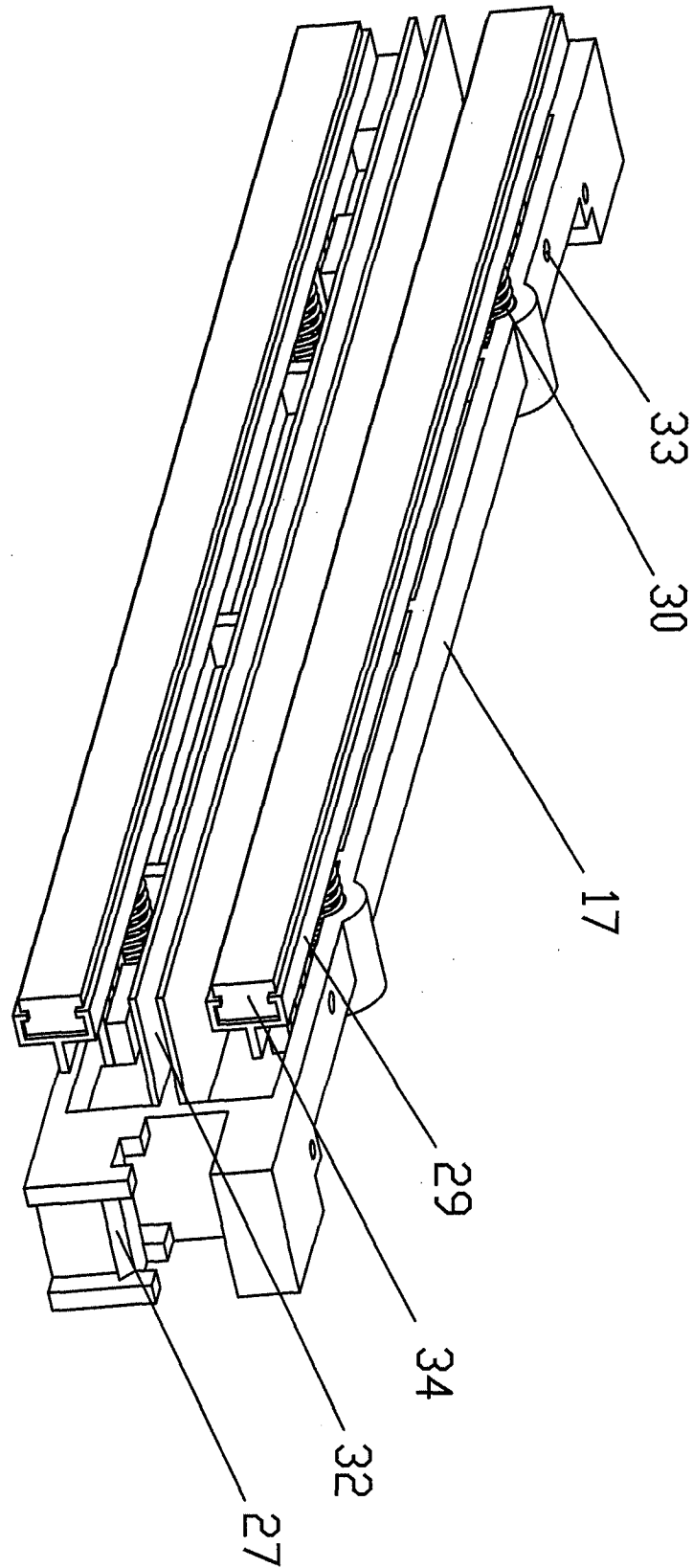


图8

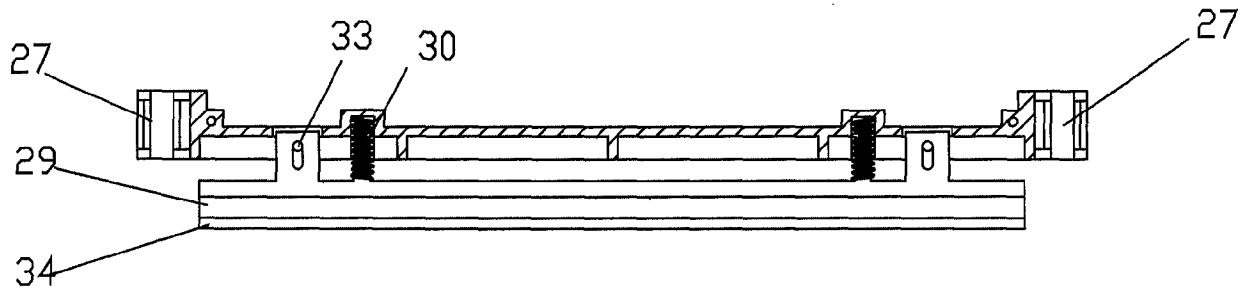


