



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208994580 U

(45)授权公告日 2019.06.18

(21)申请号 201821718818.7

(22)申请日 2018.10.23

(73)专利权人 甘肃金徽矿业有限责任公司

地址 742312 甘肃省陇南市徽县柳林镇

(72)发明人 陈子辉 刘勇 孟祥瑞 樊永军

(74)专利代理机构 甘肃省知识产权事务中心

62100

代理人 张克勤

(51)Int.Cl.

B65G 45/26(2006.01)

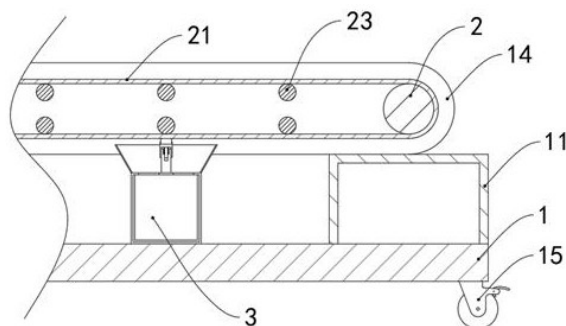
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于皮带机的灰尘清除及收集机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于皮带机的灰尘清除及收集机构,属于机械设备领域,以解决皮带机上的输送带清理过程中费时费力的问题。它包括底座、输送带、滚筒、转动电机、清理机构、集尘机构,所述清理机构包括与所述底座固定连接的外壳、清理块,清理块的下方设有滑动机构;所述滑动机构包括固定于所述外壳顶端中心处的套座、套接于所述套座顶端的滑座,所述滑座的底端设有底腔,所述底腔的顶端固定有若干滑柱,所述滑柱的外侧均套接有弹簧;所述滑座的顶端开设有顶腔,所述清理块设在顶腔内。本实用新型清理过程简单、效果良好。



1. 一种用于皮带机的灰尘清除及收集机构,包括底座、输送带、滚筒、转动电机、清理机构、集尘机构,所述底座上方设有清理机构,清理机构位于输送带的下方,其特征在于:所述清理机构(3)包括与所述底座(1)固定连接的外壳(31)、清理块(345),清理块(345)的下方设有滑动机构;所述滑动机构包括固定于所述外壳(31)顶端中心处的套座(33)、套接于所述套座(33)顶端的滑座(34),所述滑座(34)的底端设有底腔(341),所述底腔(341)的顶端固定有若干滑柱(342),所述滑柱(342)的外侧均套接有弹簧(343);所述滑座(34)的顶端开设有顶腔(344),所述清理块(345)设在顶腔(344)内;所述套座(33)的顶端开设有用于安装所述弹簧(343)的若干弹簧孔(331),所述弹簧孔(331)的数量与所述弹簧(343)的数量相同且位置相对应,所述弹簧孔(331)的下端均设有用于安装所述滑柱(342)的滑孔(332)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于皮带机的灰尘清除及收集机构,其特征在于:所述集尘机构包括套接于所述外壳(31)内的集尘盒(32)、固定安装于所述外壳(31)边缘处的集尘斗(35),集尘斗(35)的宽度大于输送带(21)的宽度,所述外壳(31)的顶端设有漏孔(311)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于皮带机的灰尘清除及收集机构,其特征在于:所述漏孔(311)为一对,呈长方形。

4. 根据权利要求3所述的一种用于皮带机的灰尘清除及收集机构,其特征在于:所述外壳(31)为空心长方体结构,所述外壳(31)的一侧为开放式,所述集尘盒(32)为空心长方体结构,所述集尘盒(32)的顶端为开放式,所述集尘盒(32)的形状与所述外壳(31)内部形状相适配。

5. 根据权利要求4所述的一种用于皮带机的灰尘清除及收集机构,其特征在于:所述底座(1)的右上端设有安装座(11),所述安装座(11)内设有转动电机(12),所述安装座(11)内开设有空腔(111),所述转动电机(12)固定在所述空腔(111)的内壁上。