图9

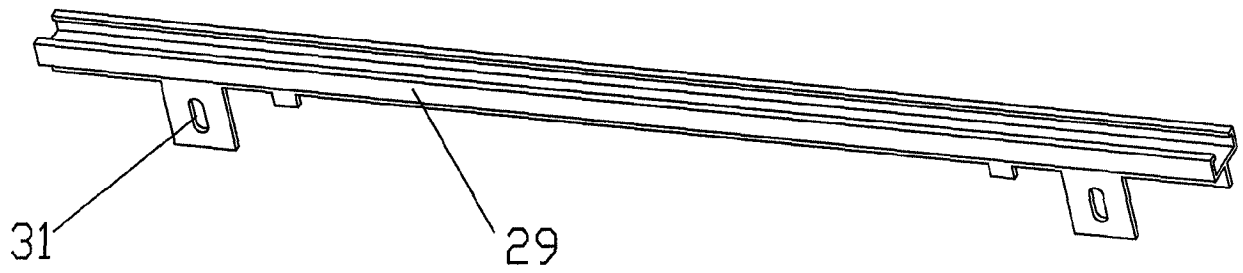


图10

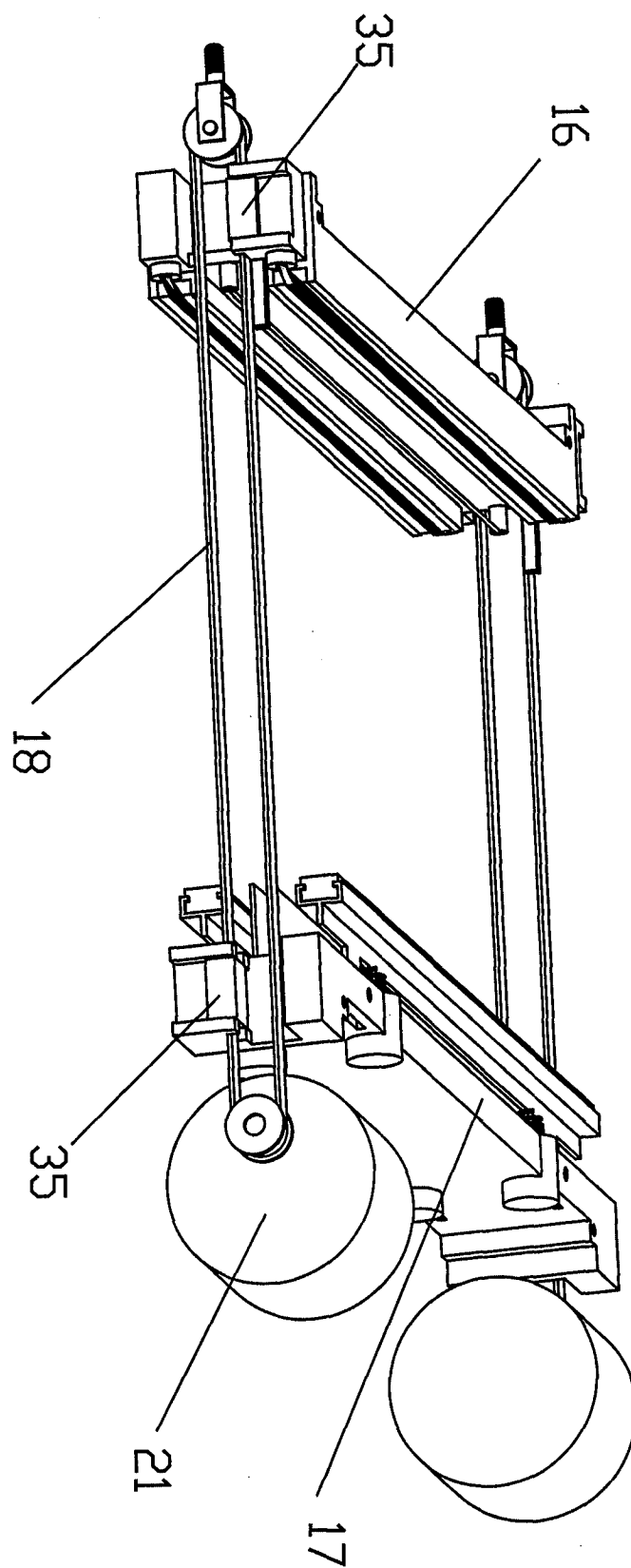


图11

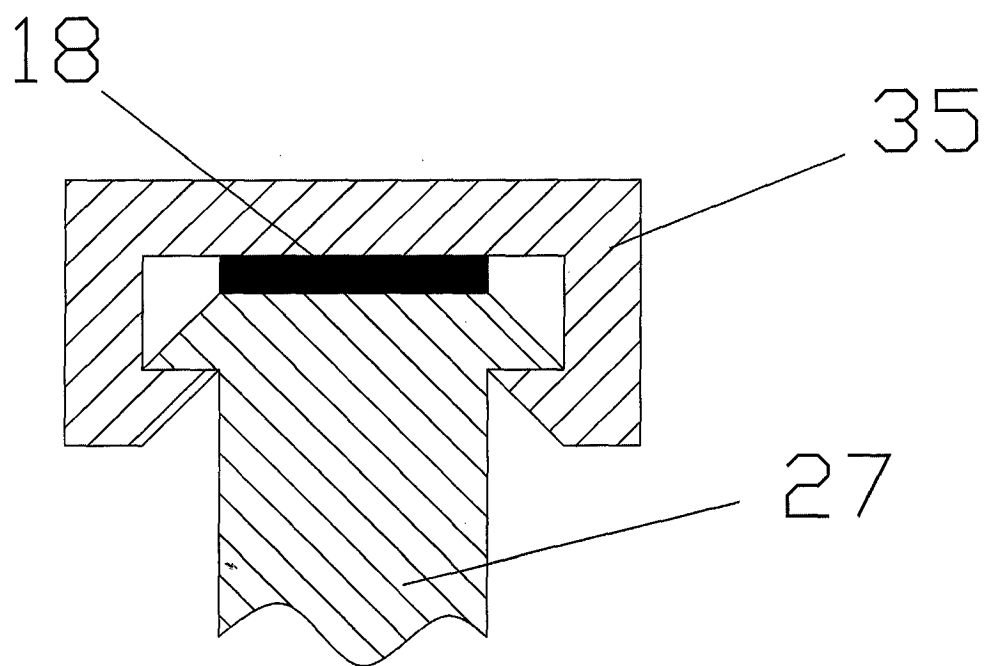