6. 根据权利要求5所述的一种用于皮带机的灰尘清除及收集机构,其特征在于:所述底座(1)的顶端固定有若干支撑腿(13),所述支撑腿(13)的顶端固定有一对护板(14),所述滚筒(2)安装于所述护板(14)之间,所述滚筒(2)之间设置有若干托辊(23)。

7. 根据权利要求6所述的一种用于皮带机的灰尘清除及收集机构,其特征在于:所述底座(1)底端的四个拐角处均安装有万向轮(15)。

一种用于皮带机的灰尘清除及收集机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械设备领域，具体涉及一种用于皮带机的灰尘清除及收集机构。

背景技术

[0002] 皮带机是带式输送机的简称，有固定式和移动式，结构简单，效率高。以挠性输送带作物料承载和牵引构件的连续输送机械，但由于皮带机在使用时，皮带机上的输送带难免会粘上大量灰尘，使得人们需要经常手动进行清理，费时费力。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于皮带机的灰尘清除及收集机构，以解决皮带机上的输送带清理过程中费时费力的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于皮带机的灰尘清除及收集机构，包括底座、输送带、滚筒、转动电机、清理机构、集尘机构，所述底座上方设有清理机构，清理机构位于输送带的下方，所述清理机构包括与所述底座固定连接的外壳、清理块，清理块的下方设有滑动机构；所述滑动机构包括固定于所述外壳顶端中心处的套座、套接于所述套座顶端的滑座，所述滑座的底端设有底腔，所述底腔的顶端固定有若干滑柱，所述滑柱的外侧均套接有弹簧；所述滑座的顶端开设有顶腔，所述清理块设在顶腔内；所述套座的顶端开设有用于安装所述弹簧的若干弹簧孔，所述弹簧孔的数量与所述弹簧的数量相同且位置相对应，所述弹簧孔的下端均设有用于安装所述滑柱的滑孔。

[0005] 作为本实用新型的进一步改进，所述集尘机构包括套接于所述外壳内的集尘盒、固定安装于所述外壳边缘处的集尘斗，集尘斗的宽度大于输送带的宽度，所述外壳的顶端设有漏孔。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进，所述漏孔为一对，呈长方形。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进，所述外壳为空心长方体结构，所述外壳的一侧为开放式，所述集尘盒为空心长方体结构，所述集尘盒的顶端为开放式，所述集尘盒的形状与所述外壳内部形状相适配。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进，所述底座的右上端设有安装座，所述安装座内设有转动电机，所述安装座内开设有空腔，所述转动电机固定在所述空腔的内壁上。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进，所述底座的顶端固定有若干支撑腿，所述支撑腿的顶端固定有一对护板，所述滚筒安装于所述护板之间，所述滚筒之间设置有若干托辊。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进，所述底座底端的四个拐角处均安装有万向轮。

[0011] 本实用新型通过设置在底座顶端且位于托辊下方的清理机构，使滚筒在带动输送带进行运转时，清理机构上清理块与输送带的摩擦下将输送带表面粘上的灰尘擦拭掉，擦拭掉的灰尘沿集尘斗从漏孔中落入外壳内的集尘盒中被收集，清理过程简单、效果良好。

附图说明

- [0012] 图1为本实用新型的整体结构正视图；
[0013] 图2为本实用新型的整体结构侧视图；
[0014] 图3为本实用新型的整体结构剖视图；
[0015] 图4为本实用新型中清理机构的位置示意图；
[0016] 图5为本实用新型中清理机构的结构示意图；
[0017] 图6为本实用新型中集尘机构的结构示意图；
[0018] 图7为本实用新型中滑动机构的结构示意图。
[0019] 图中：1、底座；11、安装座；111、空腔；12、转动电机；121、主动带轮；13、支撑腿；14、护板；15、万向轮；2、滚筒；21、输送带；22、从动带轮；23、托辊；3、清理机构；31、外壳；311、漏孔；32、集尘盒；321、拉手；33、套座；331、弹簧孔；332、滑孔；34、滑座；341、底腔；342、滑柱；343、弹簧；344、顶腔；345、清理块；35、集尘斗。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 视图方向以图1为准，图1的两侧为左右方向。