图12

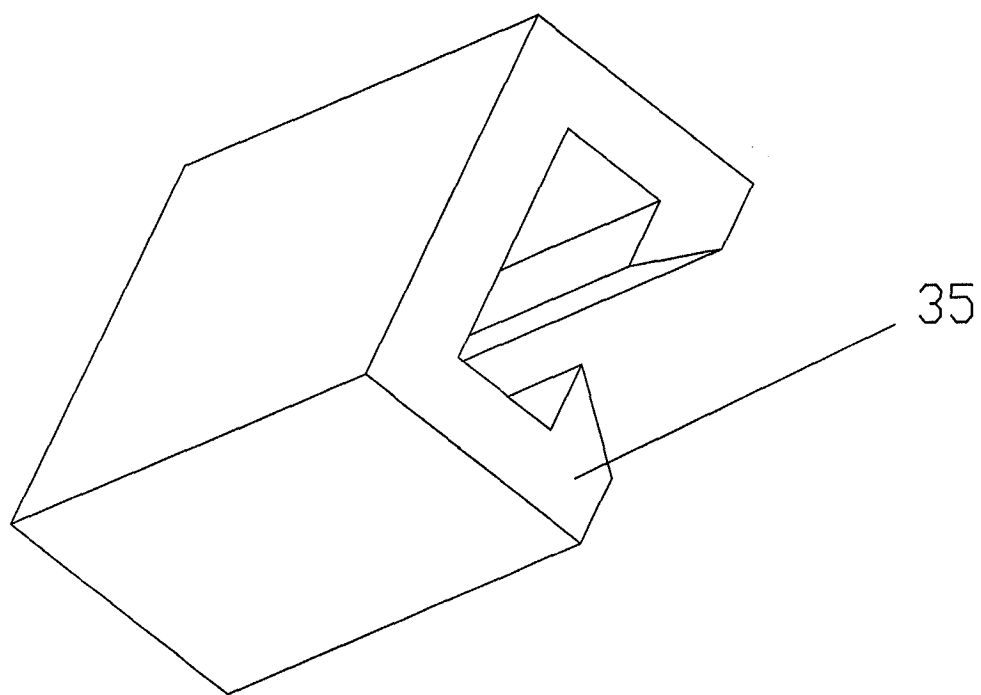


图13

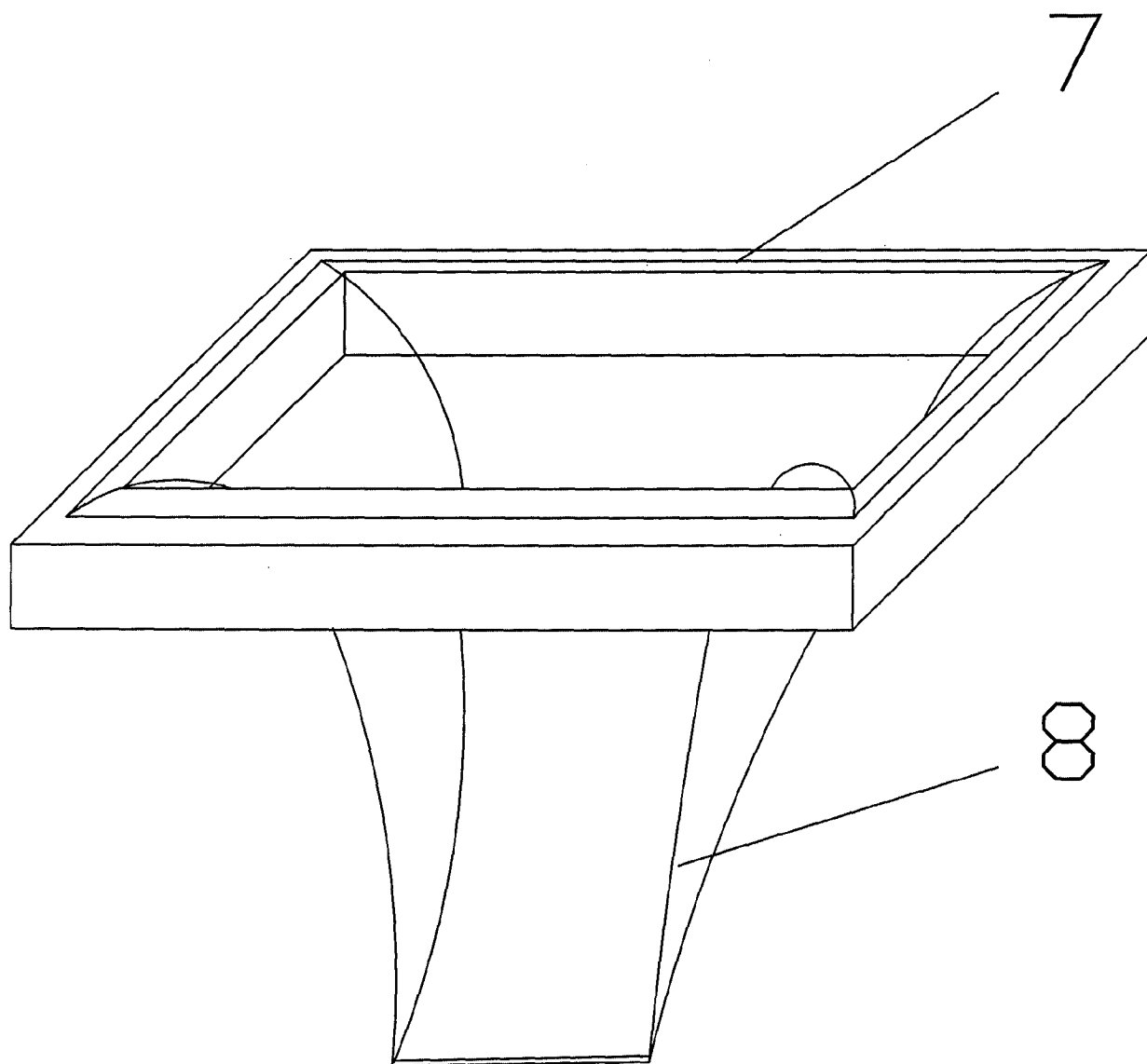