[0022] 底座1的右上端设有安装座11，安装座11内设有转动电机12，安装座11内开设有空腔111，转动电机12通过螺栓固定在空腔111的内壁上。底座1的顶端固定有若干支撑腿13，支撑腿13的顶端固定有一对护板14，滚筒2安装于护板14之间，滚筒2之间设置有若干托辊23。底座1底端的四个拐角处均安装有万向轮15。

[0023] 一种用于皮带机的灰尘清除及收集机构，包括底座1、输送带21、滚筒2、转动电机12、清理机构3、集尘机构，底座1上方设有清理机构3，清理机构3位于输送带21的下方，其特征在于：清理机构3包括与底座1固定连接的外壳31、清理块345，清理块345的下方设有滑动机构；滑动机构包括固定于外壳31顶端中心处的套座33、套接于套座33顶端的滑座34，滑座34的底端设有底腔341，底腔341的顶端固定有若干滑柱342，滑柱342的外侧均套接有弹簧343；滑座34的顶端开设有顶腔344，清理块345设在顶腔344内；套座33的顶端开设有用于安装弹簧343的若干弹簧孔331，弹簧孔331的数量与弹簧343的数量相同且位置相对应，弹簧孔331的下端均设有用于安装滑柱342的滑孔332。

[0024] 集尘机构包括套接于外壳31内的集尘盒32、固定安装于外壳31边缘处的集尘斗35，集尘斗35的宽度大于输送带21的宽度，外壳31的顶端设有漏孔311。漏孔311为一对，呈长方形。外壳31为空心长方体结构，外壳31的一侧为开放式，集尘盒32为空心长方体结构，集尘盒32的顶端为开放式，集尘盒32的形状与外壳31内部形状相适配，集尘盒32的一侧端面上紧密焊接有拉手321。

[0025] 实施例1

[0026] 如图1-3所示，底座1上方的一对滚筒2，分别位于护板14的左右两端，转动电机12的输出轴末端从安装座11的侧壁穿过并紧密焊接有主动带轮121。滚筒2的外侧套接有输送带21，托辊23分为两行排布，位于上方的一行托辊23的外表面与输送带21的顶部内表面贴合，位于下方的一行托辊23的外表面与输送带21的底部内表面贴合。位于最右端滚筒2的滚

轴从护板14中穿过并紧密焊接有从动带轮22,从动带轮22位于主动带轮121的上方,从动带轮22与主动带轮121之间通过皮带连接。安装座11与底座1紧密焊接,套座33与外壳31紧密焊接。

[0027] 当接通转动电机12的电源使转动电机12进行工作时,转动电机12带动主动带轮121进行转动。

[0028] 万向轮15上均安装有轮刹,当需要对本装置进行移动时,拨开万向轮15上的轮刹使万向轮15可在地面上滚动,此时可推动本装置到达指定地点,当踩下轮刹时,万向轮15处于制动状态,此时本装置处于不可移动状态。

[0029] 当转动电机12带动主动带轮121转动时,在皮带的作用下,主动带轮121带动从动带轮22转动,同时从动带轮22带动位于最右端的滚筒2转动,随着最右端滚筒2的转动,滚筒2带动输送带21进行运转,达到对物体进行输送的目的。

[0030] 值得说明的是,本实用新型中涉及到的转动电机12采用6IK200RGU-CF+6GU40K带减速机型输送带专用调速刹车齿轮马达,其配套电路与电源均由相应厂家提供,本实用新型中涉及到的转动电机12为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于电路和使用方法的改进。