图14

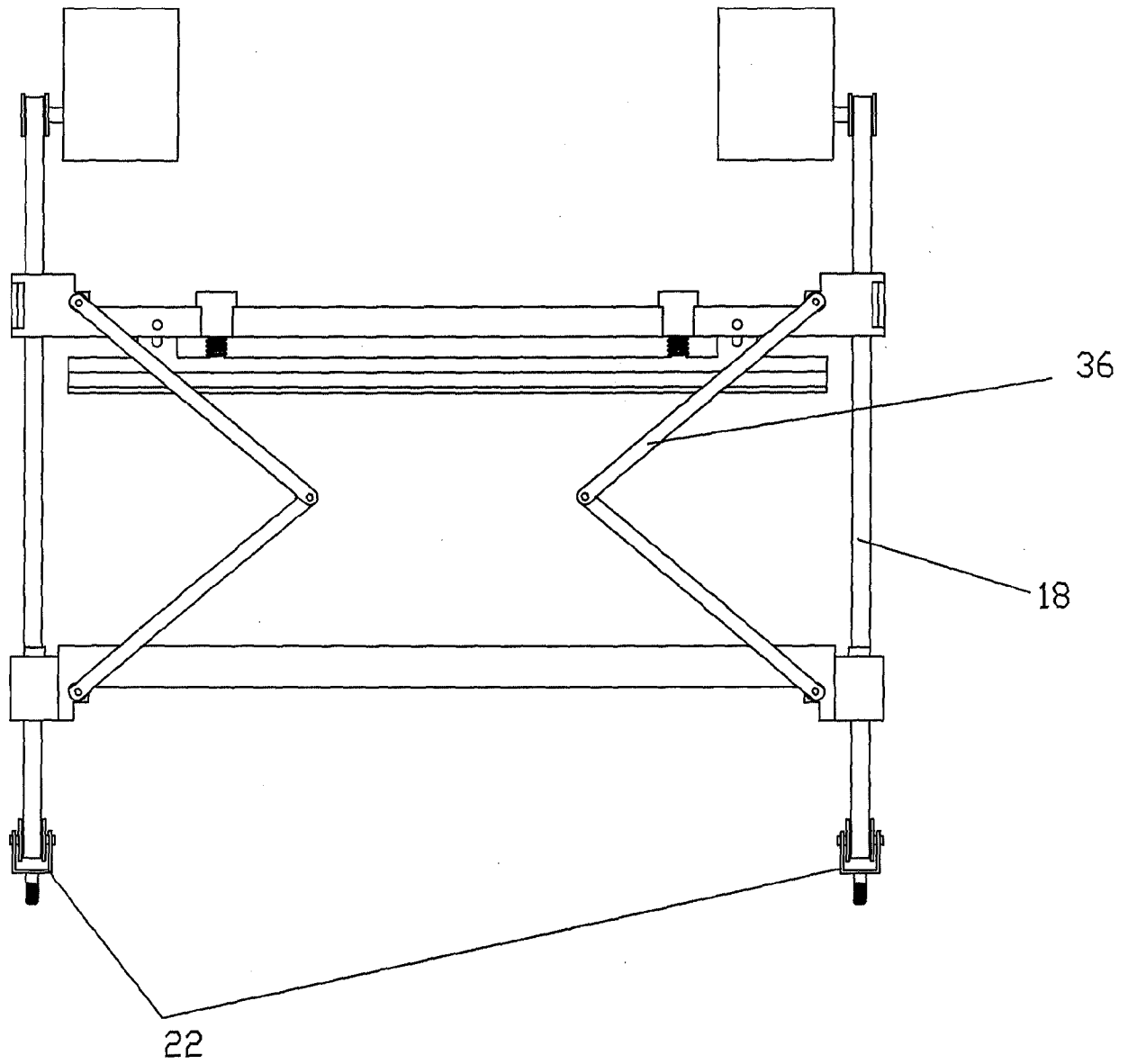


图15