[0031] 实施例2

[0032] 在具体操作中,由于现有的皮带机在使用时,皮带机上的输送带难免会粘上大量灰尘,导致人们清理起来较为麻烦且浪费人力,因此,在实施例1的基础上对底座1作出改进,作为一种优选实施例,如图4-图7所示,为清理机构、集尘机构、滑动机构的结构。

[0033] 本实施例中,漏孔311在外壳31的顶端呈对称分布,外壳31紧密焊接在底座1的顶端。

[0034] 通过抓住拉手321可控制集尘盒32在外壳31内的滑动,当握住拉手321并向外拉动集尘盒32时,集尘盒32从外壳31内滑出,当握住拉手321并推动集尘盒32时,集尘盒32缩回外壳31中。

[0035] 具体的,套座33位于两个漏孔311的中部位置处且套座33与外壳31紧密焊接,滑柱342的顶端与底腔341的顶部紧密焊接,集尘斗35与外壳31紧密焊接,

[0036] 底腔341的形状与套座33的形状相适配,使滑座34在底腔341与滑孔332的作用下可在套座33的顶部进行上下滑动,并使滑座34在弹簧343的弹性作用下始终将清理块345与输送带21的表面相贴合,使滚筒2带动输送带21运转时在清理块345与输送带21的摩擦下将输送带21表面粘上的灰尘擦拭,同时被擦拭掉的灰尘落下后沿集尘斗35落向漏孔311后被集尘盒32收集。

[0037] 值得说明的是,清理块345为海绵材料制成并粘接在顶腔344中,海绵材料的清理块345可防止清理块345与输送带21的摩擦时对输送带21的表面造成划伤,影响输送带21的使用,通过将套座33以及滑座34包围在使用集尘斗35的内部,使得不论转动电机12带动输送带21是正转还是反转,清理块345均可将输送带21表面的灰尘进行擦拭清理。

[0038] 本实用新型的用于皮带机的灰尘清除及收集机构在使用时,首先接通转动电机12的电源使转动电机12开始工作,此时滚筒2在皮带作用下被转动电机12带动并转动,转动的滚筒2带动输送带21进行运转,然后将所需运输的货物放置到输送带21上进行输送,通过设置在底座1顶端的清理机构3,使滚筒2在带动输送带21进行运转时,在清理机构3上清理块

345与输送带21的摩擦下将输送带21表面粘上的灰尘擦拭掉,擦拭掉的灰尘沿集尘斗35从漏孔311中落入外壳31内的集尘盒32中被收集,最后当货物运输结束后切断转动电机12的电源,接着使用人员可握住拉手321将集尘盒32从外壳31中抽出并将集尘盒32内收集的灰尘倒掉后将集尘盒32放回外壳31内,完成此次皮带机的灰尘清除及收集机构的使用。

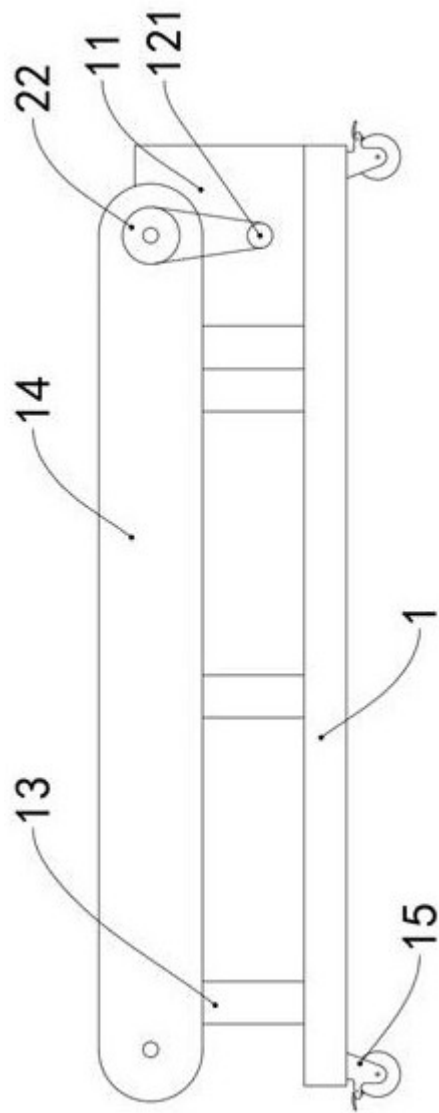


图1

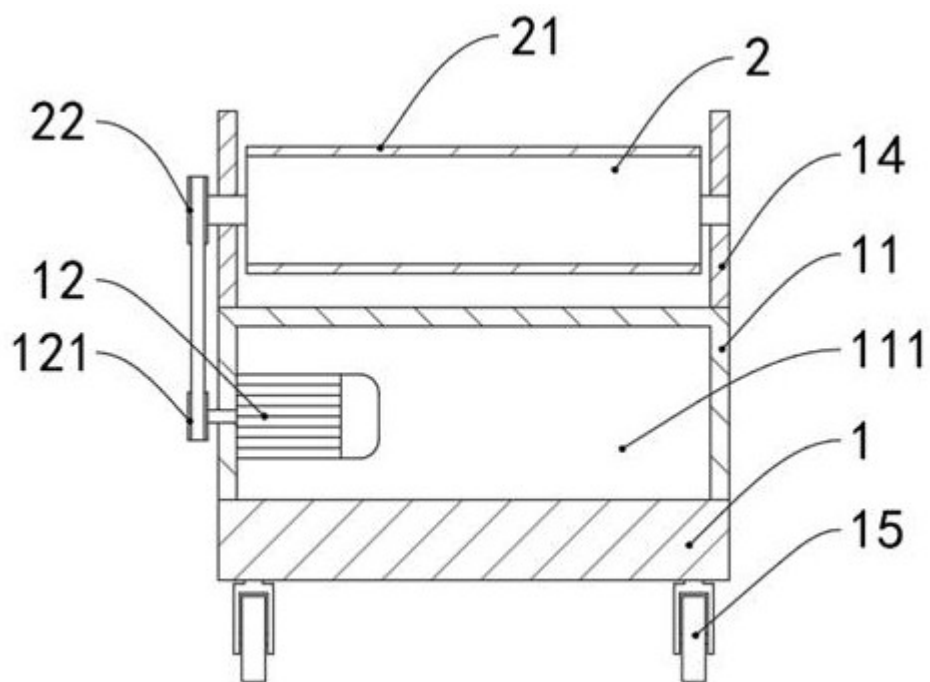


图2