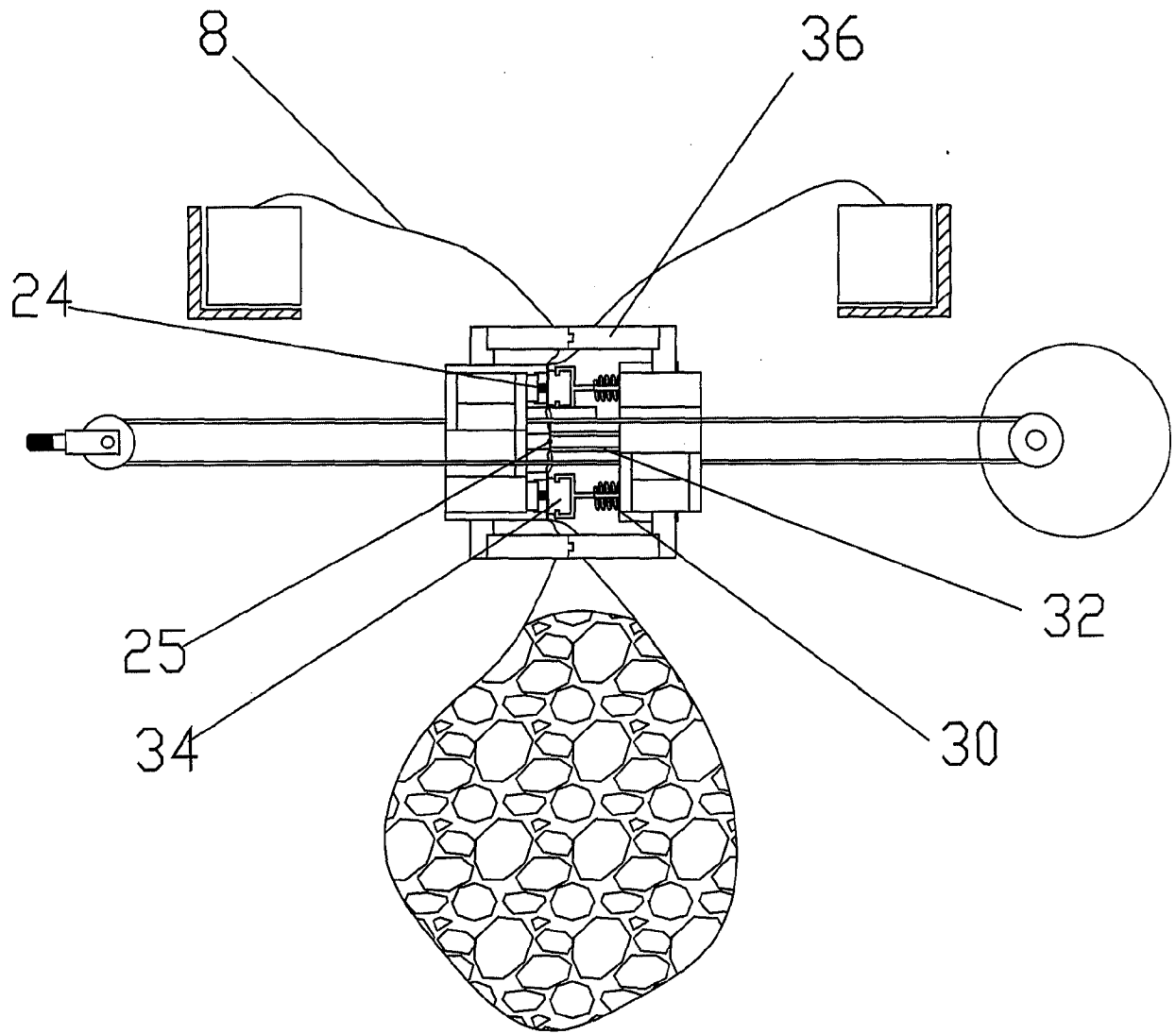


图16

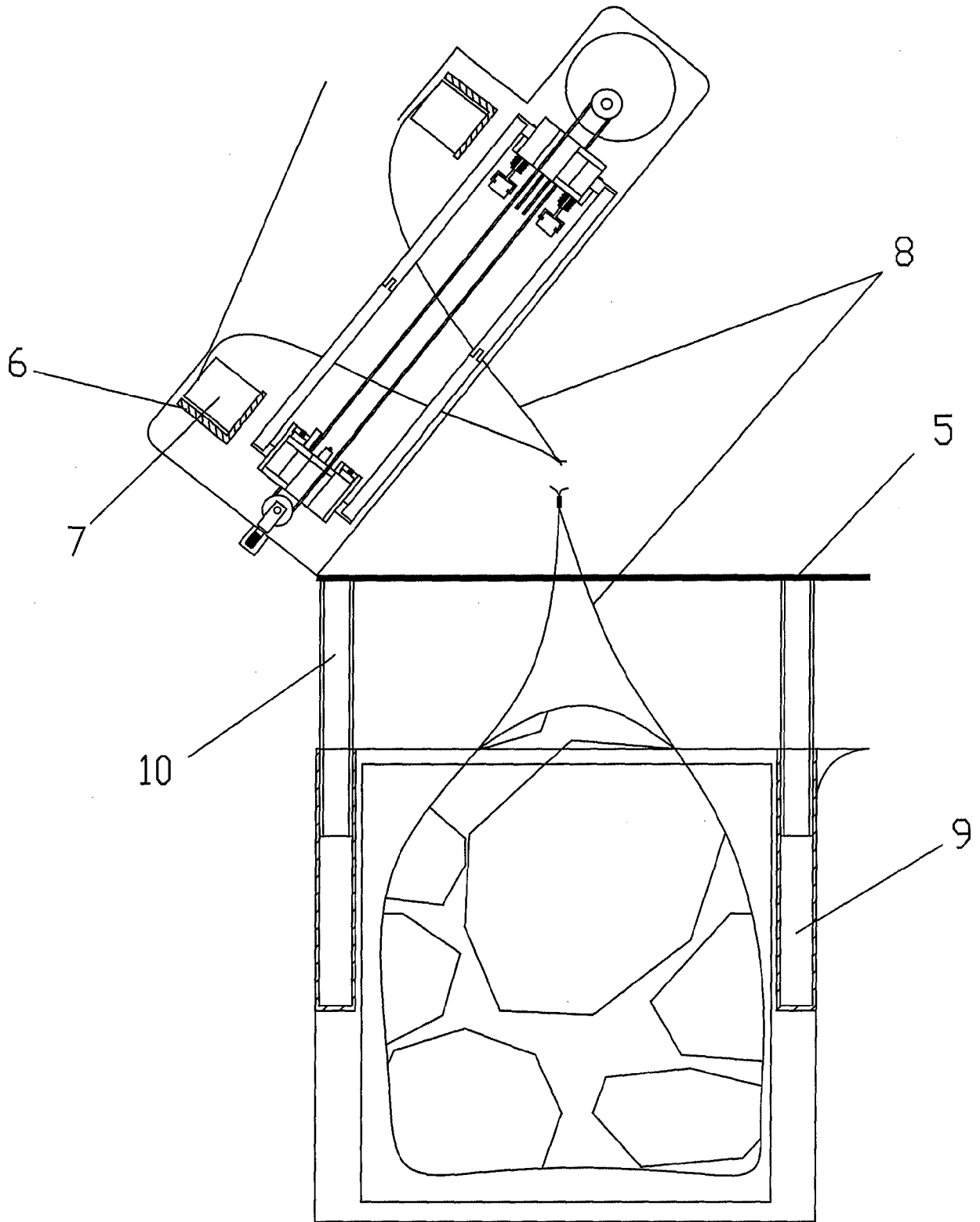