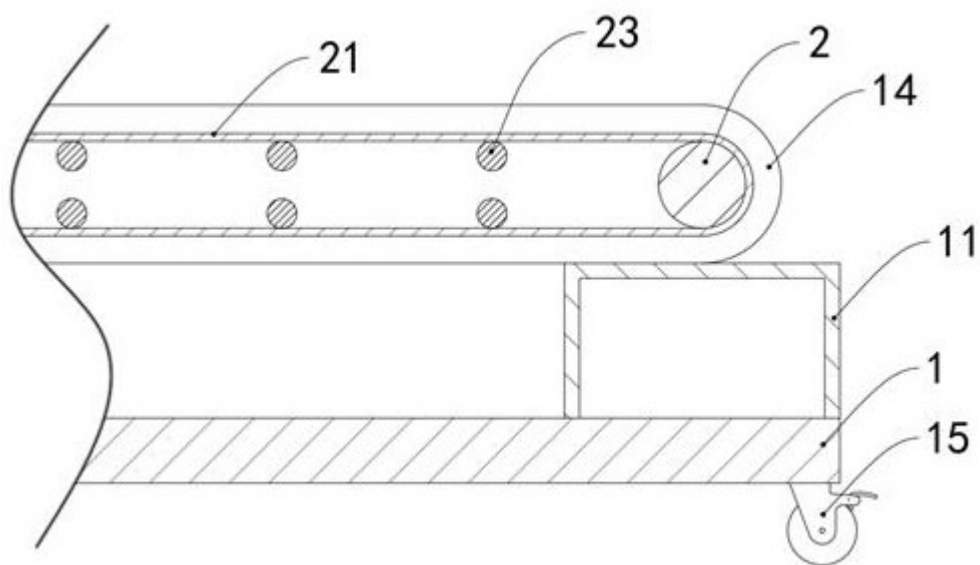


图3

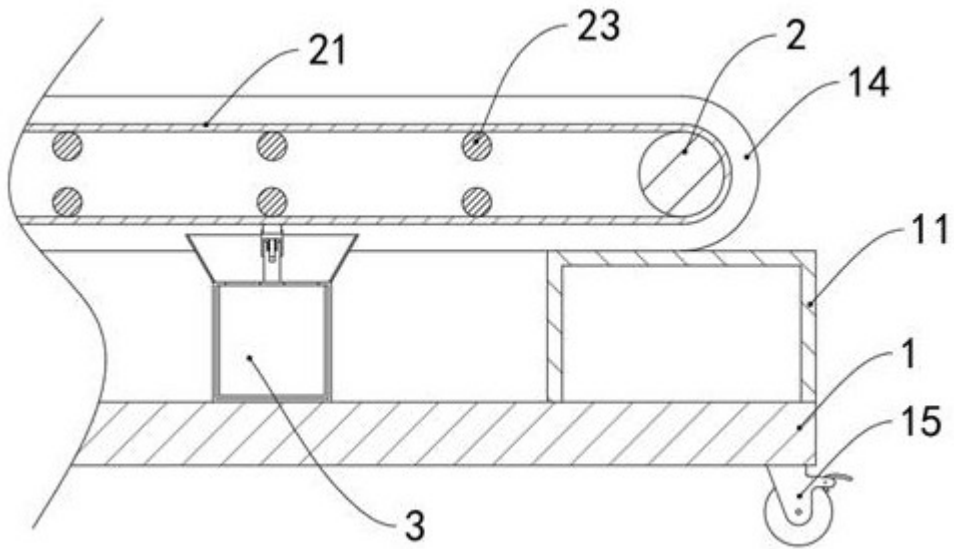


图4

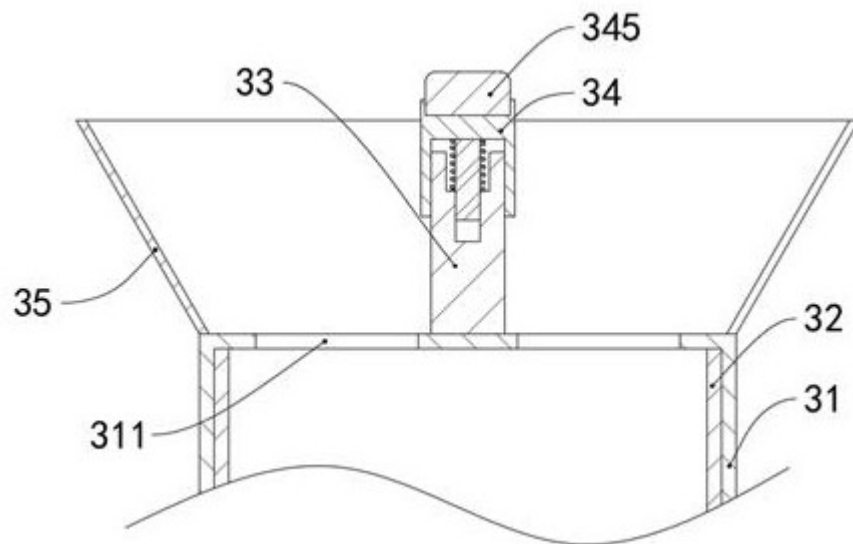


图5

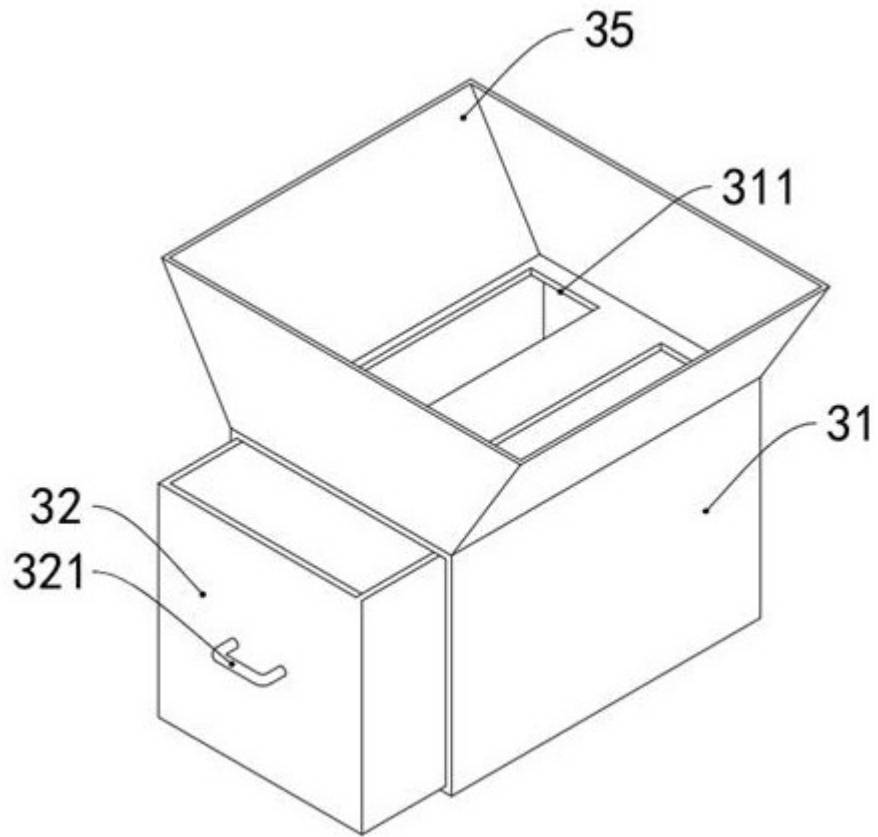


图6

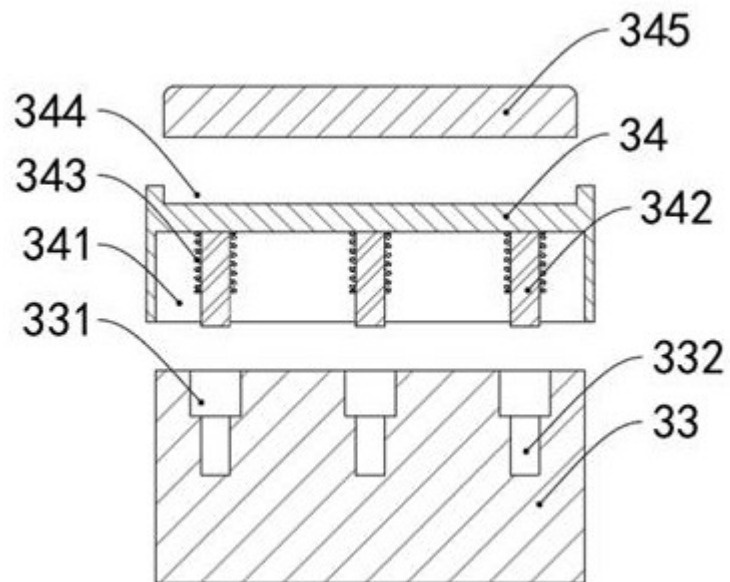


图7