图17

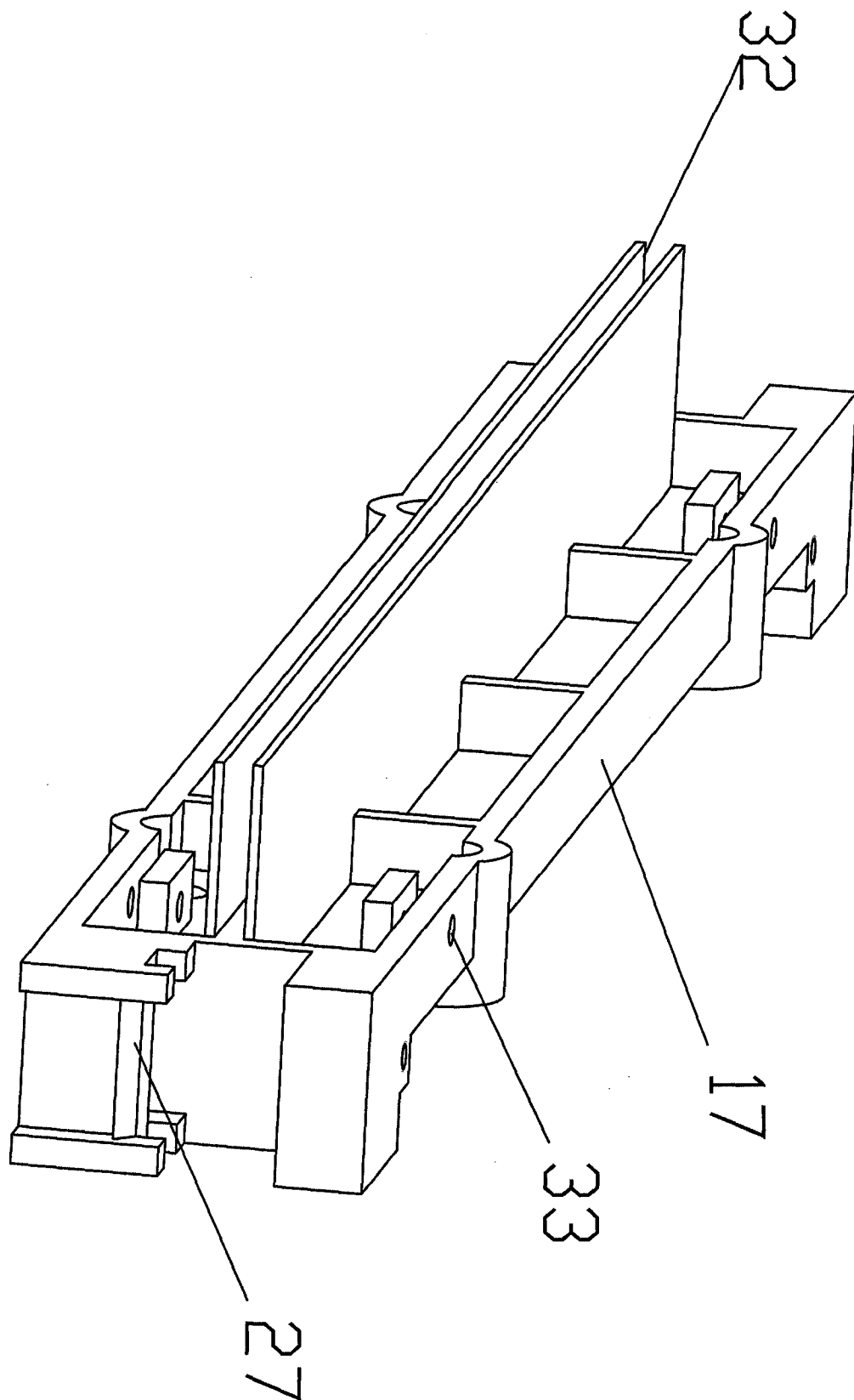


图18

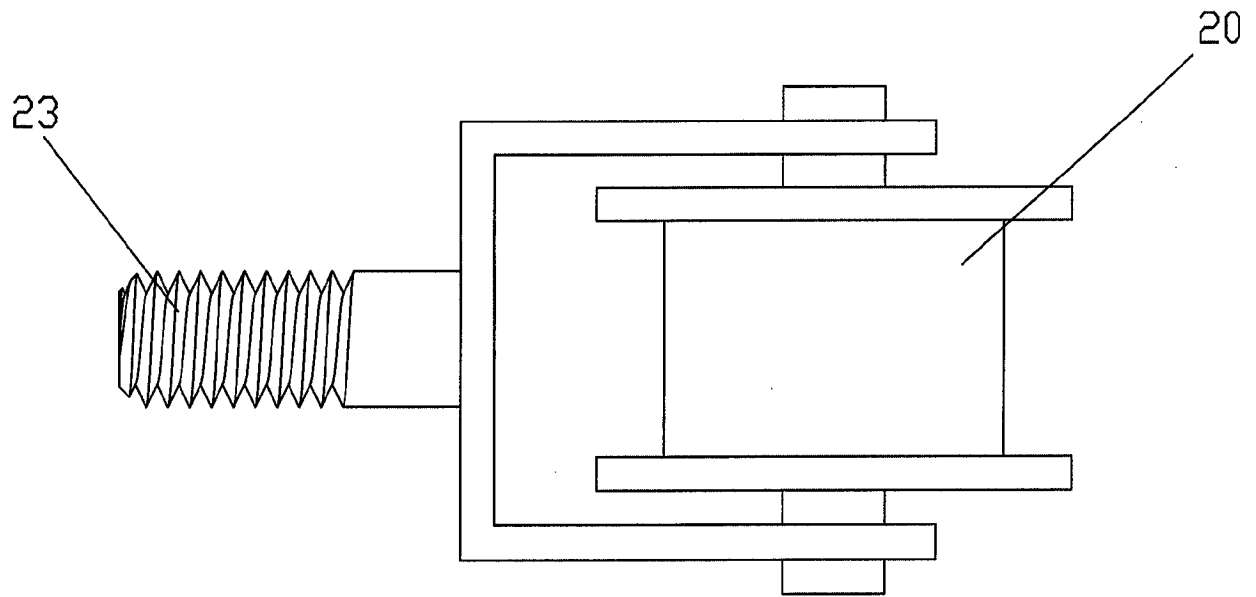


图19

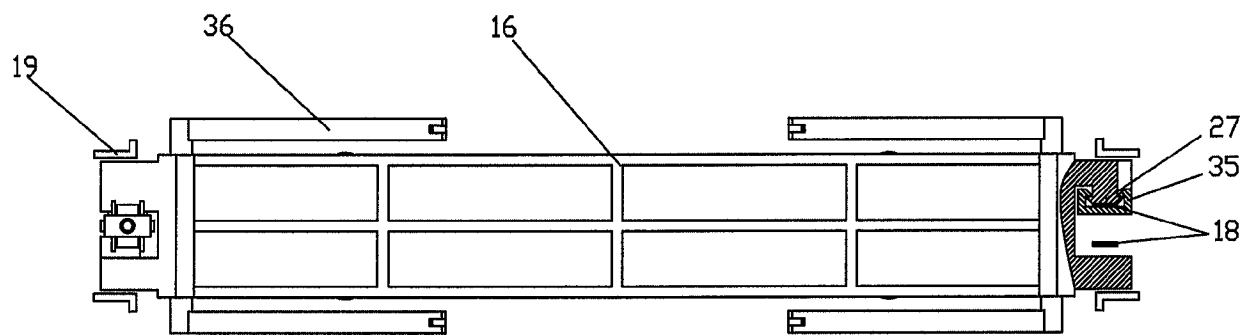


图20